

Державна служба України з надзвичайних ситуацій

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**  
**щодо виконання навчальних вправ з підготовки осіб**  
**рядового і начальницького складу служби цивільного**  
**захисту та працівників ОРС ЦЗ ДСНС України до**  
**виконання завдань за призначенням**

Київ 2018

УДК 614.849(035.064-057.17)  
ББК 38.96я2  
Д58

## **АВТОРСЬКИЙ КОЛЕКТИВ**

**Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

Пархоменко Р.В., Луц В.І., Ковальчук А.М., Петренко А.М., Сичевський М.І.,  
Кирилів Я.Б.

**Національний університет цивільного захисту України**

Рибка Є.О.

**Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля  
Національного університету цивільного захисту України**

Маладика І.Г.

**Інститут державного управління у сфері цивільного захисту**

Долгий М.Л.

Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Методичні рекомендації щодо виконання навчальних вправ з підготовки осіб рядового і начальницького складу служби цивільного захисту та працівників ОРС ЦЗ ДСНС України до виконання завдань за призначенням.

ISBN

Для ефективного та успішного виконання завдань за призначенням особовий склад органів та підрозділів ДСНС повинен постійно підвищувати рівень професійної підготовки, основною метою якої є оволодіння знаннями, уміннями та навичками, необхідними для виконання поставлених завдань.

З цією метою розроблено Методичні рекомендації щодо виконання навчальних вправ з підготовки осіб рядового і начальницького складу служби цивільного захисту та працівників ОРС ЦЗ ДСНС України до виконання завдань за призначенням.

Схвалено на засіданні науково-технічної ради Львівського державного університету безпеки життєдіяльності та рекомендовано для використання в системі службової та професійної підготовки в органах та підрозділах ДСНС, протокол № 2 від 21 лютого 2018 року.

УДК 614.849(035.064-057.17)  
ББК 38.96я2  
Д58

© Львівський державний університет  
безпеки життєдіяльності

## ПЕРЕДМОВА

В Україні щороку виникають сотні надзвичайних ситуацій техногенного, природного та соціального характеру, внаслідок яких гинуть і страждають люди, наносяться величезні збитки державі.

Від того, наскільки швидко та оперативно надаватиметься допомога особам, які зазнали впливу небезпечних факторів надзвичайних ситуацій, наскільки своєчасно і професійно спрацюють аварійно-рятувальні підрозділи під час ліквідації наслідків аварій, катастроф, пожеж та інших стихійних лих, залежить здоров'я і життя багатьох тисяч людей. Що у свою чергу змушує удосконалювати систему професійної підготовки та діяльність фахівців Оперативно-рятувальної служби цивільного Державної служби України з надзвичайних ситуацій в цілому.

Надзвичайні ситуації, що виникають, вимагають оперативного залучення великої кількості фахівців, готових професійно оцінювати їх, бачити перспективи розвитку і забезпечувати їх ліквідацію та подолання наслідків.

Професійна діяльність рятувальників протікає в екстремальних умовах і характеризується впливом значної кількості стресогенних факторів. Серед них слід відмітити гострий дефіцит часу, що відводиться на виконання покладених завдань та обмежені психофізіологічні можливості людини. Це висуває підвищені вимоги до рівня професіоналізму рятувальників, їх фізичних, психологічних і особистісних якостей.

Професійна підготовка осіб рядового та начальницького складу служби цивільного захисту, працівників органів і підрозділів ДСНС є складною організаційною системою та характеризується великою кількістю різних етапів, об'єднаних загальною метою. Вона представляється як система взаємопов'язаних дій, спрямованих на підвищення рівня готовності майбутніх фахівців в умовах підвищеного ризику.

Таким чином, удосконалення рівня професійної підготовки фахівців Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту є важливим чинником підвищення ефективності вирішення завдань, що покладені на ДСНС.

## Умовні скорочення

НС – надзвичайна ситуація;

ДСНС України – Державна служба України з надзвичайних ситуацій;

ОРС ЦЗ – Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту;

Методичні рекомендації – Методичні рекомендації щодо виконання навчальних вправ з підготовки осіб рядового і начальницького складу служби цивільного захисту та працівників ОРС ЦЗ ДСНС України до виконання завдань за призначенням;

УПМ – ударно-поворотний механізм;

КД – капсуль-детонатор;

ОШП – вогнепровідний шнур;

ЕДП – електродетонатор;

САРВС-Л – спеціальна аварійно-рятувальна водолазна станція легкого типу;

САРВС-В – спеціальна аварійно-рятувальна водолазна станція важкого типу;

КБД – блок детектування;

НВА – навісний виливний агрегат;

ПС – повітряне судно.

## ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	3
УМОВНІ СКОРОЧЕННЯ	4
РОЗДІЛ I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	7
РОЗДІЛ II. НАВЧАЛЬНІ ВПРАВИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ (ЧАСТИН)	9
1.1 Збір чергового караулу	9
1.2 Збір і виїзд за сигналом «Тривога»	9
2.1 Надягання спеціального (захисного) одягу та спорядження	11
2.2 Надягання тепловідбивного костюма	15
3.1 Закріплення рятувальної мотузки за конструкцію	16
3.2 Закріплення рятувальної мотузки за конструкцію пожежним- рятувальником, підключеним до апарата захисту органів дихання	23
3.3 Змотування рятувальної мотузки (30 м) в клубок	24
3.4 В'язання подвійної рятувальної петлі з одяганням на потерпілого	26
3.5 В'язання подвійної рятувальної петлі з надяганням її на потерпілого пожежним-рятувальником, підключеним до апарата захисту органів дихання	29
4.1 Підйом по автодрабині на висоту	29
4.2 Підйом по автодрабині зі стволом «першої допомоги» на висоту	30
4.3 Підйом по підвішеній штурмовій драбині у вікно 4-го поверху навчальної башти	31
4.4 Перенесення підвішування і підйом по штурмовій драбині у вікно 4-го поверху навчальної башти	34
4.5 Перенесення і встановлення висувної драбини у вікно 3-го поверху навчальної башти	36
4.6 Підйом по встановленій висувній драбині у вікно 3-го поверху навчальної башти	38
4.7 Перенесення, встановлення і підйом по висувній драбині у вікно 3-го поверху навчальної башти	40
5.1 Встановлення автомобіля на пожежний гідрант	41
5.2 Встановлення автомобіля на водоймище з приєднанням двох всмоктувальних рукавів та сітки	43
5.3 Встановлення пожежної насосної станції «ПНС-110» на водоймище з приєднанням 2-х всмоктувальних рукавів і сітки	44
6.1 З подачею одного ствола «Б» через робочу лінію на три рукава d 51 мм від автоцистерни	45
6.2 З подачею ствола «ГПС-600» через робочу лінію на три рукава d 51 мм від автоцистерни	46
6.3 З подачею ствола «Б» від автоцистерни по висувній драбині у вікно 3-го поверху навчальної башти з прокладанням магістральної лінії на три рукава d 77 мм та робочої лінії на два рукава d 51 мм	47

7.1. З подачею одного ствола «А» та одного ствола «Б» з прокладанням магістральної лінії на п'ять рукавів d 77 мм та двох робочих ліній (на два рукава d 51 мм та два рукава d 66 мм) з установкою автоцистерни на пожежний гідрант	49
7.2. З подачею переносного лафетного ствола по 2-х магістральних лініях (на 3 рукава d77 мм кожна) з установкою автоцистерни на пожежний гідрант	51
7.3. З подачею одного ствола «Б» від автоцистерни з використанням гідроелеватора	52
8.1. З подачею одного ствола «А» та одного ствола «Б» з прокладанням магістральної лінії на п'ять рукавів d 77 мм та двох робочих ліній (на два рукава d 51 мм та два рукава d 77 мм) з установкою автомобіля на водоймище	54
8.2. З подачею переносного лафетного ствола по двох магістральних лініях (на 3 рукава d 77 мм кожна) з установкою автомобіля на водоймище	55
9.1. З подачею одного ручного ствола з використанням трьох рукавів d 51 мм	57
9.2. З подачею двох ручних стволів з прокладанням робочих ліній на два рукава d 51 мм	58
<b>РОЗДІЛ III. НАВЧАЛЬНІ ВПРАВИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ СЛУЖБ</b>	59
1.1. Збір за сигналом «ЗБІР – АВАРІЯ»	59
1.2. Розвідка сховищ і укриттів	59
1.3. Подавання повітря у завалене сховище	60
1.4. Буріння отворів пневмоінструментом для подавання повітря у сховище	60
1.5. Буріння отвору мотоперфоратором	61
1.6. Пробивання отвору розміром 0,7x0,7 м у загороджувальних конструкціях захисної споруди	61
1.7. Подрібнення залізобетонних конструкцій у завалі за допомогою бетоноломів	62
1.8. Заміна бура перфоратора на долото відбійного молотка із зміною букс	62
1.9. Укріплення пошкодженої стіни будівлі двома дерев'яними підкосами	62
1.10. Витягування із завалу великогабаритних елементів (вагою до 1 т) важільною лебідкою з переміщенням їх на відстань до 5 м	63
1.11. Розгортання маслостанції HOLMATRO	64
1.12. Робота з обладнанням маслостанції HOLMATRO: універсальні ножиці (домкрат)	65
1.13. Витягання потерпілого з-під великогабаритного уламку залізобетонної конструкції вагою 2,5-3,0 т (за допомогою гідравлічного інструмента HOLMATRO, LUKAS)	65

1.14. Вивішування великогабаритного уламка залізобетонної конструкції за допомогою домкрата HOLMATRO, LUKAS	66
1.15. Розгортання рятувальної триноги і спуск рятувальника на глибину 4 м	67
1.16. Рятування потерпілого з верхнього поверху напівзруйнованої будівлі	67
1.17. Підготовка бензопили до роботи	68
1.18. Валка дерев	68
1.19. Кряжування дерева	69
1.20. Розгортання, пуск мотопомпи, забір води та подача на один напірний рукав діаметром 51 мм (66 мм)	69
1.21. Розгортання, пуск мотопомпи і заповнення цистерни АРС-14 водою	69
1.22. Встановлення мотопомпи МП-1600 на водоймище з під'єднанням двох рукавів з сіткою і пуском води	70
1.23. Розгортання компресорної станції і підготовка її інструменту до роботи	70
1.24. Підготовка до роботи пневмоінструменту	71
1.25. Підготовка до роботи комплекту пневмообладнання та підйом вантажу за допомогою: однієї пневмоподушки; двох пневмоподушок	72
1.26. Розгортання та встановлення бандажів на ємності за допомогою пневмоінструменту	73
1.27. Розгортання комплекту пневмоінструменту SAVA	73
1.28. Підготовка до роботи гідроінструменту, перерізання арматури та стиснення труби	74
1.29. Перерізання за допомогою дискоріза та металевого прута діаметром 10 мм	75
1.30. Різання металевих профілів і арматурної сталі у залізобетонних конструкціях шліфувальними машинами та бензорізом: п'ять розрізів арматури діаметром 14 мм; два розрізи сталеві труби діаметром 150 мм; по одному розрізу двотавра № 14-16	75
1.31. Розгортання автокрана КС-4561; КС-2573, КТА-25	75
1.32. Налаштування обмежувача вагопідйомності ОГП-1 на крані КС-4561	76
1.33. Монтаж вставки стріли крана К-4561, К-162	76
1.34. Підготовка екскаватора до роботи і розроблення ґрунту ЕО-4421/ ЕО-4121	77
1.35. Відкопування прямка Е-305В, ЕО-4121, ЕОВ-4421	77
1.36. Планування ділянки місцевості бульдозером ДЗ-27С, ДЗ-110	77
1.37. Планування майданчика автогрейдером ДЗ-14 (ДЗ-98), ДЗ-31, при ґрунтах I та II групи	78
1.38. Відривання прямка біля стіни сховища вручну	78
1.39. Підготовка до роботи і запуск електрогенератора з виставленням світлової вежі	79
1.40. Підготовка до роботи і запуск електрогенератора з виставленням освітлення на 2 прожектори	79

1.41. Розгортання димососа з електростанцією	80
1.42. Встановлення наметів: уніфікований (4 ос), санітарно-технічний (УСТ-56), уніфікований (6 ос), санітарно-барачний (УСБ-56)	81
1.43. Згортання наметів УСТ-56, УСБ-56	81
1.44. Встановлення намету табірному солдатського	82
1.45. Згортання намету табірному солдатського	82
1.46. Згортання польової лазні з використанням ДДА-66, АРС-14	83
2.1. Збір чергової зміни по сигналу «Тривога» та виїзд чергового відділення з гаража	84
2.2. Надягання респіратора та проведення побіжної перевірки	85
2.3. Включення в респіратор	87
2.4. Застосування ізолюючого саморятівника ШСС-1У	87
2.5. Включення постраждалого в респіратор Р-34	88
2.6. Розвідка виробок в умовах непридатного для дихання середовища	89
2.7. Транспортування постраждалого по гірничих виробках	90
2.8. Відновлення дихання апаратом ГС-10	90
2.9. Застосування протипожежного обладнання	92
3.1. Збір за сигналом «ТРИВОГА»	93
3.2. Надягання захисного одягу (костюм ТРЕЛЬЧЕМ)	93
3.3. Надягання індивідуальної страхувальної системи (ІСС)	95
3.4. В'язання вузлів	98
3.5. Закріплення рятувальної мотузки за конструкцію	99
3.6. Підйом рятувальника на висоту 15 м	101
3.7. Спуск рятувальника з висоти 15 м	103
3.8. Організація крутопохилої переправи	107
3.9. Спуск потерпілого з висоти 15 м	109
3.10. Підйом потерпілого на висоту 15 м	113
<b>РОЗДІЛ IV. НАВЧАЛЬНІ ВПРАВИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПРОТЕХНІЧНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНОЇ СЛУЖБИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ</b>	117
1. Виявлення боєприпасу у ґрунті	117
2. Прокладання електровибухової мережі	118
3. Підготовка до знищення боєприпасу шляхом підриву	120
4. Підготовка зарядів для створення мінералізованої смуги вибуховим способом перед фронтом пожежі в природних екосистемах	123
5.1. При опусканні заряду в ополонку за допомогою мотузки	126
5.2. При опусканні заряду в ополонку за допомогою жердини	127
6. Виготовлення подовженого заряду	128
7. Виготовлення зосередженого заряду	130
8. Виготовлення запалювальної трубки	131
9. Проведення перевірки електропровідності електродетонатора	133
10. Проведення розрахунку електровибухової мережі	135



11. Визначення небезпечних зон дальності розльоту уламків, радіуса руйнуючої дії хвилі та радіуса сейсмічно небезпечної зони при підриві та знищення боєприпасу	139
<b>РОЗДІЛ V. НАВЧАЛЬНІ ВПРАВИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ КІНОЛОГІЧНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНОЇ СЛУЖБИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ</b>	145
1. Пошук потерпілого по сліду (рівень А)	145
2. Пошук потерпілого по сліду (рівень В)	146
3. Пошук потерпілого у лісі (рівень А)	148
4. Пошук потерпілого у лісі (рівень В)	149
5. Пошук потерпілого у зруйнованій будівлі (рівень А)	151
6. Пошук потерпілого у зруйнованій будівлі (рівень В)	153
<b>РОЗДІЛ VI. НАВЧАЛЬНІ ВПРАВИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ, ЯКИЙ БЕРЕ УЧАСТЬ У ПОШУКОВО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБОТАХ НА ВОДНИХ ОБ'ЄКТАХ</b>	157
1. Утримування себе на поверхні води без допомоги рук	157
2. Плавання на дистанцію 100 м змішаним стилем	157
3. Плавання на дистанцію 250 м вільним стилем у комплекті спорядження № 1 (ласти, маска, трубка)	159
4. Пірнання у довжину без спорядження	160
5. Пірнання у довжину в комплекті спорядження № 1 (ласти, маска, трубка)	161
6. Буксирування потерпілого на дистанцію 25 м	162
7. Буксирування потерпілого в комплекті спорядження № 1 (ласти, маска, трубка) на дистанцію 50 м	163
8. Розгортання водолазної станції	164
9. Розгортання надувного човна та спуск його на воду без навісного двигуна (з навісним двигуном)	166
10. Веслування на шлюпці на дистанцію 1000 м	167
<b>РОЗДІЛ VII. НАВЧАЛЬНІ ВПРАВИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПІДРОЗДІЛІВ РАДІАЦІЙНОГО, ХІМІЧНОГО ТА БІОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНОЇ СЛУЖБИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ</b>	169
1. Надягання протигаза (респіратора)	169
2. Користування пошкодженим протигазом у забрудненому повітрі	171
3.1. Надягання загальновійськового захисного комплекту та протигаза у вигляді плаща на відкритій місцевості ( у сховищах або закритих машинах)	173
3.2. Надягання загальновійськового захисного комплекту та протигаза у вигляді комбінезона на відкритій місцевості ( у сховищах або закритих машинах)	175
4. Надягання спеціального захисного одягу Л-1 та протигаза (дихального апарата на стисненому повітрі)	177
4.1 Надягання костюму Trellechem® Super, тип Т	179

5.	Дії за сигналом «Радіаційна небезпека» (за наявності за 5-10 м від розташування сховищ)	181
6.1.	Дії за сигналом «Хімічна небезпека»	181
6.2.	Дії за сигналом «Хімічна тривога» для подальших дій в умовах зараженої місцевості і повітря: на відкритій місцевості (у сховищах або закритих машинах)	182
7.1.	Підготовка до подолання зараженої ділянки місцевості: під час дій особового складу в захисному комплекті у вигляді «плащ в рукави»	183
7.2.	Підготовка до подолання зараженої ділянки місцевості	185
8.	Підготовка до роботи табельних засобів спеціальної обробки комплект ДК-4 (ДК-4Б, ДК-4У)	186
9.	Підготовка до роботи табельних засобів спеціальної обробки комплект ІДК-1 з використанням стисненого повітря від компресора автомобіля (з використанням автомобільного насоса)	188
10.	Підготовка приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю до роботи: ГСА-12	190
11.	Підготовка приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю до роботи: ІМД-21	192
12.	Підготовка приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю до роботи: ДП-5В	193
13.	Підготовка приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю до роботи: ПРХР	194
14.	Підготовка приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю до роботи: МКС-05 «ТЕРРА»	196
15.	Підготовка приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю до роботи: «Сталкер» ( без передачі значень на зовнішній ПК)	198
16.	Підготовка приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю до роботи: дозиметр МКС-У	199
17.	Підготовка приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю до роботи: газосигналізатор ДОЗОР-С-М	200
18.	Підготовка приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю до роботи: Комплект індивідуальних дозиметрів ИД-1	201
19.	Підготовка машини радіаційно-хімічної розвідки до роботи УАЗ-469рх у складі розрахунку (відділення, групи)	202
20.	Підготовка машини радіаційно-хімічної розвідки до роботи БРДМ-2рхб у складі розрахунку (відділення, групи)	204
21.	Розгортання поста радіаційного хімічного спостереження	205
22.	Розгортання польового метеорологічного поста і визначення	

	498
метеоданих	206
23. Одягання протигазу на потерпілого	207
24. Розгортання та підготовка спеціальних автомобілів до роботи: АРС-14 для дезактивації струменем води (три робочих місця)	208
25. Розгортання та підготовка АРС – 14 для дегазації, дезактивації, дезінфекції на чотири робочих місця	210
26. Розгортання та підготовка спеціальних автомобілів до роботи: АРС-14 для дегазації місцевості (насадка спереду) АРС-14 для дегазації місцевості (насадка ззаду)	211
27. Розгортання та підготовка спеціальних автомобілів до роботи ДДА-66	213
<b>РОЗДІЛ VIII. НАВЧАЛЬНІ ВПРАВИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ АВІАЦІЙНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНОЇ СЛУЖБИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ</b>	215
1.1. Заправка водою навісних виливних агрегатів (НВА) літака Ан-32П	215
1.2. Контрольний огляд засобів АТЗ польотів перед виїздом з парку	216
1.3. Контрольний огляд засобів АТЗ польотів на аеродромі	218
1.4. Підготовка до запуску та запуск силових агрегатів спеціального обладнання засобів АТЗ польотів	219
1.5. Розгортання засобів АТЗ польотів	221
1.6. Повне згортання засобів АТЗ польотів у транспортне положення	222
1.7. Робота на засобах АТЗ польотів після повернення з рейсу	223
2.1. Оцінка контрольного стрибка з парашутом	224
2.2. Оцінка контрольного без парашутного (штурмового) десантування з вертольота на воду	230
3.1. Підготовка до роботи і налаштування приймача дискретного діапазону Р-155П	232
3.2. Підготовка до роботи і налаштування приймача Р-155П для роботи в режимі ОМ по ВБ (НБ) та ЧТ (ДЧТ ОФТ)	235
3.3. Ввімкнення живлення передавача радіостанції Р-140	236
3.4. Налаштування передавача радіостанції Р-140	237
3.5. Підготовка до роботи приладу Р-5-10	239
3.6. Монтаж прямих муфт на кабелях зв'язку	240
3.7. Монтаж міжміських боксів кабелем типу ТЗБ	241
3.8. Перехід з провідного телеграфного каналу на радіо- або навпаки	242
3.9. Підготовка до роботи апаратури П-303-ОБ	243
3.10. Підготовка до роботи і налаштування радіостанції Р-845 (РВПУ винесені на 10 м)	244
3.11. Підготовка до роботи і налаштування радіостанції Р-862	246
3.12. Підготовка до роботи і перевірка працездатності стартового командного пункту СКП-11	248
3.13. Ввімкнення та вимкнення радіопеленгатора АРП-11 в місцевому режимі	254
3.14. Ввімкнення та вимкнення радіопеленгатора АРП-11 в дистанційному режимі	258

	499
3.15. Налаштування УКХ радіопеленгатора за допомогою КВГ	261
3.16. Підготовка до роботи та вмикання приводної радіостанції ПАР-8СС	263
3.17. Підготовка до роботи та вмикання приводної радіостанції ПАР-9М2 (ПАР-9МА)	268
3.18. Перемикання приводних радіостанцій на канал «ПАР-АРК»	272
3.19. Підготовка до роботи та вмикання радіомаякової групи ПРМГ-76У	273
3.20. Підготовка до роботи, вмикання та перевірка радіотехнічної системи ближньої навігації РСБН-4Н в усіх режимах роботи	280
3.21. Ввімкнення та перевірка радіолокаційної системи посадки літаків РСП-6М2 (РСП-6МН)	285
3.22. Підготовка до роботи і вмикання кодового неонового світломаяка КНС-4 (КНС-4У)	295
3.23. Підготовка до роботи і вмикання аеродромного посадочного маяка АПМ-90	298
3.24. Підключення радіолокаційної станції до зовнішньої мережі живлення	300
3.25. Підключення радіолокаційної станції до агрегату живлення	302
3.26. Перехід живлення радіолокаційної станції від зовнішньої мережі на агрегат живлення	304
3.27. Перевірка справності радіолокаційної станції під напругою	307
3.28. Виявлення цілей та видача координат оператором радіолокаційної станції	308
<b>РОЗДІЛ ІХ. НАВЧАЛЬНІ ВПРАВИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПІДРОЗДІЛІВ ЗВ'ЯЗКУ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНОЇ СЛУЖБИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ</b>	<b>311</b>
1.1. Підготовка до роботи і налаштування переносної радіостанції Р-107	311
1.2. Підготовка до роботи і налаштування переносної радіостанції Р-159 (Р-143)	314
1.3. Підготовка до роботи і налаштування радіостанції Р-123	317
1.4. Підготовка до роботи і налаштування радіостанції Р-173	320
1.5. Підготовка до роботи і налаштування радіостанції Р-130 М	323
2.1. Підготовка до роботи телеграфного апарата	327
2.2. Ведення парного обміну на телеграфних апаратах	329
2.3. Робота на рулонних телеграфних апаратах, увімкнених «на себе»: за правилами пуншування телеграм	331
2.4. Приймання на слух і передача датчиком Р-010	332
2.5. Передача ключем	334
2.6. Приймання на слух і передача датчиком Р-010	335
2.7. Передача ключем	337
2.8. Приймання на слух і передача датчиком Р-010	338
2.9. Передача ключем	339
2.10. Приймання на слух і передача ключем	341
2.11. Приймання на слух і передача датчиком Р-010	342

	500
2.12. Передача ключем	343
2.13. Приймання на слух і передача ключем	345
2.14. Приймання на слух і передача ключем	346
2.15. Приймання на слух і передача ключем	348
3.1. Розгортання радіостанції Р-140 на антени	349
3.1.1. Розгортання радіостанції Р-140 на антену горизонтальний диполь для приймача і передавача	350
3.1.2. Розгортання радіостанції Р-140 на напівтелескопічну антену для передавача і чотириметровий штир для приймача	352
3.1.3. Розгортання радіостанції Р-140 на V-подібну антену для передавача і приймача	354
3.1.4. Розгортання радіостанції Р-140 на антену зенітного випромінювання для передавача і приймача	357
3.2.1. Розгортання радіостанції Р-130 на чотириметрову штирову антену	358
3.2.2. Розгортання радіостанції Р-130 на антену симетричний диполь	362
3.3. Розгортання КШМ Р-142 (Р-142Н) на антени всіх типів з прокладанням двох ліній ДУ по 150 м	365
3.4. Розгортання радіостанції середньої та великої потужності	368
4.1. Робота на автомобільних радіостанціях Р-140 в напрямку із забезпечення радіозв'язку на місці і під час руху	370
4.2. Ведення слухового телеграфного обміну у радіо напрямку	372
4.3. Ведення телеграфного обміну на радіостанції в радіо напрямку	373
4.4. Робота із забезпечення апаратних, станцій, вузлів зв'язку електроживленням	375
<b>РОЗДІЛ X. НАВЧАЛЬНІ ВПРАВИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ТЕХНІЧНИХ СЛУЖБ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНОЇ СЛУЖБИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ</b>	
1. Запуск котла-підігрівача (підігрівача): ІМР, ІМР-2	377
2. Запуск двигуна системою повітряного пуску	378
3. Контрольний огляд перед виходом з парку ІМР-2	380
4. Регулювання натягу гусеничних стрічок ПТС, ІМР, БАТ, БТМ-3, МДК-2, МДК-3	381
5. Заміна трака гусениці: ІМР, БАТ, МДК-2, БТМ-3, БАТ-2, МДК-3, ІМР-2	383
6. Перевірка приводу управління головним фрикціоном ПТС, БАТ-М, БТМ-3, МДК-2, МДК-3, ІМР, ІМР-2	385
21. Перевірка регулювання приводів управління механізмами повороту і зупинними гальмами	387
8.1. Регулювання натягнення ременів вентилятора БАТ-М	390
9.1. Заміна ременя приводу вентилятора БАТ-М	391
10.1. Перевірка рівня мастила у бортових передачах, коробці передач, редукторах та лебідках робочого обладнання БАТ-М	392
12.1. Контрольний огляд перед подоланням водної перешкоди ПТС-2	395
13.1. Установка акумуляторних батарей БАТ-2	396
13.2. Установка акумуляторних батарей на ЗІЛ-131	397

14.1 Розбирання, промивка та установка масляного фільтру (центрифуги) двигуна ЗІЛ-131	399
15.1. Розбирання, промивання та установлення повітряного фільтру ЗІЛ-131	403
16. Заміна магнето та установлення запалювання	404
17.1. Накачування колеса системою центрального накачування шин на ЗІЛ – 131	407
18. Зчеплення автомобіля з причепом	408
19. Заміна колеса	409
20.1 Встановлення захисного заземлення ЕСД-50-ВС	410
21. Регулювання натягування ременів приводу генератора КС-4561	411
22. Налаштування обмежувача вантажопідйомності ОГП-1 на крані КС-4561	412
23. Демонтаж вставки стріли К-162, К-4561	416
24.1. Щоденне технічне обслуговування електростанції ЕСБ-4-ВО	418
25.1 Щоденне технічне обслуговування електростанції ЕСД-50-ВС	419
26.1. Заміна колеса ЕСД-50 ВС	421
27.1. Пуск двигуна із застосуванням передпускового підігрівача ГАЗ-66	422
28.1. Регулювання карбюратора на мінімальну частоту обертання двигуна ЗІЛ-131	424
29.1. Встановлення запалювання ЗІЛ-131	425
30.1. Регулювання вільного ходу педалі зчеплення ЗІЛ-131	429
32.1. Регулювання вільного ходу педалі гальм ГАЗ-66-01 та його модифікацій	430
32.2. Регулювання вільного ходу педалі гальм ГАЗ-66-11 та його модифікацій	432
<b>РОЗДІЛ XI. НАВЧАЛЬНІ ВПРАВИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ РЕМОНТНОВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНОЇ СЛУЖБИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ</b>	434
1. Розгортання поста електрозварювальних робіт АДБ-306	434
2. Згортання поста електрозварювальних робіт АДБ-306	437
3. Встановлення крана-стріли МРІО у робоче положення	438
4. Встановлення крана-стріли МРІО у похідне положення	440
5. Розгортання зарядної станції ЕСБ-4-ВЗ-1 для зарядки АКБ ПАРМ-1М	441
6. Згортання зарядної станції ЕСБ-4-ВЗ-1 ПАРМ -1М	444
7. Пуск генератора ПАРМ - 1М	444
<b>РОЗДІЛ XII. НАВЧАЛЬНІ ВПРАВИ З МЕДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ДЛЯ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПІДРОЗДІЛІВ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНОЇ СЛУЖБИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ</b>	449
1. Розгортання пакета перев'язувального індивідуального	449
2. Накладання первинної пов'язки	450

3.	Накладання гумового джгута для зупинки кровотечі на стегно (плече)	458
4.	Накладання закрутки за допомогою косинки або інших підручних засобів на стегно (плече)	460
5.	Накладання шин при переломах кісток верхніх та нижніх кінцівок	461
6.	Використання шприц-тюбіка з аптечки медичної військової індивідуальної	464
<b>РОЗДІЛ XIII. НАВЧАЛЬНІ ВПРАВИ З ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ДЛЯ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПІДРОЗДІЛІВ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНОЇ СЛУЖБИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ</b>		466
1.	Підтягування на перекладині	466
2.	Згинання і розгинання рук з упору лежачи	467
3.	Жим гири вагою 24 кг однією рукою	468
4.	Комплексна силова вправа	470
5.	Човниковий біг 10x10 м	472
6.	Біг 100 м	472
7.	Біг 1000 м	473
8.	Біг 3000 м	474
9.	Плавання 100 м	475
10.	Підйом по канату без допомоги ніг	476
11.	Пірнання у довжину для працівників, які виконують аварійно-рятувальні роботи у воді	477
12.	Пірнання на глибину 3 м з проливанням на глибині для працівників, які виконують аварійно-рятувальні роботи у воді	479
13.	Подолання схилу крутизною 25-30 <sup>0</sup> , стежка-100 м	480
14.	Подолання 100 м смуги перешкод	480
15.	Згинання і розгинання рук з упору лежачи	482
16.	Біг 100 м	483
17.	Біг 1000 м	484
18.	Плавання 100 м	485
19.	Комплексна силова вправа	486
20.	Пірнання у довжину для працівників, які виконують аварійно-рятувальні роботи у воді	488
21.	Пірнання на глибину 3 м з проливанням на глибині для працівників, які виконують аварійно-рятувальні роботи у воді	489
22.	Подолання схилу крутизною 25-30 <sup>0</sup> , стежка-100 м	490
23.	Підйом по канату без допомоги ніг	491

## Розділ І. Загальні положення.

Відповідно до статті 90 Кодексу цивільного захисту України та з метою забезпечення належного рівня професійної підготовки осіб рядового і начальницького складу служби цивільного захисту та працівників органів управління та формувань Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту ДСНС України Міністерством внутрішніх справ України від 20.11.2015 року за № 1470 затверджені «Нормативи виконання навчальних вправ з підготовки осіб рядового і начальницького складу служби цивільного захисту та працівників Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту ДСНС України до виконання завдань за призначенням».

Розроблення даних Методичних рекомендацій обумовлено відсутністю єдиної методики виконання навчальних вправ з підготовки осіб рядового і начальницького складу служби цивільного захисту, що негативно впливає на рівень професійних вмінь і навичок роботи із спорядженням, обладнанням, технікою та механізмами.

Методичні рекомендації призначені для використання у системі професійної та службової підготовки з метою розвитку в особового складу витривалості і сили, вдосконалення професійних вмінь і навичок роботи із спорядженням, обладнанням, технікою та механізмами шляхом відпрацювання індивідуальних або групових навчальних вправ у складі підрозділу (відділення, караулу, зміни, розрахунку, обслуги, екіпажу).

До виконання навчальних вправ залучається особовий склад органів управління і формувань Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту ДСНС України, який пройшов теоретичний і практичний курс підготовки, інструктаж з безпеки праці, періодичний медичний огляд та допущений до роботи із спорядженням, обладнанням, спеціальною технікою і механізмами.

Для відпрацювання навчальних вправ використовуються лише справна спеціальна техніка і механізми, справне і випробуване обладнання, засоби, пристрої та інструмент.

Спеціальна техніка укомплектовується обладнанням, інструментом, пристроями та засобами, укладеними і закріпленими на штатних місцях.

Особовий склад, який залучається до виконання навчальних вправ, повинен бути у робочій повсякденній формі одягу.

Відпрацювання нормативу, що передбачає запуск двигуна внутрішнього згоряння технічного засобу, при температурі повітря нижче 5 °С проводиться після попереднього прогріву двигуна.

При несприятливих погодних умовах нормативи на відкритій місцевості не відпрацьовуються (температура повітря вище +30 °С або нижче -20 °С, ожеледиця, гроза, сильні опади або вітер).

Навчальна вправа вважається виконаною, якщо у визначеній послідовності виконано всі елементи навчальної вправи та не перевищено нормативний час на оцінку «задовільно».

Виконання навчальних вправ негайно припиняється у випадку порушень безпеки праці, які можуть призвести до травмування особового складу, або



допущення помилок, що можуть призвести до аварій, поломок техніки, механізмів, обладнання.

Оцінювання результатів здійснюється за чотирибальною шкалою: «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» шляхом порівняння часу, за який особовий склад виконав навчальну вправу, з нормативним часом, відведеним для її виконання.

Якщо для виконання вправи встановлено нормативний час для літнього і зимового періодів, оцінювання за першим здійснюється тоді, коли особовий склад гарнізону ДСНС України переведено на літню форму одягу, за другим – на зимову.

Встановлений час для окремих нормативів збільшується на поправочну величину у порядку, визначеному в умовах виконання навчальної вправи.

Оцінка за виконання цих навчальних вправ знижується за допущені помилки, якщо це передбачено умовами виконання навчальної вправи.

У випадку, коли одна і та сама навчальна вправа відпрацьовується декілька разів, оцінка визначається за найкращим отриманим результатом.

Загальна оцінка виконання особовим складом декількох індивідуальних або групових нормативів у складі підрозділу (відділення, караулу, зміни, розрахунку, обслуги, екіпажу) визначається з оцінок, одержаних за виконання кожного нормативу:

«відмінно», якщо не менше 90 % перевірених нормативів оцінені позитивно, при цьому більше 50 % нормативів оцінені на «відмінно»;

«добре», якщо не менше 80 % перевірених нормативів оцінені позитивно, при цьому більше 50 % нормативів оцінені не нижче «добре»;

«задовільно», якщо не менше 70 % нормативів оцінені позитивно, а при оцінці з трьох нормативів позитивно оцінені два, один з них не нижче «добре»;

«незадовільно», якщо не виконано умови на оцінку «задовільно», а також у випадку, коли допущено порушення безпеки праці, які могли призвести до травмування особового складу, або помилки, що могли призвести до аварій, поломок техніки, механізмів та обладнання.

Результати виконання навчальних вправ як один із показників використовуються для визначення загального рівня готовності органів управління і формувань Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту ДСНС України до виконання завдань за призначенням.

## Розділ II. Навчальні вправи для підготовки особового складу пожежно-рятувальних підрозділів (частин)

### 1. Вправи за сигналом «тривога»

#### 1.1. Збір чергового караулу (використовується при проведенні раптових перевірок)

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, пожежний автомобіль.

**Вихідне положення:** особовий склад знаходиться на території підрозділу та займається згідно розпорядку дня.

**Початок:** подано команду «Збір чергового караулу».

**Виконання вправи:** після подачі команди «Збір чергового караулу» особовий склад караулу, незалежно від місця перебування, бігом направляється в гараж. В гаражі надягає спеціальний одяг і спорядження пожежного-рятувальника та шикуються спиною до пожежного автомобіля (ПА) у напрямі від осі заднього колеса до кабіни автомобіля.

Біля автонасосу в першу шеренгу стають командир відділення та пожежні-рятувальники № 1, № 3, № 5 та № 7. У другу шеренгу стають пожежні-рятувальники № 2, № 4, № 6 та водій. Біля автоцистерни в першу шеренгу стають командир відділення та пожежні-рятувальники № 1, № 3 та водій, в другу шеренгу – пожежні-рятувальники № 2, № 4.

Оперативні розрахунки чисельністю менше п'яти осіб шикуються біля пожежного автомобіля в одну шеренгу з правої (лівої) сторони, від осі заднього колеса до кабіни, спиною до автомобіля, водій ближче до кабіни водія.

**Закінчення:** особовий склад чергового підрозділу шикуються по номерах оперативного розрахунку у гаражі (у визначеному місці). Час фіксується в момент шиккування чергового підрозділу у повному складі.

**Оцінка виконання вправи** – літній період: відмінно – 60 с, добре – 75 с, задовільно – 90 с; зимовий період: відмінно – 65 с, добре – 80 с, задовільно – 95 с.

**Заходи безпеки праці:** заборонено кидати одяг і спорядження, зупинятися в проходах. При використанні спускового стовпа кожен пожежний-рятувальник зобов'язаний витримувати інтервал, стежити за пожежним-рятувальником, що спускається попереду і не торкатися його. Торкнувшись ногами мата, треба відштовхнутися від стовпа і швидко відійти.

#### 1.2 Збір і виїзд за сигналом «Тривога»

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника (згідно чисельності караулу), пожежні автомобілі (згідно чисельності караулу).

**Вихідне положення:** пожежні автомобілі знаходяться у гаражі. Особовий склад знаходиться у караульному приміщенні і розміщується довільно. Спеціальний одяг та спорядження складені на стелажі.

**Початок:** подано команду «**Навчальна тривога**» та звучить звуковий сигнал тривоги.

**Виконання вправи:** після подачі команди «Навчальна тривога» та подачі звукового сигналу, особовий склад караулу бігом направляється в гараж. Командир відділення та пожежні одягають бойовий одяг та спорядження і сідають в кабінку пожежного автомобіля (в разі автоматичного відкривання та закривання воріт гаражу). Якщо ворота не автоматичні, то в кабінку сідають № 3, № 4, водій заводить двигун та включає пробліскові маячки на автомобілі, командир відділення отримує шляховий лист, пожежні № 1, № 2 відкривають ворота гаража після чого сідають в кабінку автомобіля і закривають двері. Командир, зайнявши місце в кабінці, подає команду водію на виїзд із гаража «марш» та оголошує адресу пожежі.

У кабінці оперативного розрахунку пожежного автонасоса на першому сидінні сідають пожежні № 1, № 3, № 5 та № 7, на другому – пожежні № 2, № 4 та № 6.

У кабінці пожежної автоцистерни оперативний розрахунок сідає в наступній послідовності: з правого боку - пожежний № 1, з лівого боку - пожежний № 2, другим зліва сідає пожежний № 3, другим зправа сідає пожежний № 4. Командир відділення сідає поруч із водієм. Водій включає пробліскові маячки на автомобілі.

**Закінчення:** особовий склад відділення (караулу) знаходиться в автомобілі у спеціальному одязі та спорядженні, двері зачинені, пробліскові маячки на автомобілі включено, автомобіль виїжджає за поріг воріт гаража. При посадці особового складу в автомобіль поза гаражом, вихід особового складу на площадку біля фасаду допускається після виїзду автомобіля.

**Відлік:** під час виконання вправи з посадкою особового складу в автомобіль у гаражі, час фіксується в момент пересікання задніми колесами останнього автомобіля порога воріт гаража. Під час виконання вправи з посадкою особового складу в автомобілі поза межами гаражу, час фіксується в момент зачинення останніх воріт гаражу.

**Оцінка виконання вправи:**

	Відмінно	Добре	Задовільно
Літній період			
Відділення	30 с	35 с	40 с
Караул	35 с	40 с	45 с
Зимовий період			
Відділення	35 с	40 с	45 с
Караул	40 с	45 с	50 с

**Примітка.**

Нормативний час збільшується: на 7 с, якщо караульне приміщення знаходиться на другому поверсі; на 3 с, якщо висота підлоги кабінки автомобіля від підлоги гаража становить 1 м та більше.

Якщо у бойовому розрахунку пожежно-рятувального підрозділу знаходиться пожежний автомобіль в якому заводом виробником передбачено одні двері в кабінці для

розміщення оперативного розрахунку, то особовий склад сідає в кабінку автомобіля в наступній послідовності: першим пожежний № 4 за ним пожежний № 3, № 2 і останній № 1. Начальник караулу та командир відділення сідають поруч з водієм.

Під час використання пожежно-рятувальних автомобілів з гальмівною системою, що передбачає автоблокування коліс при стоянці, норматив виконується після попереднього її накачування повітрям до робочого тиску.

**Заходи безпеки праці:** порядок посадки особового складу відділень і караулів в пожежно-рятувальні автомобілі (в гаражі чи поза гаражем) встановлюється наказом начальника пожежно-рятувальної частини виходячи з умов забезпечення безпеки та особливостей будівлі гаражу. Особовому складу забороняється кидати на шляху руху до гаража одяг та інші предмети, зупинятися в проходах і створювати перепони на шляхах руху. Під час користування спусковим стовпом не слід торкатися його поверхні незахищеними частинами тіла. Кожен має витримувати необхідний інтервал, слідкувати за тим, хто спускається попереду, і не торкатися його ногами (торкнувшись ногами мата біля основи спускового стовпа, необхідно злегка відштовхнутись від стовпа і швидко відійти в бік). Двері кабіни пожежного автомобіля відкривати та закривати з обережністю.

## 2. Вправи із захисним одягом та спорядженням

### 2.1 Надягання спеціального (захисного) одягу та спорядження

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника.

**Вихідне положення:** Пожежний-рятувальник знаходиться в одному метрі від стелажа обличчям до нього. Спеціальний одяг та спорядження повинні бути складені на стелажі. Рукавиці закріплені на карабін. У зимовий час підкашник укладається біля каски, до спеціального одягу прикріплена підкладка (в брезентовий одяг вкладена зимова куртка).

Порядок виконання вправи залежить від способу укладання спеціального одягу та спорядження. Тому нижче наведені два способи укладання спеціального одягу і спорядження та розписаний порядок виконання вправи для кожного із них.

#### Укладання спеціального одягу і спорядження першим способом

Пожежний пояс розміщують уздовж столу (стелажа). Його складають удвоє (утроє) пряжкою догори та сокирищем під ліву сторону.

Узимку до комплекту захисного одягу входить куртка, що надягається на ватяну фуфайку. Рукавиці закріплені за карабін. Куртку складають уздовж утроє, навиворіт, спинкою догори з підігнутими під неї полами, а поперек - удвоє, по лінії талії, розправляючи пройми рукавів і укладаючи куртку коміром до себе (рис 1.1 (а)).

Штани спочатку складають по повздовжніх швах холош, потім утроє («гармошкою») так, щоб на горі знаходився передній розріз, із відігнутими

назовні краями. Лямки забирають у складки штанів. Штани кладуть на куртку поясом до себе (рис 1.1 (б)).

Каску кладуть на штани емблемою від себе. Підборідний ремінь каски повинен бути застібнутий на передньому козирку (рис 1.1 (в)). Взимку підкашник знаходиться у касці чи поруч із спеціальним одягом.



Рис 1.1 (а). Перший спосіб укладання спеціального одягу і спорядження



Рис 1.1 (б). Перший спосіб укладання спеціального одягу і спорядження



Рис 1.1 (в). Перший спосіб укладання спеціального одягу і спорядження

**Початок:** подано команду «**Спеціальний одяг надягнути**».

**Виконання вправи:** за командою: «Спеціальний одяг надягнути» пожежний-рятувальник одягає спеціальний одяг у наступній послідовності: штани, куртку, пояс та каску.

Надягання штанів. Пожежний-рятувальник робить крок уперед, одночасно руками знімає каску з штанів і кладе її на стіл (лаву) збоку від спеціального одягу. Не змінюючи положення ніг, нахилиється, руками бере штани з лямками за відігнуті назовні краї поясу, знімає їх з місця укладання та опускає вниз-уперед. Потім піднімає зігнуту в коліні ногу (вниз носком), просуває її в холошу до виходу ступні, так само просуває у холошу другу ногу. Різким рухом рук догори відпускають штани (у цей час лямки ковзають по руках до пліч) і застібають гудзик на передній частині.

Надягання куртки. Пожежні-рятувальники протягують кисті рук у рукави куртки і піднімають її вгору через бік, так щоб поли опустилися за спину, руки повністю протягують у рукава і застібають усі гудзики (гачки) куртки.

Надягання поясу. Пожежні-рятувальники роблять крок лівою ногою вперед і, присідаючи, роблять півоберта вправо. Лівою рукою беруть пояс зверху біля пряжки, великим пальцем підхоплюючи його знизу. Ліву руку з поясом і одночасно праву руку заносять назад до попереку. Кистю правої руки (великий палець зверху) беруть пожежний пояс біля кінця. Рухом обох рук вперед обводять пояс навколо себе і застібають його, розправляють складки на куртці.

Надягання каски. Пожежний-рятувальник, нахилившись уперед, бере каску, піднімає її, (голова при цьому опускається), потім надягає каску на голову, різко знімає із козирка каски підборідний ремінь, опускає і застібає його.

**Закінчення:** спеціальний одяг та спорядження надягнуті, куртка застібнута на всі гудзики (гачки), пояс застібнутий, кінець його заправлений в пряжку. Підборідний ремінь каски закріплений.

#### **Укладання спеціального одягу і спорядження другим способом**

Пожежний пояс розміщують уздовж столу (стелажа). Його складають удвоє (утроє) пряжкою догори, сокирищем під ліву сторону.

На пожежний пояс кладуть куртку. Її згинають навпіл по талії, при цьому, рукава забирають назад, та складають лицьовою стороною нагору. Комір куртки повернутий від себе, борти відігнуті (рис 1.2 (а)).

Зверху на куртку кладуть штани (рис 1.2 (б)). Їх складають уздовж по довжині, втроє «гармошкою», і поясом до себе. Лямки розміщують між складками штанів.

Каску кладуть на штани емблемою від себе. Підборідний ремінь застебнутий на передньому козирку каски (рис 1.2 (в)). Взимку підкашник знаходиться у касці чи поруч із спеціальним одягом.



(a)



(б)



(в)

Рис 1.2. Другий спосіб укладання спеціального одягу

**Початок:** подано команду «Спеціальний одяг надягнути».

**Виконання вправи:** за командою: «Спеціальний одяг надягнути» пожежний-рятувальник спочатку надягає каску, потім штани, куртку та пожежний пояс.

Надягання каски. Пожежний-рятувальник робить крок уперед, одночасно руками знімає каску з штанів, піднімає її (голова при цьому опускається) та надягає її на голову. Із козирка каски знімає підборідний ремінь, опускає його та застібає.

Надягання штанів. Пожежний-рятувальник не змінюючи положення ніг, нахиляється, руками бере штани з лямками за відігнуті назовні краї поясу, знімає їх з місця укладання та опускає вниз-уперед. Потім піднімає зігнуту в коліні ногу (вниз носком), просуває її в холошу до виходу ступні, так само просуває у холошу другу ногу, різким рухом рук нагору відпускають штани (у цей час лямки ковзають по руках до пліч) і застібають гудзик на передній частині.

Надягання куртки. Пожежний-рятувальник протягує кисті рук у рукава куртки і піднімає їх з курткою над головою, так щоб поли опустилися за спину. Руки повністю протягують у рукава і застібають усі гудзики куртки.

Надягання поясу. Пожежний-рятувальник робить крок лівою ногою вперед і, присідаючи, робить півоберти вправо. Лівою рукою бере пояс зверху біля пряжки, великим пальцем підхоплюючи його знизу. Ліву руку з поясом і

одночасно праву руку заносить назад до попереку. Кистю правої руки (великий палець зверху) бере пожежний пояс біля кінця. Рухом обох рук вперед обводить пояс навколо себе і застібає його. Розправляє складки на куртці.

**Закінчення:** спеціальний одяг та спорядження надягнуті, куртка застібнута на всі гудзики (гачки), пояс застібнутий, кінець його заправлений в пряжку. Підборідний ремінь каски закріплений.

#### Оцінка виконання вправи:

	відмінно	добре	задовільно
літній період			
пожежний-рятувальник	21 с	24 с	27 с
відділення	26 с	29 с	32 с
зимовий період			
пожежний-рятувальник	26 с	29 с	32 с
відділення	31 с	34 с	37 с

**Заходи безпеки праці:** Вправа виконується з обмеженістю. Біля особи, яка виконує вправу не повинні бути сторонні особи та предмети. Під час виконання вправи захисний одяг та спорядження не кидати на підлогу. При явній небезпеці подається команда «СТІЙ!», за якою припиняється виконання вправи.

## 2.2 Надягання тепловідбивного костюма

**Матеріально-технічне забезпечення:** тепловідбивний костюм, спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника.

**Вихідне положення:** костюм вийнятий з мішка і складений на стелажі. Пожежний-рятувальник у спеціальному одязі, у касці, без пожежного пояса стоїть в одному метрі від костюма обличчям до нього.

**Початок:** подано команду «Тепловідбивний костюм надягнути».

**Виконання вправи:** за командою: «Тепловідбивний костюм – надягнути» пожежний – рятувальник одягає напівкомбінезон і закріплює його за допомогою плечових ременів. Поверх напівкомбінезону надягає пожежний пояс із карабіном (рис 1.3 (а)), потім надягає куртку з металізованої тканини і застібає її на всі гудзики (рис 1.3 (б)).

На голову надягає каску, а на неї - шолом-маску з пелериною, яку кріпить до куртки гудзиками. На руки надягає рукавиці (рис 1.3 (в)).





Рис. 1.3. Надягання тепловідбивного костюма

**Закінчення:** костюм надягнутий і застібнутий на всі гудзики. Шолом-маска з пелериною надіта поверх каски і застібнута, рукавиці надягнені.

Примітка. При виконанні даної вправи шолом-маска прикріплюється до куртки тільки спереду, рукавиці ремінцями не закріплюються.

**Оцінка виконання вправи** – літній період: відмінно – 70 с, добре – 75 с, задовільно – 80 с; зимовий період: відмінно – 77 с, добре – 82 с, задовільно – 87 с.

**Заходи безпеки праці:** Вправа виконується з обмеженістю. Біля особи, яка виконує вправу не повинні бути сторонні особи та предмети. Під час виконання вправи захисний одяг та спорядження не кидати на підлогу. При явній небезпеці подається команда «СТІЙ!», за якою припиняється виконання вправи.

### 3. ВПРАВИ З РЯТУВАЛЬНОЮ МОТУЗКОЮ

#### 3.1 Закріплення рятувальної мотузки за конструкцію

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, рятувальна мотузка.

**Вихідне положення:** пожежний-рятувальник стоїть у спеціальному одязі та спорядженні в одному метрі від конструкції. Рятувальна мотузка змотана у чохлі з лямкою, перекинутою через плече пожежного-рятувальника. Кінець мотузки довжиною 50 см знаходиться у руці пожежного-рятувальника.

**Початок:** подано команду «Рятувальну мотузку за конструкцію закріпити».

**Виконання вправи:** закріплення мотузки за конструкцію здійснюється одним із чотирьох способів.

**Перший спосіб.** За командою: «Рятувальну мотузку за конструкцію закріпити!» пожежний-рятувальник, утримуючи мотузку в лівій руці, обмотує зверху одним-двома витками мотузки конструкцію, бере короткий кінець мотузки у праву руку, а довгий - у ліву, робить петлю на довгому кінці та кладе її на короткий кінець мотузки (рис.1.4 (а)). Правою рукою, коротким кінцем мотузки, обводить петлю знизу догори (рис.1.4 (б)), відпускає мотузку, просуває праву руку в петлю знизу, переносить її через мотузку, утримуючи лівою рукою, і бере короткий кінець мотузки (рис. 1.4 (в)). Виймає з петлі праву руку і, протягнувши короткий кінець мотузки через петлю, затягує вузол (рис. 1.4 (г, д)).



(а)



(б)



(в)



(г)



(д)

Рис. 1.4. Закріплення рятувальної мотузки за конструкцію першим способом

**Другий спосіб.** За командою: «Рятувальну мотузку за конструкцію закріпити!» пожежний-рятувальник обмотує зверху одним-двома витками мотузки конструкцію, чотирма пальцями лівої руки (мізинець знаходиться зверху) бере короткий кінець мотузки (не можна брати мотузку під великий палець). Лівий кулак повертає до конструкції, правою рукою кладе мотузку зверху на кулак між вказівним і середнім пальцями (рис 1.5 (а)), заводить довгий кінець мотузки знизу кулака вліво, уперед під кінцями мотузки від балки – за випрямлений мізинець, потім мотузку за кулак праворуч. Короткий кінець мотузки лежить на правому передпліччі (рис 1.5 (б)). Потім виправляє пальці лівої руки і виводить їх мотузкою на 8-12 см догори між кінцями мотузки, якими обмотана конструкція (рис.1.5 (в)). Короткий кінець мотузки, що лежить на правому передпліччі правої руки, великим пальцем цієї руки подає під довгим кінцем мотузки до себе, униз, від себе і догори, де лівою рукою бере його і проводить крізь петлю, тягне і правою рукою затягує довгий кінець мотузки у вузол по напрямку на себе (рис.1.5 (г)).



(а)



(б)

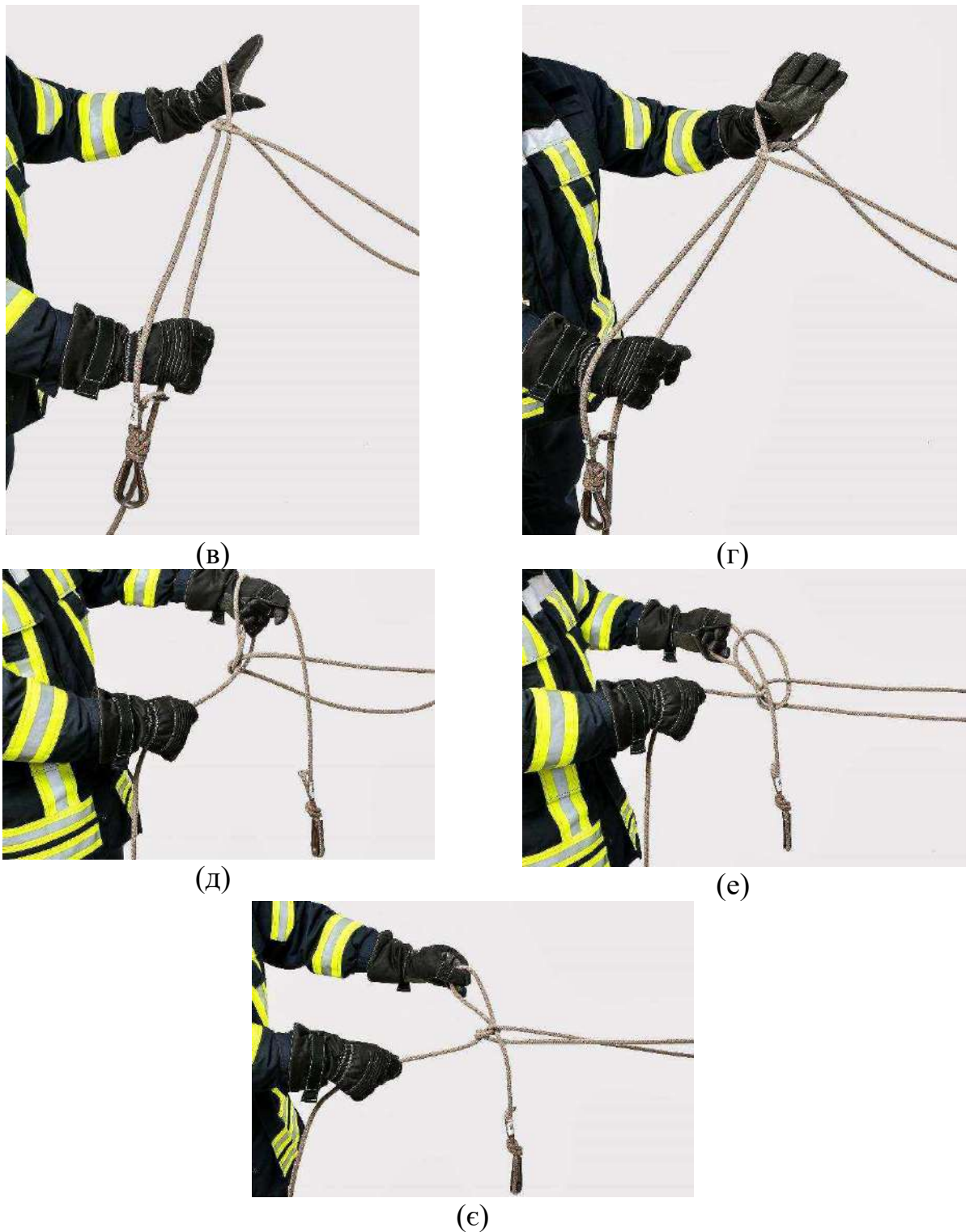


Рис.1.5 Закріплення рятувальної мотузки за конструкцію другим способом

**Третій спосіб.** За команду: «Рятувальну мотузку за конструкцію закріпити!» пожежний-рятувальник обмотує конструкцію зверху одним-двома витками мотузки, бере короткий кінець мотузки всіма пальцями лівої руки, великим пальцем зверху і розвертає кисть лівої руки вліво вперед конструкції великим пальцем униз (рис. 1.6 (а)), правою рукою заводить довгий кінець мотузки за кисть лівої руки вліво вперед, за випрямлений униз великий палець,

виводить праву руку вправо під кінцями мотузки, що йдуть від конструкції, залишаючи короткий кінець мотузки на передпліччі правої руки (рис.1.6 (б)). Великим пальцем лівої руки виводить довгий кінець мотузки, що лежить на ньому, на 10-15 см вище ніж кінці мотузки, що йдуть від конструкції. До великого пальця лівої руки приєднує інші пальці, великий (вказівний) палець правої руки подає короткий кінець мотузки, що лежить на передпліччі правої руки (як при другому способі), до себе, вниз і від себе навколо довгого кінця мотузки (рис.1.6 (в, г)). Двома, трьома пальцями лівої руки бере короткий кінець мотузки, протягує його в петлю (рис.1.6 (д)), тягне правою рукою за довгий кінець мотузки на себе і затягує вузол (рис.1.6 (є, ж)).



(а)



(б)



(в)



(г)



(д)



(е)



(е)



(ж)

Рис.1.6 Закріплення рятувальної мотузки за конструкцію третім способом

**Четвертий спосіб.** За командою: «Рятувальну мотузку за конструкцію закріпити!» пожежний-рятувальник обмотує зверху одним-двома витками конструкцію. Обидва кінці мотузки бере у ліву руку так, щоб короткий кінець знаходився знизу праворуч (рис.1.7 (а)). Праву руку просовує знизу між обома кінцями мотузки (рис.1.7 (б)) і кладе її на довгий кінець ребром долоні (рис.1.7 (в)). Поворотом правої руки проти годинникової стрілки вниз - праворуч - догори виводить руку долонею донизу, зробивши на мотузці петлю (рис.1.7 (г)). Великим і вказівним пальцями правої руки бере короткий

кінець у руку, виймає його з петлі, тягне довгий кінець і лівою рукою затягує вузол (рис.1.7 (д)).

**Закінчення:** мотузка закріплена за конструкцію, вузол надійно зав'язаний.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 4 с, добре – 6 с, задовільно – 8 с.

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати в спеціальному одязі та спорядженні. При зав'язуванні вузла слідкувати за коушем, щоб виключити травмування ним.



(a)



(б)



(в)



(г)



(д)



(е)

Рис.1.7 Закріплення рятувальної мотузки за конструкцію четвертим способом

**Примітка.** Дану вправу можна виконувати і без рукавиць, так як це не регламентується[3].

### **3.2 Закріплення рятувальної мотузки за конструкцію пожежним-рятувальником, підключеним до апарата захисту органів дихання**

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, рятувальна мотузка та апарат захисту органів дихання.

**Вихідне положення:** пожежний-рятувальник стоїть у спеціальному одязі та спорядженні, підключений до апарата захисту органів дихання, в одному метрі від конструкції. Рятувальна мотузка змотана у чохлах з лямкою, перекинутаю через плече пожежного-рятувальника. Кінець мотузки довжиною 50 см знаходиться у руці пожежного-рятувальника.

**Початок:** подано команду «Рятувальну мотузку за конструкцію закріпити».

**Виконання вправи:** закріплення мотузки за конструкцію здійснюється одним із чотирьох способів, які висвітлені в п. 1.3.1.

**Закінчення:** мотузка закріплена за конструкцію, вузол надійно зав'язаний.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 6 с, добре – 8 с, задовільно – 10 с.

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати в спеціальному одязі та спорядженні. При зав'язуванні вузла слідкувати за коушем, щоб виключити травмування ним.



### 3.3 Змотування рятувальної мотузки (30 м) в клубок

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, рятувальна мотузка.

**Вихідне положення:** пожежний-рятувальник стоїть в одному метрі від розмотаної мотузки, один кінець якої знаходиться у руці.

**Початок:** подано команду «Рятувальну мотузку змотати».

**Виконання вправи:** після команди «Рятувальну мотузку змотати» пожежний-рятувальник правою рукою бере кінець мотузки кладе його на долоню, щоб виток по обидва боки виступав за краї долоні на 2-3 см (рис.1.8, а). Випрямляючи пальці лівої руки, розвертає витки мотузки уздовж пальців, потім правою рукою по напрямку від основи великого пальця лівої руки робить 5-6 витків мотузки навколо лівого кулака (від себе і знизу вгору) (рис.1.8, б). Потім від мізинця лівої руки до великого пальця прокладає діагональний виток мотузки (рис.1.8, в). Діагональний виток перегинається й утримується на поперечному витку мотузки. Далі мотузку по тильній стороні долоні підводить до мізинця (рис.1.8, г). Мотузка перегинається по краю витка, не виступаючи за останній поперечний, і пожежний-рятувальник робить наступний діагональний виток вперед, до великого пальця. Цей виток перегинає на попередньому і діагональний виток прокладає до мізинця і т. д. При цьому треба стежити щоб мотузка не виходила за вертикальні площини крайніх поперечних витків, з останніх 1-1,5 м мотузки робить кілька поперечних витків, і кінець мотузки закріплює під один із них. Правою рукою бере коуш мотузки з-під долоні, тягне його і витягає витки мотузки з клубка, знімає його з руки, кінець мотузки запроваляє всередину клубка (рис.1.8, д). Клубок укладає в чохол так, щоб коуш трохи виступав з його отвору.



(a)



(б)



(В)



(Г)



(Д)

Рис.1.8 Змотування рятувальної мотузки в клубок

**Закінчення:** мотузка змотана в клубок, вільний кінець мотузки заправлений всередину клубка, клубок покладений у чохол.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 6 хв., добре – 8 хв., задовільно -10 хв.

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати в спеціальному одязі та спорядженні. При зав'язуванні вузла слідкувати за коушем, щоб виключити травмування ним.

**3.4 В'язання подвійної рятувальної петлі з одяганням на потерпілого**  
**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, рятувальна мотузка.

**Вихідне положення:** пожежний-рятувальник стоїть у спеціальному одязі та спорядженні в одному метрі від «потерпілого», який лежить на спині. Рятувальна мотузка змотана в клубок і знаходиться у чохла з лямкою, перекинута через плече пожежного-рятувальника. Кінець мотузки довжиною 50 см знаходиться у руці пожежного-рятувальника.

**Початок:** подано команду «**Подвійну рятувальну петлю на потерпілого надягти**».

**Виконання вправи:** за командою: «Подвійну рятувальну петлю на потерпілого надягти» пожежний-рятувальник виймає мотузку з чохла і кладе її на землю, бере правою рукою кінець мотузки і робить у праву сторону три відміри на довжину розведених рук (рис.1.9, а), четвертий раз бере мотузку подвійно і приміряє її від підшов до грудей (рис.1.9 б), цим розміром бере мотузку вчетверо і зав'язує на чотирьох кінцях звичайний вузол, що повинен знаходитися на відстані  $1/3$  довжини мотузки від одинарної петлі, і на  $2/3$  - від подвійної. Можна зав'язати вузол, узявши кінці мотузки й одинарну петлю в ліву руку.

Подвійну петлю правої руки кладе на подвійну петлю на передпліччя лівої руки, пропускає праву руку через кінці мотузок, утримуваних лівою рукою (рис.1.9, в), бере правою рукою подвійну петлю, протягує її назад і затує вузол (рис.1.9, г). Надягає дві петлі на ноги (по одній на кожну), а третю - на шию (рис.1.9, д). Коротким кінцем мотузки обмотує потерпілого кругом талії, просовує цей кінець під вузол петлі і надійно його закріплює (рис.1.9, е). Бере у ліву руку з боку потерпілого мотузку і карабін, а правою рукою робить на карабін кінцем мотузки потерпілого два витки мотузки (рис.1.9, ж). Мотузку тримає знизу, за спиною (рис.1.9, з).

**Закінчення:** рятувальна петля зв'язана і надіта на «потерпілого». Короткий кінець мотузки обв'язаний навколо талії «потерпілого» і закріплений на вузлі рятувальної петлі, довгий кінець мотузки намотаний на карабін (2 петлі) пожежного-рятувальника та проведений за його спиною.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 21 с, добре – 25 с, задовільно – 30 с.

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати тільки в спеціальному одязі та спорядженні. При зав'язуванні вузла слідкувати за коушем, щоб виключити травмування ним.



(a)



(b)



(B)



(F)



(д)



(е)



(є)



(ж)

Рис.1.9 В'язання подвійної рятувальної петлі

### **3.5 В'язання подвійної рятувальної петлі з надяганням її на потерпілого пожежним-рятувальником, підключеним до апарата захисту органів дихання**

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, рятувальна мотузка та апарат захисту органів дихання.

**Вихідне положення:** пожежний-рятувальник стоїть у спеціальному одязі та спорядженні, підключений до апарата, в одному метрі від «потерпілого», який лежить на спині. Рятувальна мотузка змотана в клубок і знаходиться у чохлі з лямкою, перекинутаю через плече пожежного-рятувальника. Кінець мотузки довжиною 50 см знаходиться у руці пожежного-рятувальника.

**Виконання вправи:** виконання вправи виконується згідно п.1.3.4.

**Закінчення:** рятувальна петля зв'язана і надіта на «потерпілого». Короткий кінець мотузки обв'язаний навколо талії «потерпілого» і закріплений на вузлі рятувальної петлі, довгий кінець мотузки намотаний на карабін (2 петлі) пожежного-рятувальника та проведений за його спиною.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 32 с, добре – 38 с, задовільно – 45 с.

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати тільки в спеціальному одязі та спорядженні. При зав'язуванні вузла слідкувати за коушем, щоб виключити травмування ним.

## **4. ВПРАВИ З ПОЖЕЖНИМИ ДРАБИНАМИ**

### **4.1. Підйом по автодрабині на висоту**

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, автодрабина пожежна.

**Вихідне положення:** автодрабина встановлена і висунута на задану висоту при куті нахилу 70°. Пожежний-рятувальник у спеціальному одязі стоїть на землі біля приставної драбини.

**Початок:** подано команду «**По висувній автодрабині піднятись**».

**Виконання вправи:** по команді «**По висувній автодрабині піднятись**» пожежний-рятувальник ставить праву або ліву ногу на 2-й щабель приставної драбини і здійснює підйом. Пройшовши приставну драбину пожежний-рятувальник переходить на автодрабину і виконує підйом наступним чином: ноги переставляє по кожному щаблі, а руки по перилах. Коли пожежний-рятувальник досяг заданої висоти – карабіном закріплюється за щабель драбини.

**Закінчення:** пожежний-рятувальник піднявся на задану висоту і закріпився за щабель драбини карабіном.

**Примітка.** Під час підйому на висоту 25 м і більше автодрабина повинна останнім коліном спиратися на конструкції будівлі.

### Оцінка виконання вправи:

висота підйому, м		відмінно	добре	задовільно
літній період				
15	пожежний-рятувальник	19 с	21 с	24 с
20		22 с	24 с	27 с
25		25 с	27 с	30 с
30		28 с	30 с	33 с
зимовий період				
15		25 с	27 с	30 с
20		30 с	32 с	35 с
25		35 с	37 с	40 с
30		40 с	42 с	45 с

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати в спеціальному одязі та спорядженні. Пересуватися по драбині з обережністю. Руками постійно триматися за перила драбини. Під час спуску рухатися неспішно.

Під час встановлення автодрабини провести наступні дії: автомобіль поставити на ручне гальмо, під колеса автомобіля встановити башмаки.

#### 4.2. Підйом по автодрабині зі стволом «першої допомоги» на висоту

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, автодрабина пожежна, рукав  $d$  51 мм – 2 шт, ствол «Б», перехідна головка 50×80, рукавна затримка – 2 шт.

**Вихідне положення:** Автодрабина встановлена і висунута на задану висоту при куті нахилу  $70^\circ$ . Пожежний-рятувальник у спеціальному одязі стоїть на землі біля приставної драбини, рукавна лінія розмотана, рукав ( $d$  - 51 мм) перекинутий через плече, ствол приєднаний до рукавної лінії.

**Початок:** подано команду «Ствол першої допомоги по висувній автодрабині підняти».

**Виконання вправи:** по команді «Ствол першої допомоги по висувній автодрабині підняти» пожежний-рятувальник ставить праву або ліву ногу на 2-й щабель приставної драбини і здійснює підйом. Пройшовши приставну драбину пожежний-рятувальник переходить на автодрабину і виконує підйом наступним чином: ноги перестає по кожному щаблі, а руки по перилах. Коли пожежний-рятувальник досяг заданої висоти – карабіном закріплюється за щабель драбини і закріплює пожежний рукав рукавною затримкою.

**Закінчення:** пожежний-рятувальник досяг заданої висоти і закріпився карабіном за щабель драбини, рукавна лінія закріплена рукавною затримкою.

**Примітка.** Під час підйому на висоту 25 м і більше автодрабина повинна останнім коліном спиратися на конструкції будівлі.

### Оцінка виконання вправи

висота підйому, м		відмінно	добре	задовільно
літній період				
15	пожежний- рятувальник	24 с	26 с	29 с
20		29 с	31 с	34 с
зимовий період				
15		30 с	32 с	35 с
20		36 с	38 с	41 с

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати в спеціальному одязі та спорядженні. Пересуватися по драбині з обережністю. Руками постійно триматися за перила драбини. Під час спуску рухатися неспішно.

Під час встановлення автодабини провести наступні дії: автомобіль поставити на ручне гальмо, під колеса автомобіля встановити башмаки.

#### **4.3. Підйом по підвішеній штурмовій драбині у вікно 4-го поверху навчальної башти**

**Матеріально-технічне забезпечення:** драбина-штурмовка, спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, рятувальна мотузка, навчальна башта зі страхувальними пристроями.

**Вихідне положення:** драбина підвішена за підвіконня 2-го поверху навчальної башти. Пожежний-рятувальник у спеціальному одязі ногою стоїть на першому щаблі, руками тримається за драбину. Карабін страховки зачеплений за пояс, рятувальна мотузка протягнута у страхувальний блок башти та з'єднана з карабіном виконуючого вправу. Помічник контролює безпеку праці та працює на страховці.

**Початок:** подано команду «У вікно 4-го поверху навчальної башти – РУШ».

**Виконання вправи:** За командою: «У вікно 4-го поверху навчальної башти – РУШ!» пожежний-рятувальник праву ногу ставить на перший щабель драбини. Відштовхуючись правою ногою та підтягуючись руками, ліву ногу ставить на 3-й щабель, правою рукою береться за 7-й щабель та підтягується руками, праву ногу ставить на 5-й щабель; лівою рукою береться за 9-й щабель, ліву ногу ставить на 7-й щабель, правою рукою береться знизу за 11-й щабель з лівої сторони хвостової частини гака, а потім ліва рука захоплює за 13-й щабель і стрибком стає на 9-й щабель (рис. 1.10 а,б). Відштовхуючись від неї правою ногою і підтягуючись руками, пожежний-рятувальник сідає на підвіконня. При посадці на підвіконня злегка зігнута ліва нога подається вперед, пожежний-рятувальник сидить на лівому стегні, утримуючись гомілкою лівої ноги за внутрішню частину підвіконня, ліва рука в цей час упирається в підвіконня, корпус злегка нахилений уперед.

Після посадки на підвіконня пожежний-рятувальник, відштовхуючись лівою рукою від підвіконня, випрямляє спину, правою рукою піднімає



драбину-штурмовку вгору (рис.1.10, в), розвертає гаком над головою і кидає нагору, лівою рукою береться за тятиву драбини на рівні підвіконня і використовуючи інерцію ривка, піднімає її на витянуту руку вгору (рис.1.10, г).

Потім правою рукою береться за тятиву і піднімає її вище, перебираючи руками тятиви, закінчує підйом драбини-штурмовки нагору, коли гак її буде вище підвіконня на 5-10 см, права рука над п'ятим щаблем, а ліва- над четвертим (нижче від правої на 15-20 см); руками різко розвертає гак у вікно, опускає драбину вниз, у цей час лівою рукою бере тятиву над правою рукою, праву ногу ставить носком на перший щабель (стопа розвернута п'ятою від башти). Пожежний-рятувальник підтягується руками і випрямляє праву ногу, правую рукою береться за 7-й щабель, ліву ногу ставить на 3-й щабель і випрямляє її, лівою рукою береться за 9-й щабель. При виході з підвіконня на 5-й щабель ДШ, випрямляючи праву ногу, ліву ногу поставити на підвіконня, носком біля тятиви ДШ каблуком назовні, а лівою рукою взятися за тятиву на рівні 7-го щабля і, відштовхуючись ногами, стрибком праву ногу поставити на 5-й щабель ДШ, а правою рукою взятися за 9-й. При стрибку спочатку треба триматися за ДШ обома руками. При фініші треба правою ногою відштовхнутися від щабля, зігнути ногу в коліні (ступня назад), розвернутися корпусом через праве плече на 180°, відштовхнутися правою рукою від ДШ і стати ногами на підлогу, обличчям до старту.



(а)



(б)



(в)



(г)

Рис. 1.10. Підйом по штурмовій драбині

**Закінчення:** пожежний-рятувальник обома ногами торкнувся підлоги 4-го поверху навчальної башти.

**Оцінка виконання вправи:** літній період: відмінно – 22 с, добре – 24 с, задовільно – 27 с; зимовий період: відмінно – 26 с, добре – 28 с, задовільно – 31 с.

**Заходи безпеки праці:** Перевіряється стан страхувального пристрою, запобіжної подушки навчальної башти, рятувальної мотузки, дата випробування драбини. Перед початком виконання вправи підвішують драбину-штурмовку за підвіконня 2-го поверху навчальної башти і готують мотузку з карабіном для страхівки. Повідомляється про виконання вправи, мета і правила безпеки праці.

Проводиться інструктаж і призначається страхувальник. Страхувальник на землі закріплює мотузку за карабін пожежного-рятувальника, підходить до іншого кінця мотузки, закріплює її за свій карабін, рятувальна мотузка протягнута у страхувальний блок башти, надягає краги, бере мотузку і відходить назад, щоб мотузка була натягнута. При підйомі пожежного-рятувальника по драбині-штурмовці страхувальник відходить назад, щоб мотузка була постійно натягнута, стежить за пожежним-рятувальником. При зриві пожежного-рятувальника страхувальник руками притискає мотузку до грудей, ногами впирається в землю, попереджаючи його падіння.

Бігти по щаблях ДШ треба на носках, не піднімаючи їх вище щабля на 3-5 см, щоб не було «холостого ходу», при підйомі постійно триматися однією рукою за ДШ та підтягуватися руками. Входити на поверх тільки спиною.

**Примітка.** Вправу можна виконувати, рухаючись по кожному щаблю драбини.

#### 4.4. Перенесення підвішування і підйом по штурмовій драбині у вікно 4-го поверху навчальної башти

**Матеріально-технічне забезпечення:** драбина-штурмовка, спеціальний одяг, каска, пояс з карабіном, краги, рятувальна мотузка, навчальна вежа зі страхувальними пристроями.

**Вихідне положення:** лінія старту знаходиться на відстані 32 м 25 см від основи навчальної башти. Драбина лежить сьомим щаблем на лінії старту. Пожежний-рятувальник у спеціальному одязі знаходиться на лінії старту, руками тримаючись за драбину (рис.1.11, а).

**Помічники:** один працює на страховці, контролює безпеку праці, тримає рятувальну мотузку, протягнуту у страхувальний блок башти та з'єднану з карабіном. Інший знаходиться у вікні другого поверху навчальної башти, тримає карабін з рятувальною мотузкою, коли виконуючий вправу з'являється на підвіконні, чіпляє карабін йому за пояс.

**Початок:** подано команду «У вікно 4-го поверху навчальної башти – РУШ».

**Виконання вправи:** за командою «У вікно 4-го поверху навчальної башти – РУШ» пожежний-рятувальник бере старт і, утримуючи драбину в правій руці, біжить до навчальної башти. За 10-11 м від навчальної башти пожежний-рятувальник повинен зігнути праву руку в лікті та подати ДШ вперед, лівою рукою взятися за тятиву поперед правої руки, зробити руками ривок уперед, повертаючи ДШ гаком догори, правою рукою взятися за іншу тятиву на рівні лівої руки, тримати ДШ над головою на напівзігнутих руках, подавши її вперед (рис.1.11, б). При ривку звертати увагу, щоб башмаки ДШ не були розташовані вище ніж коліна пожежного.

Потім бігом до упору башмаками драбини в подушку в 20-25 см від башти (рис.1.11, в), перебираючи руками по тятивах до рівня п'ятого щабля, ліва нога попереду (біля башти), піднімають драбину нагору на витягнуті руки, притискають її до башти, сильно утримуючи ДШ руками, опускають її різко вниз, підтягуються руками, одночасно праву ногу ставлять на перший щабель ДШ.



а)



б)



в)

Рис.1.11 Перенесення і встановлення штурмової драбини

Подальше виконання вправи аналогічне вправі «Підйом по підвішеній штурмовій драбині у вікно 4-го поверху навчальної башти» (п. 1.4.3).

**Закінчення:** пожежний-рятувальник обома ногами торкнувся підлоги 4-го поверху навчальної башти.

**Оцінка виконання вправи** – літній період: відмінно – 32 с, добре – 36 с, задовільно – 39 с; зимовий період: відмінно – 36 с, добре – 40 с, задовільно – 43 с.

**Заходи безпеки праці:** Перевіряється стан страхувального пристрою, запобіжної подушки навчальної башти, рятувальної мотузки, дата випробування драбини. Перед початком виконання вправи готують мотузку з карабіном для страховки. Повідомляється про виконання вправи, мета і правила безпеки праці.

Проводиться інструктаж і призначаються страхувальники. Страхувальник, що знаходиться на 2-му поверсі навчальної вежі закріплює рятувальну мотузку за карабін пожежного-рятувальника, коли той буде сидіти на підвіконні та робитиме викид ДШ на 3-ий поверх навчальної башти. Страхувальник на землі закріплює інший кінець мотузки за свій карабін, рятувальна мотузка протягнута у страхувальний блок башти, надягає краги, бере мотузку і відходить назад, щоб мотузка була натягнута. При підйомі пожежного-рятувальника по драбині-штурмовці страхувальник відходить назад, щоб мотузка була постійно натягнута, стежить за пожежним-рятувальником. При зриві пожежного-рятувальника страхувальник руками притискає мотузку до грудей, ногами впирається в землю, попереджаючи його падіння.

Бігти по щаблях ДШ треба на носках, не піднімаючи їх вище щабля на 3-5 см, щоб не було «холостого ходу», при підйомі постійно триматися однією рукою за ДШ та підтягуватися руками. Входити на поверх тільки спиною.

#### 4.5. Перенесення і встановлення висувної драбини у вікно 3-го поверху навчальної башти

**Матеріально-технічне забезпечення:** висувна драбина, спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, навчальна башта зі страхувальними пристроями.

**Вихідне положення:** вправу виконують 2 особи. Пожежні-рятувальники у спеціальному одязі стоять за лінією старту біля драбини, не відриваючи її від землі. Висувна драбина (ВД) лежить башмаками на лінії старту. Лінія старту знаходиться на відстані 30 м від основи навчальної башти.

**Початок:** подано команду: «Висувну драбину встановити»

**Виконання вправи:** по команді: «Висувну драбину встановити» пожежний-рятувальник № 2 бере драбину між 3-им та 4-им щаблем, мотузкою до себе, та вкладає її на плече правої руки. Пожежний рятувальник № 1 одночасно з № 2 вкладає драбину собі на ліве (праве) плече та розпочинають рух в сторону навчальної башти (рис. 1.12, а).

Під час бігу вирівнюється напрямок встановлення драбини у вікно.



а)



б)



в)



г)

Рис. 1.12 Перенесення і встановлення висувної драбини

Не добігаючи шести (семи) метрів до башти пожежний-рятувальник № 1 підхоплює нижню тятиву лівою (правою) рукою знизу на рівні правої (лівої) руки, пожежний-рятувальник № 2 береться лівою рукою за середину 3-го (2-го) щабля, правою за 5-у (4-у) силову мотузку й обоє пожежних-рятувальників розвертають драбину першим коліном вгору (рис.1.12, б). Висувну драбину встановлюють під кутом нахилу 70–75 градусів на відстані 2,5-2,8 м від будівлі. Пожежний-рятувальник № 1 утримує драбину на напівзігнутих руках попереду голови. Пожежний-рятувальник № 2 тримає ВД на прямих руках, вирівнюючи її башмаки так, щоб вони були на одному рівні від землі й паралельні фундаменту башти (будівлі).

Пожежний-рятувальник № 2 ставить башмаки на відстані 2,5 – 2,8 м від башти, лівою рукою притискає ВД до землі, забігає вперед за башмаки, правою рукою береться за силову мотузку і тягне її (рис.1.12, в). Разом з пожежним-рятувальником № 1 ставлять драбину, піднявши її майже до вертикального положення з невеликим відхиленням від башти і продовжує тягти вниз, перебираючи руками за силову мотузку, стежить за валиком зупину з гаком захвату, і коли той пройде 7-у щабель, відпускає силову мотузку з рук і утримуючи ВД за тятиви приставляє її до башти у віконний проєм (рис.1.12, г).

Пожежний-рятувальник № 1 при торканні башмаками запобіжної подушки, штовхає драбину вгору, вперед, перебирає (сковзає) руками по тятивах, утримує її ступнею правої (лівої) ноги з зовнішньої сторони башмаків. Пальці рук при висуванні й опусканні ВД знаходяться на вузьких сторонах тятив. Після приставлення драбини до башти праву (ліву) ногу ставить на перший (другий) щабель. ВД устанавлюється так, щоб два-три щаблі верхнього коліна були вищими за підвіконня або карниз даху. Не можна, щоб упори драбини лежали на стіні.

Щоб перебороти психологічний бар'єр при закріпленні металевої ВД (Л-60) під час показу потрібно підняти валик зупину вище 7-го щабля, відпустити силову мотузку і лягнути в долоні.

**Закінчення:** висувна драбина встановлена на 3 щаблі вище підвіконня 3-го поверху навчальної башти.

**Оцінка виконання вправи** – літній період: відмінно – 16 с, добре – 20 с, задовільно – 24 с; зимовий період: відмінно – 20 с, добре – 24 с, задовільно – 28 с.

**Заходи безпеки праці:** Перевіряється стан страхувального пристрою, запобіжної подушки навчальної башти, рятувальної мотузки, дата випробування драбини. ВД устанавлюють на твердий ґрунт (запобіжна подушка) під кутом нахилу 70 – 75 градусів на відстані 2-2,8 м від будівлі. При висуванні ВД необхідно тримати її за вузькі сторони тятів, висування має бути рівномірним. Забороняється накручувати ланцюг або силову мотузку на руку. При установці ВД її верхні кінці повинні виступати над рівнем підвіконня не менше ніж на два щаблі. Забороняється переставляти ВД у висунутому положенні, залишати її без нагляду.

Перед виконанням вправи необхідно перевірити ВД. Сьому сходинку першого коліна ВД обв'язати кольоровою тасьмою або нанести небагато фарби. Скопати запобіжну подушку і на ній на відстані 2 м від башти зробити позначку для встановлення башмаків ВД. Виставляти осіб, що підстраховують.

#### **4.6. Підйом по встановленій висувній драбині у вікно 3-го поверху навчальної башти**

**Матеріально-технічне забезпечення:** висувна драбина, спеціальний одяг, каска, пояс з карабіном, краги, рятувальна мотузка, навчальна башта зі страхувальними пристроями.

**Вихідне положення:** вправу виконують 2 особи. Висувна драбина встановлена на 3 щаблі вище підвіконня 3-го поверху навчальної башти. Один пожежний-рятувальник у спеціальному одязі ногою стоїть на першій сходинці, руками тримаючись за драбину, інший у спеціальному одязі знаходиться між стіною навчальної башти і драбиною, утримуючи її руками за неробочу поверхню.

**Початок:** подано команду: «У вікно 3-го поверху навчальної башти - РУШ!»

**Виконання вправи:** за командою «У вікно 3-го поверху навчальної башти - РУШ!» пожежний-рятувальник № 1 ставить носок правої (лівої) ноги на 3-й щабель, лівою (правою) рукою береться зверху в обхват за 7-й, підтягуючись руками, ліву (праву) ногу ставить носком на 4-й щабель, правою (лівою) рукою береться за 8-й (рис.1.13, а). У такий спосіб пожежний-рятувальник піднімається на рівень підвіконня третього поверху, лівою (правою) рукою береться з внутрішньої сторони за віконну коробку, лівою (правою) ногою, зігнутою в коліні, стає на підвіконня, стрибає на підлогу двома ногами (фініш), повертається обличчям до вікна (рис.1.13, б).



а)



б)

Рис.1.13 Підйом по встановленій висувній драбині

**Закінчення:** пожежний-рятувальник торкнувся обома ногами підлоги 3-го поверху навчальної башти.

**Оцінка виконання вправи** – літній період: відмінно – 8 с, добре – 10 с, задовільно – 12 с; зимовий період: відмінно – 12 с, добре – 14 с, задовільно – 16 с.

**Заходи безпеки праці:** перевіряється стан страхувального пристрою, запобіжної подушки навчальної башти, рятувальної мотузки, дата випробування драбини. При установці ВД її верхні кінці повинні виступати над рівнем підвіконня не менше ніж на два щаблі. Забороняється переставляти ВД у висунутому положенні, залишати її без нагляду. При пересуванні по драбині триматися за щаблі.

Перед виконанням вправи потрібно перевірити стан страхувального пристрою, запобіжної подушки навчальної башти, рятувальної мотузки, виставити страхувальників, один з них підтягує страхувальну мотузку і стежить за валиком зупину, інший – притримує драбину на 3-му поверсі навчальної башти. Страхувальник на землі закріплює пожежного-рятувальника № 1 карабіном, тримає в руках і підтягує страхувальну мотузку.



#### 4.7. Перенесення, встановлення і підйом по висувній драбині у вікно 3-го поверху навчальної башти

**Матеріально-технічне забезпечення:** висувна драбина, спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, рятувальна мотузка, навчальна башта зі страхувальними пристроями.

**Вихідне положення:** вправу виконують 2 особи. Пожежні-рятувальники у спеціальному одязі стоять за лінією старту біля драбини, не відриваючи її від землі. Висувна драбина лежить башмаками на лінії старту. Лінія старту знаходиться на відстані 30 м від основи навчальної башти.

**Початок:** подано команду «У вікно 3-го поверху навчальної башти – РУШ!».

**Виконання вправи:** пожежний-рятувальник № 2 бере драбину між 3-им та 4-им щаблем та вкладає на плече правої руки. Пожежний рятувальник № 1 одночасно з № 2 вкладає драбину собі на ліве (праве) плече та розпочинають рух в сторону навчальної вежі. Під час бігу вирівнюється напрямок встановлення драбини у вікно (праворуч, ліворуч). Не добігаючи шести (семи) метрів до башти пожежний-рятувальник № 1 підхоплює нижню тятиву лівою (правою) рукою знизу на рівні правої (лівої) руки, пожежний-рятувальник № 2 береться лівою рукою за середину 3-го (2-го) щабля, правою за 5-у (4-у) силову мотузку й обоє пожежних-рятувальників розвертають драбину першим коліном вгору. Пожежний-рятувальник № 1 утримує драбину на напівзігнутих руках попереду голови. Пожежний-рятувальник № 2 тримає ВД на прямих руках, вирівнюючи її башмаки так, щоб вони були на одному рівні від землі й паралельні фундаменту башти (будівлі).

Пожежний-рятувальник № 2 ставить башмаки на відстані 2 м від башти, лівою рукою притискає ВД до землі, забігає вперед за башмаки, правою рукою береться за силову мотузку і тягне її. Разом з пожежним-рятувальником № 1 ставлять драбину, піднявши її майже до вертикального положення з невеликим відхиленням від башти і продовжує тягти вниз, перебираючи руками за силову мотузку, стежить за валиком зупину з гаком захвату, і коли той пройде 7-у щабель, відпускає силову мотузку з рук і утримуючи ВД за тятиви приставляє її до башти у віконний проєм.

Пожежний-рятувальник № 1 при торканні башмаками запобіжної подушки, штовхає драбину вгору, вперед, перебирає (сковзає) руками по тятивах, утримує її ступнею правої (лівої) ноги з зовнішньої сторони башмаків. Пальці рук при висуванні й опусканні ВД знаходяться на вузьких сторонах тятив. Після приставлення драбини до башти праву (ліву) ногу ставить на перший (другий) щабель, руками тримається за третє коліно ВД на рівні грудей.

ВД устанавлюється так, щоб два-три щаблі верхнього коліна були вищими за підвіконня. Не можна, щоб упори драбини лежали на стіні. Пожежний-рятувальник № 1 ставить носок правої (лівої) ноги на 3-й щабель, лівою (правою) рукою береться зверху в обхват за 7-й, підтягуючись руками, ліву (праву) ногу ставить носком на 4-й щабель, правою (лівою) рукою береться за 8-й (рис.1.13). У такий спосіб пожежний-рятувальник піднімається на рівень

підвіконня третього поверху, лівою (правою) рукою береться з внутрішньої сторони за віконну коробку, лівою (правою) ногою, зігнутою в коліні, стає на підвіконня, стрибає на підлогу двома ногами (фініш), повертається обличчям до вікна.

В цей час 2-ий номер утримує ВД, обхопивши її пальцями рук уздовж вузьких сторін тятив першого коліна і в правій руці тримає з провисом силову мотузку.

**Закінчення:** пожежний-рятувальник торкнувся обома ногами підлоги 3-го поверху навчальної башти.

**Оцінка виконання вправи** – літній період: відмінно – 24 с, добре – 28 с, задовільно – 32 с; зимовий період: відмінно – 28 с, добре – 32 с, задовільно – 36 с.

**Заходи безпеки праці:** перевіряється стан страхувального пристрою, запобіжної подушки навчальної башти, рятувальної мотузки, дата випробування драбини. ВД устанавлюють на твердий ґрунт (запобіжна подушка) під кутом нахилу 70–75 градусів на відстані 2–2,8 м від будівлі. При висуванні ВД необхідно тримати її за вузькі сторони тятив, висування має бути рівномірним. Забороняється накручувати ланцюг або силову мотузку на руку. При устанавці ВД її верхні кінці повинні виступати над рівнем підвіконня не менше ніж на два щаблі. Підйом і спуск по ВД дозволяється при спрацьовуванні механізму зупину і надійному закріпленні другого коліна. При цьому ВД повинна бути притулена до будівлі і підтримуватися пожежним-рятувальником уздовж вузьких сторін тятив першого коліна.

Під час підйому по ВД потрібно дивитися на щабель, який пожежний-рятувальник буде обхоплювати руками.

Перед виконанням вправи необхідно перевірити ВД, страхувальний пристрій і страхувальні мотузки, підготувати осіб, що будуть виконувати вправи, встановити, сьому сходину першого коліна ВПД обв'язати кольоровою тасьмою або нанести небагато фарби. Скопати запобіжну подушку і на ній на відстані 2,8 м від башти зробити позначку для встановлення башмаків ВД. Виставляти осіб, що підстраховують: на землі - один пожежний-рятувальник для вибирання страхувальної мотузки, інший для підтримування ВД від падіння при її висуванні й утримання силової мотузки при розкріпленій ВД (гак захвату нижче за щабель); на третьому поверсі для утримання третього коліна ВД.

## **5. ВПРАВИ З ПІДГОТОВКИ ДО ОПЕРАТИВНОГО РОЗГОРТАННЯ ВІДДІЛЕНЬ НА ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ АВТОМОБІЛЯХ**

### **5.1. Встановлення автомобіля на пожежний гідрант**

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, пожежний автомобіль, пожежна колонка, рукав напірновсмоктуючий, рукав напірний (4 м), водозбірник, гак для відкривання кришки колодязя гідранта.

**Вихідне положення:** Автомобіль знаходиться на відстані 3 метрів від пожежного гідранта до всмоктувального патрубку насоса. Пожежний-

рятувальник у спеціальному одязі та водій стоять на відстані 1 м від автомобіля спиною до відсіку, в якому розміщена пожежна колонка. Пожежно-технічне обладнання закріплене на штатних місцях, двері відсіків зачинені, кришка колодязя гідранта знята, кришка стояка гідранта відкрита.

**Початок:** подано команду «**Автомобіль на пожежний гідрант встановити**».

**Виконання вправи:** після подачі команди «Автомобіль на пожежний гідрант встановити» водій від'єднує від всмоктувального патрубку насоса заглушку, приєднує водозбірник, бере у відсіку кузова автомобіля напірний чотириметровий рукав, розгортає його від насоса до колонки, приєднує з'єднувальну головку рукава до водозбірника, виймає з пенала напірно-всмоктувальний рукав, приєднує ближню з'єднувальну головку до вільного патрубку водозбірника. Пожежник в цей час відкриває дверцята відсіку кузова автомобіля, відкріплює колонку, кладе її на ліве передпліччя і переносить до гідранта. Бере колонку за напірні патрубки, ставить на стояк так, щоб гніздо рукоятки потрапило на квадрат клапана гідранта, і обертає її за годинниковою стрілкою до кінця (5-6 півобертів).

**Закінчення:** колонка повністю накручена на стояк пожежного гідранта, напірно-всмоктувальний і напірний рукава приєднані до пожежної колонки та автомобіля.

**Оцінка виконання вправи** - літній період: відмінно – 32 с (36 с) , добре – 35 с (39 с), задовільно – 38 с (42 с); зимовий період: відмінно – 47 с (57 с), добре – 50 с (60 с), задовільно – 53 с (63 с).

**Примітки:**

1. Під час виконання вправи на автомобілі з переднім розміщенням всмоктувального патрубку до нормативного часу додається 10 с, із середнім розміщенням – 3 с.

2. У дужках вказаний час із забором води, який фіксується в момент появи води із напірного патрубку насоса.

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати в спеціальному одязі та спорядженні. Слід дотримуватись обережності при відкриванні відсіків автомобіля, від'єднанні та зніманні ПТО. Пожежник при встановленні пожежної колонки на гідрант бере колонку за напірні патрубки. Відкривання гідранта здійснювати на витягнутих руках не нахилиючись над колодязем. При явній небезпеці подається команда: «СТІЙ!», за якою особовий склад повинен припинити виконання вправи. Кришку колодязя пожежного гідранта треба відкривати за допомогою спеціального гака або лома.

## 5.2. Встановлення автомобіля на водоймище з приєднанням двох всмоктувальних рукавів та сітки

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, пожежний автомобіль, сітка всмоктувальна, рукав всмоктувальний d 125 мм – 2 шт.

**Вихідне положення:** Автомобіль знаходиться біля водоймища. Двигун працює на малих обертах. Пожежно-технічне обладнання закріплене на своїх місцях, рукавна котушка знята. Пожежний-рятувальник у спеціальному одязі та водій стоять напроти осі задніх коліс.

**Початок:** подано команду «**Автомобіль на водоймище встановити**».

**Виконання вправи:** По команді «Автомобіль на водоймище встановити» водій та пожежний-рятувальник піднімають стрижні кріплення всмоктувальних рукавів, виймають рукава із пеналів, переносять і кладуть їх на землю від всмоктувального патрубка насоса. Повертаються, пожежний-рятувальник бере у ліву руку всмоктувальну сітку, а водій ключі, переносять їх, кладуть на землю за дугим всмоктувальним рукавом. Пожежний-рятувальник навіртає всмоктувальну сітку на всмоктувальний рукав, водій відкручує заглушку всмоктувального патрубка насоса, а потім з пожежний-рятувальником з'єднують всмоктувальні рукави, приєднують всмоктувальний рукав до насоса, ущільнюють кожне з'єднання всмоктувальних рукавів ключами.

Пожежний-рятувальник опускає рукав із сіткою у водойму, а мотузку зворотного клапана закріплює за конструкцію або всмоктувальний рукав.

**Закінчення:** двигун переключений на насос. Лінія всмоктування зібрана, мотузка всмоктувальної сітки розмотана, вільний кінець мотузки закріплений за конструкцію або всмоктувальний рукав.

**Оцінка виконання вправи** – літній період: відмінно – 45 с (75 с) , добре – 50 с (80 с), задовільно – 55 с (85 с); зимовий період: відмінно – 50 с (80 с), добре – 55 с (85 с), задовільно – 60 с (90 с)

**Примітки:**

1. Під час виконання вправи на автомобілі з переднім розміщенням всмоктувального патрубка до нормативного часу додається 10 с, із середнім розміщенням насоса - 3 с.

2. На автомобілях з розміщенням пеналів для напірно-всмоктувальних рукавів на висоті більше ніж 2,5 м до нормативного часу додається 7 с.

3. У дужках вказаний час із забором води, який фіксується в момент появи води із напірного патрубка насоса.

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати в спеціальному одязі та спорядженні. Автомобіль встановлюється на пристанях, пірсах, дамбах з твердим покриттям або на твердому ґрунті. Відстань до води не повинна перевищувати 7 м. Автомобіль поставити на ручне гальмо, під колеса автомобіля встановити башмаки.

### **5.3. Встановлення пожежної насосної станції «ПНС-110» на водоймище з приєднанням 2-х всмоктувальних рукавів і сітки**

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, пожежна насосна станція, сітка всмоктувальна, рукав всмоктувальний  $d$  200 мм – 2 шт.

**Вихідне положення:** Насосна станція встановлена біля водоймища, пожежне обладнання зачинено у відсіках, оперативний розрахунок у спеціальному одязі та спорядженні знаходиться напроти осі задніх коліс.

**Початок:** подано команду «**Насосну станцію на водоймище встановити**».

**Виконання вправи:** За командою водій вмикає дизель для прогріву, піднімається на кузов автомобіля, відкріплює всмоктувальну сітку і передає її пожежному-рятувальнику № 1. Пожежний-рятувальник № 1 приймає всмоктувальну сітку від водія, відносить її на відстань 8 м від насоса в сторону від вододжерела, кладе на землю.

Водій знімає лебідку з автомобіля і готує її для встановлення на всмоктувальний патрубок насоса, потім бере розтяжки лебідки і закріплює їх за гачки, відвертає заглушку від всмоктувального патрубка насоса, усі троє виймають правий по ходу автомобіля всмоктувальний рукав, пожежні-рятувальники піднімають кінець рукава до всмоктувального патрубка насоса, а водій приєднує його до всмоктувального патрубка, завертаючи ключем накидну гайку до упору. Знімають другий всмоктувальний рукав і кладуть його між всмоктувальною сіткою та всмоктувальним рукавом. Пожежні-рятувальники тримають рукави, а водій приєднує накидну гайку одного рукава до штуцера іншого рукава. Потім до всмоктувального рукава приєднується всмоктувальна сітка. Пожежний-рятувальник № 2 тримає всмоктувальний рукав, пожежний-рятувальник № 1 - всмоктувальну сітку, водій з'єднує сітку з рукавом. Пожежний-рятувальник № 1 прив'язує до петлі важеля клапана всмоктувальної сітки мотузку, а інший кінець її закріплює на березі. (Всмоктувальна сітка крім основного клапана, призначеного для збереження води в усмоктувальному рукаві при зриві стовпа води під час роботи насоса, має ще і запобіжний клапан, що захищає основний від ушкодження масою води).

Пожежний-рятувальники приєднують хомут лебідки посередині другого всмоктувального рукава і за допомогою двох рукоятей лебідку піднімають усмоктувальний рукав і сітку на потрібну висоту для закидання сітки у водойму.

Водій заднім ходом подає автомобіль до водойми. Пожежні-рятувальники стежать за рухом автомобіля і рукавів, потім за допомогою лебідки, опускають усмоктувальну сітку у водойму на глибину не меншу від одні метра, але не на дно. Водій включає насос і забирає воду.

**Закінчення:** автомобіль встановлений на водоймище, насос заповнений водою, час фіксується в момент подачі води із напірного патрубка насоса.

**Оцінка виконання вправи** - літній період: відмінно – 240 с, добре – 250 с, задовільно – 270 с; зимовий період: відмінно – 255 с, добре – 265 с, задовільно – 285 с.

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати в спеціальному одязі та спорядженні. ПНС встановлюється на пристанях, пірсах, дамбах з твердим покриттям або на твердому ґрунті. Відстань до води не повинна перевищувати 7 м. Під час розгортання станції провести наступні дії: автомобіль поставити на ручне гальмо, під колеса автомобіля встановити башмаки, провести заземлення станції.

## 6. ВПРАВИ З ОПЕРАТИВНОГО РОЗГОРТАННЯ ВІДДІЛЕНЬ БЕЗ ВСТАНОВЛЕННЯ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНОГО АВТОМОБІЛЯ НА ДЖЕРЕЛО ВОДИ

### 6.1. З подачею одного ствола «Б» через робочу лінію на три рукава $d$ 51 мм від автоцистерни

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, пожежна автоцистерна, ствол «Б», перехідна головка ГП-50×80, напірний рукав  $d$  51 мм – 3 шт.

**Вихідне положення:** Двигун автомобіля працює на малих обертах. Пожежно-технічне обладнання закріплене і знаходиться у відсіках, які закриті. Пожежний-рятувальник у спеціальному одязі та водій знаходяться напроти осі задніх коліс.

**Початок:** подано команду «Ствол «Б» від автоцистерни через робочу лінію на три рукава діаметром 51 мм подати».

**Виконання вправи:** Пожежний, відкривши дверцята заднього відсіку, бере ствол «Б» та два рукава діаметром 51 мм і прокладає робочу рукавну лінію, з'єднує перехідні головки рукавної лінії та під'єднує ствол.

Водій бере один рукав діаметром 51 мм та перехідну головку ГП-50×80, з'єднує перехідні головки рукавної лінії та під'єднує через перехідну головку до напірного патрубку насоса.

Схема подачі одного ствола «Б» через робочу лінію на три рукава  $d$  51 мм від автоцистерни зображена на рис. 1.14.

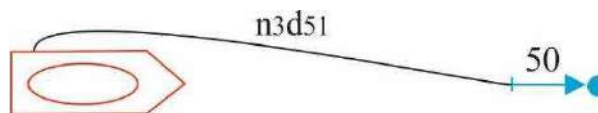


Рис.1.14. Схема подачі одного ствола «Б» через робочу лінію на три рукава  $d$  51 мм від автоцистерни

**Закінчення:** двигун переключений на насос, рукавна лінія прокладена. Пожежний-рятувальник зі стволом знаходиться на позиції, водій біля насоса.

**Оцінка виконання вправи** - літній період: відмінно – 18 с (23 с), добре – 20 с (25 с), задовільно – 23 с (28 с); зимовий період: відмінно – 32 с (38 с), добре – 35 с (40 с), задовільно – 38 с (43 с)

**Примітки:**

1. Під час виконання вправи на автомобілі з переднім розміщенням всмоктувального патрубка до нормативного часу додається 10 с, із середнім розміщенням насоса - 3 с.

2. У дужках вказаний час із подачею води, який фіксується в момент появи води із ствола.

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати в спеціальному одязі та спорядженні. Оперативне розгортання розпочинати тільки після повної зупинки автомобіля. Визначається та вказується особовому складу найбільш безпечні та найкоротші шляхи прокладання рукавних ліній, перенесення пожежно-технічного обладнання. Пожежні-рятувальники повинні дотримуватись обережності при відкриванні відсіків автомобіля, від'єднанні та зніманні ПТО. При явній небезпеці подається команда «СТІЙ!», за якою особовий склад повинен припинити виконання вправи.

### 6.2. З подачею ствола «ГПС-600» через робочу лінію на три рукава d 51 мм від автоцистерни

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, пожежна автоцистерна, ствол пожежний «ГПС-600», перехідна головка ГП-70×80, рукава d 51 мм – 3 шт.

**Вихідне положення:** Двигун автомобіля працює на малих обертах. Пожежно-технічне обладнання закріплене і знаходиться у відсіках, які закриті. Пожежний-рятувальник у спеціальному одязі та водій знаходяться на проті осі задніх коліс.

**Початок:** подано команду «Ствол «ГПС-600» від автоцистерни через робочу лінію на три рукава діаметром 51 мм подати».

**Виконання вправи:** Пожежний знімає з криші автомобіля ствол «ГПС-600», відкривши дверцята заднього відсіку бере два рукава діаметром 51 мм та перехідну головку ГП-50×70. Прокладає робочу рукавну лінію, з'єднує перехідні головки рукавної лінії, через перехідну головку під'єднує ствол «ГПС-600».

Водій відкривши дверцята заднього відсіку бере один рукав діаметром 51 мм, перехідну головку ГП-50×80, з'єднує перехідні головки рукавної лінії та під'єднує через перехідну головку до напірного патрубку насоса.

Схема подачі ствола «ГПС-600» через робочу лінію на три рукава d 51 мм від автоцистерни зображена на рис.1.15.

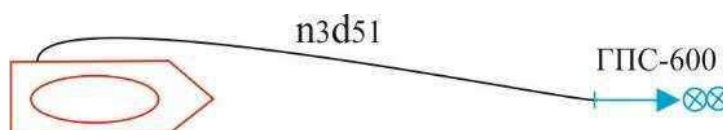


Рис. 1.15. Схема подачі ствола «ГПС-600» через робочу лінію на три рукава d 51 мм від автоцистерни

**Закінчення:** двигун переключений на насос, рукавна лінія прокладена. Пожежний-рятувальник зі стволом знаходиться на позиції, водій біля насоса.

**Оцінка виконання вправи** - літній період: відмінно – 22 с (29 с), добре – 25 с (32 с), задовільно – 28 с (35 с); зимовий період: відмінно – 37 с (44 с), добре – 40 с (47 с), задовільно – 43 с (50 с).

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати в спеціальному одязі та спорядженні. Оперативне розгортання розпочинається тільки після повної зупинки автомобіля. Визначається та вказується особовому складу найбільш безпечні та найкоротші шляхи прокладення рукавних ліній, перенесення пожежно-технічного обладнання. Слід дотримуватись обережності при відкриванні відсіків автомобіля, від'єднанні та зніманні ПТО. При явній небезпеці подається команда «СТІЙ!», за якою особовий склад повинен припинити виконання вправи.

### **6.3. З подачею ствола «Б» від автоцистерни по висувній драбині у вікно 3-го поверху навчальної башти з прокладанням магістральної лінії на три рукава $d$ 77 мм та робочої лінії на два рукава $d$ 51 мм**

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, пожежна автоцистерна, ствол «Б», рукав напірний  $d$  77 мм – 3 шт., рукав напірний  $d$  51 мм – 2 шт., рукавна затримка – 2 шт., розгалуження «РТ-80», висувна пожежна драбина, навчальна башта.

**Вихідне положення:** Вправу виконують 5-6 осіб. Двигун автомобіля працює на малих обертах. Пожежно-технічне обладнання закріплене і знаходиться у відсіках, які закриті. Відділення у спеціальному одязі шикується біля автомобіля.

**Початок:** подано команду «Від автоцистерни ствол «Б» по висувній драбині у вікно 3-го поверху подати».

**Виконання вправи:** По команді «Від автоцистерни ствол «Б» по висувній драбині у вікно 3-го поверху подати» пожежний № 1 бере дві скатки напірних рукавів  $d$  51 мм, ствол «Б» та дві рукавні затримки і переносить їх до місця встановлення ВД. З'єднує рукава між собою і приєднує до рукавної лінії ствол, перекидає ствол з напірним рукавом через ліве плече. Напірний рукав, що йде вниз, пожежний-рятувальник пропускає між ніг або біля правої руки і піднімається нагору по висувній драбині (ВД) на 3-й поверх навчальної башти, створює десятиметровий запас рукава і закріплює рукавну лінію затримками, з розрахунку одну затримку на один рукав.

Пожежні-рятувальники № 2 та № 3 переносять і встановлюють ВД.

Пожежний-рятувальник № 2 допомагає підтримати робочу рукавну лінію на висоті і працює підствольщиком.

Пожежний-рятувальник № 3 утримує ВД.

Пожежний-рятувальник № 4 прокладає магістральну лінію із гармошки (скатки), встановлює розгалуження і після приєднання рукавної лінії працює на ньому.



Схема подачі ствола «Б» від автоцистерни по висувній драбині у вікно 3-го поверху навчальної башти з прокладанням магістральної лінії на три рукава  $d 77$  мм та робочої лінії на два рукава  $d 51$  мм зображена на рис. 1.16.

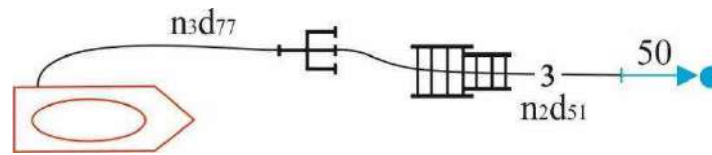


Рис. 1.16. Схема подачі ствола «Б» від автоцистерни по висувній драбині у вікно 3-го поверху навчальної башти з прокладанням магістральної лінії на три рукава  $d 77$  мм та робочої лінії на два рукава  $d 51$  мм

**Закінчення:** двигун переключений на насос, насос заповнений водою (тільки влітку), рукавні лінії прокладені, робоча лінія закріплена рукавною затримкою. Розгалуження біля основи навчальної башти. Ствольщик знаходиться зі стволом на 3 поверсі, водій біля насоса.

**Оцінка виконання вправи** - літній період: відмінно – 54 с (59 с) , добре – 60 с (65 с), задовільно – 66 с (71 с); зимовий період: відмінно – 69 с, добре – 75 с, задовільно – 81 с.

**Примітки:**

1. Час збільшується на 5 с, якщо використовується автомобіль, висота підлоги якого від підлоги (землі) становить 1 м та більше.

2. При виконанні вправи на автомобілі з переднім розміщенням всмоктувального патрубка до нормативного часу додається 10 с, із середнім розміщенням насоса - 3 с.

3. Під час виконання вправи 3-4 особами до норми часу додається 15 с.

4. У дужках вказаний час із подачею води, який фіксується в момент появи води із ствола.

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати в спеціальному одязі та спорядженні. Перед виконанням вправи потрібно виставити страхувальників, один з них підтягує страхувальну мотузку і стежить за валиком зупину, інший – притримує драбину на 3-му поверсі навчальної башти. Страхувальник на землі закріплює пожежного-рятувальника № 1 карабіном, тримає в руках і підтягує страхувальну мотузку.

При відкриванні відсіків автомобіля, від'єднанні та зніманні ПТО слід дотримуватись обережності. Забороняється одягати на себе лямку приєднаного до рукавної лінії пожежного ствола при підйомі та роботі на висоті.

В момент підйому по пожежній драбині (вертикальні рукавні лінії повинні кріпитися з розрахунку не менш однієї рукавної затримки на один рукав).

Висувну драбину встановлюють на твердий ґрунт під кутом нахилу 70–80 градусів на відстані 1,5–2 м від будівлі. При висуванні ВД необхідно тримати її за вузькі сторони тятів, висування має бути рівномірним. Забороняється накручувати ланцюг або силову мотузку на руку. При установці ВД її верхні кінці повинні виступати над рівнем підвіконня не менше ніж на два щаблі.

Підйом і спуск по ВД дозволяється при спрацьовуванні механізму зупину і надійному закріпленні другого коліна. При цьому ВД повинна бути притулена до будівлі і підтримуватися пожежним-рятувальником уздовж вузьких сторін тятів першого коліна.

Під час підйому по ВД потрібно дивитися на щабель, який пожежний-рятувальник буде обхоплювати руками.

Перед виконанням вправи необхідно перевірити ВД, страхувальний пристрій і страхувальні мотузки, підготувати осіб, що будуть виконувати вправу. Скопати запобіжну подушку і на ній на відстані 2 м від башти зробити позначку для встановлення башмаків ВД. Виставляти осіб, що підстраховують: на землі - один пожежний-рятувальник для вибирання страхувальної мотузки, інший для підтримування ВД від падіння при її висуванні й утримання силової мотузки при розкріпленій ВД (гак захвату нижче за щабель); на третьому поверсі для утримання третього коліна ВД.

При явній небезпеці подається команда: «СТІЙ!», за якою особовий склад повинен припинити виконання вправи.

## **7. ВПРАВИ З ОПЕРАТИВНОГО РОЗГОРТАННЯ ВІДДІЛЕНЬ З УСТАНОВКОЮ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНОГО АВТОМОБІЛЯ НА ПОЖЕЖНИЙ ГІДРАНТ**

### **7.1. З подачею одного ствола «А» та одного ствола «Б» з прокладанням магістральної лінії на п'ять рукавів d 77 мм та двох робочих ліній (на два рукава d 51 мм та два рукава d 66 мм) з установкою автоцистерни на пожежний гідрант**

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, пожежна автоцистерна, ствол «А», ствол «Б», рукав d 77 мм – 5 шт., рукав d 51 мм – 2 шт., рукав d 66 мм – 2 шт., розгалуження «РТ-80», пожежна колонка, напірний рукав d 77 мм довжиною 4 м, напірно-всмоктуючий рукав d 75 мм, водозбірник, перехідна головка 70×80 (або 50×70).

**Вихідне положення:** Вправу виконують 5-6 осіб. Автомобіль знаходиться біля гідранта, пожежно-технічне обладнання закріплено на своїх місцях, відсіки зачинені. Двигун працює на малих обертах. Відділення у спеціальному одязі шикується біля автомобіля.

**Початок:** подано команду «Автоцистерну – на гідрант, один ствол «А» та один ствол «Б», магістральна лінія на п'ять рукавів, робочі лінії по два рукава від автоцистерни подати»

**Виконання вправи:** По команді: «Автоцистерну – на гідрант, один ствол «А» та один ствол «Б», магістральна лінія на п'ять рукавів, робочі лінії по два рукава від автоцистерни подати» пожежний № 1 бере і переносить дві скатки рукавів d 66 мм, прокладає рукавну лінію від розгалуження до позиції ствола і працює зі стволом «А». Пожежні № 2 та № 3 із рукавної катушки або скаток

прокладають магістральну рукавну лінію, встановлюють розгалуження та приєднують рукавну лінію до розгалуження та напірного патрубка насоса.

Пожежний № 2 повертається до автомобіля, бере дві скатки рукавів  $d 51$  мм та ствол «Б», підносить до розгалуження, прокладає рукавну лінію від розгалуження до позиції ствола і працює зі стволом «Б». Пожежний № 3 працює підствольщиком у пожежного № 1.

Пожежний № 4 з водієм встановлюють автоцистерну на пожежний гідрант, відкривають клапан гідранта і заповнюють порожнину насоса водою. Після цього пожежний № 4 переходить працювати на розгалуження, а водій – на насос.

Схема подачі одного ствола «А» та одного ствола «Б» від автоцистерни встановленої на пожежний гідрант зображена на рис. 1.17.

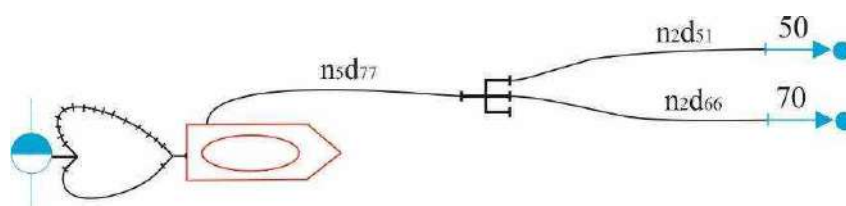


Рис. 1.17 Схема подачі одного ствола «А» та одного ствола «Б» від автоцистерни встановленої на пожежний гідрант

**Закінчення:** автомобіль встановлений на гідрант, двигун переключений на насос, насос заповнений водою (тільки влітку), рукавні лінії прокладені і з'єднані зі стволами. Водій знаходиться біля насоса, ствольник на позиції, готові до роботи.

**Оцінка виконання вправи** – літній період: відмінно – 100 с (135 с), добре – 105 с (140 с), задовільно – 110 с (145 с); зимовий період: відмінно – 120 с, добре – 125 с, задовільно – 130 с.

**Примітки:**

1. Під час виконання вправи на автомобілі з переднім розміщенням всмоктувального патрубка до нормативного часу додається 10 с, з середнім розміщенням насоса - 3 с.

2. Під час виконання вправи 3-4 особами до норми часу додається 15 с.

3. У дужках вказаний час із подачею води, який фіксується в момент появи води із ствола.

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати в спеціальному одязі та спорядженні. Слід дотримуватись обережності при відкриванні відсіків автомобіля, від'єднанні, зніманні та перенесенні ПТО. Відкривання гідранта здійснювати на витягнутих руках не нахилиючись над колодязем. Не допускати освітлення колодязів пожежних гідрантів відкритим полум'ям. При явній небезпеці подається команда: «СТІЙ!», за якою особовий склад повинен припинити виконання вправи. Кришку колодязя пожежного гідранта треба відкривати за допомогою спеціального гака або лома. На стволі «А» працюють не менше двох осіб.

### 7.2. З подачею переносного лафетного ствола по 2-х магістральних лініях (на 3 рукава d77 мм кожна) з установкою автоцистерни на пожежний гідрант

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, пожежна автоцистерна, переносний лафетний ствол «ПЛС-П20», рукав d 77 мм – 6 шт., пожежна колонка, напірний рукав d 77 мм довжиною 4 м, напірно-всмоктувальний рукав d 75 мм, водозбірник.

**Вихідне положення:** Вправу виконують 5-6 осіб. Автомобіль знаходиться біля гідранта, пожежно-технічне обладнання закріплено на своїх місцях, відсіки зачинені. Двигун працює на малих обертах. Відділення у спеціальному одязі шикується біля автомобіля.

**Початок:** подано команду «Автоцистерну – на гідрант. Від автоцистерни переносний лафетний ствол на дві магістральні лінії по три рукава подати».

**Виконання вправи:** по команді: «Автоцистерну – на гідрант. Від автоцистерни переносний лафетний ствол на дві магістральні лінії по три рукава подати» командир відділення і пожежний № 1 знімає ствол з автоцистерни та знімну опору, переносять їх на вихідну позицію, встановлюють та керують лафетним стволом.

Пожежний № 2 та № 3 беруть з автоцистерни по 3 скатки рукавів d 77 мм та прокладають дві магістральні лінії до лафетного ствола.

Пожежний № 4 з водієм встановлюють автоцистерну на пожежний гідрант, відкривають клапан гідранта і заповнюють порожнину насоса водою. Після цього пожежний № 4 слідкує за роботою рукавних ліній, а водій працює на насосі.

Схема подачі переносного лафетного ствола по 2-х магістральних лініях (на 3 рукава d77 мм кожна) з установкою автоцистерни на пожежний гідрант зображена на рис.1.18.

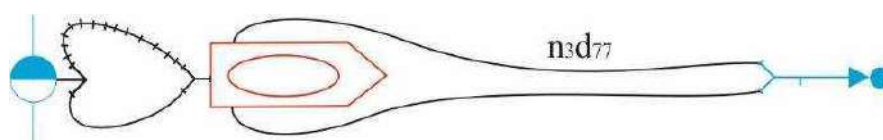


Рис. 1.18. Схема подачі переносного лафетного ствола по 2-х магістральних лініях (на 3 рукава d77 мм кожна) з установкою автоцистерни на пожежний гідрант

**Закінчення:** автомобіль встановлений на гідрант, двигун переключений на насос, насос заповнений водою (тільки влітку), рукавні лінії прокладені і з'єднані зі стволом. Водій знаходиться біля насоса, ствольник на позиціях, готові до роботи.

**Оцінка виконання вправи** - літній період: відмінно – 80 с (105 с), добре – 90 с (115 с), задовільно – 100 с (125 с); зимовий період: відмінно – 100 с (125 с), добре – 110 с (135 с), задовільно – 120 с (145 с)

**Примітки:**

1. Під час виконання вправи на автомобілі з переднім розміщенням всмоктувального патрубку до нормативного часу додається 10 с, із середнім розміщенням насоса - 3 с.

2. У дужках вказаний час із подачею води, який фіксується в момент появи води із ствола

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати в спеціальному одязі та спорядженні. Визначається та вказується особовому складу шляхи прокладання рукавних ліній, перенесення пожежно-технічного обладнання, місце розташування ствола. Слід дотримуватись обережності при відкриванні відсіків автомобіля, від'єднанні, зніманні та перенесенні ПТО. Відкривання гідранта здійснювати на витягнутих руках не нахилиючись над колодязем ПГ. Кришку колодязя пожежного гідранта треба відкривати за допомогою спеціального гака або лома. При явній небезпеці подається команда: «СТІЙ!», за якою особовий склад повинен припинити виконання вправи.

### **7.3. З подачею одного ствола «Б» від автоцистерни з використанням гідроелеватора**

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, пожежна автоцистерна, гідроелеватор, ствол «Б», напірний рукав d 66 мм, напірний рукав d 77 мм, напірний рукав d 51 мм, перехідна головка ГП-70×80, перехідна головка ГП-50×80.

**Вихідне положення:** Вправу виконують 5-6 осіб. Двигун автомобіля працює на малих обертах. Пожежно-технічне обладнання закріплене і знаходиться у відсіках, які закриті. Відділення у спеціальному одязі шикується на відстані 1 м з лівої сторони автомобіля.

**Початок:** подано команду «Ствол «Б» від автоцистерни з використанням гідроелеватора подати».

**Виконання вправи:** по команді: «Ствол «Б» від автоцистерни з використанням гідроелеватора подати» пожежний № 1 прокладає рукавну лінію d 51 мм від вихідного патрубку насоса ПА до позиції ствола, та працює на стволі. Рукав з'єднує з вихідним патрубком насоса - через перехідну головку ГП-50×80.

Решта пожежних і водій встановлюють автоцистерну на вододжерело для забору води гідроелеватором. Пожежний № 2 від напірного патрубку насоса прокладає напірну лінію d 66 мм до гідроелеватора, при цьому на напірному патрубку встановлює перехідну головку 70×80.

Пожежний № 3 прокладає напірну лінію  $d\ 77$  мм від гідроелеватора до цистерни.

Пожежний № 4 з водієм знімає напірно-всмоктуючий рукав  $d\ 75$  мм, приєднує до напірної лінії, що йде від гідроелеватора, та вільний кінець вкладає в горловину цистерни.

Водій приводить в дію насос, запускає роботу гідроелеваторної схеми та подає воду в робочу рукавну лінію.

Схема подачі ствола «Б» від автоцистерни з використанням гідроелеватора зображена на рис. 1.18.

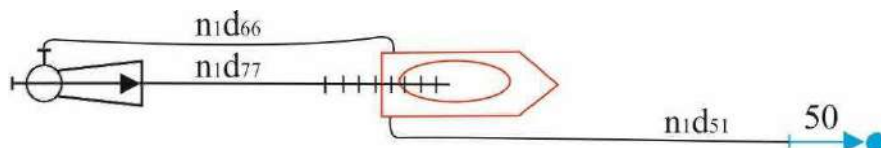


Рис. 1.18. Схема подачі ствола «Б» від автоцистерни з використанням гідроелеватора

**Закінчення:** двигун переключений на насос, рукавні лінії прокладені, пожежний-рятувальник зі стволом знаходиться на позиції, час фіксується в момент появи води із ствола (в літній період).

**Оцінка виконання вправи** літній період: відмінно – 42 с, добре – 45 с, задовільно – 48 с; зимовий період: відмінно – 40 с, добре – 43 с, задовільно – 46 с.

**Примітки:**

1. Під час виконання вправи на автомобілі із середнім розміщенням насоса до нормативного часу додається 3 с.

2. У зимовий період норматив виконується без подачі води.

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати у спеціальному одязі та спорядженні. Визначається та вказується особовому складу напрямок прокладення рукавної лінії, перенесення пожежно-технічного обладнання, місце занурення гідроелеватора. Слід дотримуватись обережності при відкриванні відсіків автомобіля, від'єднанні, зніманні та перенесенні ПТО. При явній небезпеці подається команда: «СТІЙ!», за якою особовий склад повинен припинити виконання вправи.

## 8. ВПРАВИ З ОПЕРАТИВНОГО РОЗГОРТАННЯ ВІДДІЛЕНЬ З УСТАНОВКОЮ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНОГО АВТОМОБІЛЯ НА ВОДОЙМИЩЕ

### 8.1. З подачею одного ствола «А» та одного ствола «Б» з прокладанням магістральної лінії на п'ять рукавів d 77 мм та двох робочих ліній (на два рукава d 51 мм та два рукава d 77 мм) з установкою автомобіля на водоймище

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, пожежна автоцистерна, ствол «А», ствол «Б», рукав напірний d 77 мм – 7 шт., рукав напірний d 51 мм – 2 шт., розгалуження «РТ-80», всмоктувальний рукав d 125 мм, всмоктувальна сітка, перехідна головка ГП-70×80.

**Вихідне положення:** вправу виконують 5-6 осіб. Автомобіль знаходиться біля водоймища, все пожежно-технічне обладнання закріплене на штатних місцях, відсіки зачинені. Двигун працює на малих обертах. Відділення у спеціальному одязі шикуються біля автомобіля.

**Початок:** подано команду «Автоцистерну - на водоймище, один ствол «А» та один ствол «Б», магістральна лінія на п'ять рукавів, робочі лінії по два рукава від автоцистерни подати».

**Виконання вправи:** після подачі команди «Автоцистерну - на водоймище, один ствол «А» та один ствол «Б», магістральна лінія на п'ять рукавів, робочі лінії по два рукава від автоцистерни подати» пожежний № 1 бере і переносить дві скатки рукавів d 77 мм, прокладає рукавну лінію від розгалуження до позиції ствола і працює зі стволом «А». Пожежні № 2 та № 3 із рукавної катушки або скаток прокладають магістральну рукавну лінію, встановлюють розгалуження та приєднують рукавну лінію до розгалуження та напірного патрубку насоса.

Пожежний № 2 повертається до автомобіля, бере дві скатки рукавів d 51 мм та ствол «Б», підносить до розгалуження, прокладає рукавну лінію від розгалуження до позиції ствола і працює зі стволом «Б». Пожежний № 3 працює підствольщиком у пожежного № 1.

Пожежний № 4 з водієм встановлюють автоцистерну на водоймище. Разом знімають з автоцистерни всмоктувальний рукав d 125 мм. До одного кінця рукава приєднують всмоктувальну сітку і опускають його у водоймище, а інший кінець – з'єднують із всмоктуючим патрубком насосу. Після цього пожежний № 4 переходить працювати на розгалуження, а водій – на насос.

Схема подачі одного ствола «А» та одного ствола «Б» від автоцистерни встановленої на водоймище зображена на рис. 19.1.

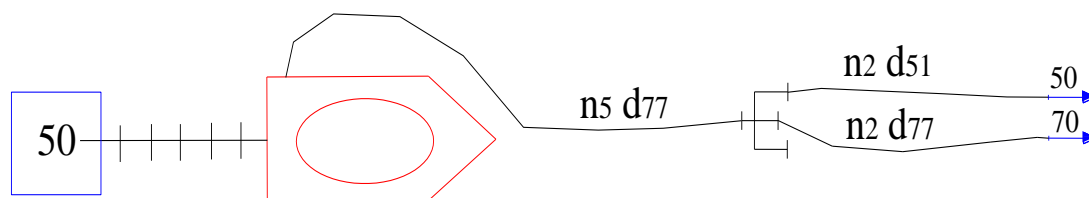


Рис. 1.19. Схема подачі одного ствола «А» та одного ствола «Б» від автоцистерни встановленої на водоймище

**Закінчення:** автомобіль встановлений на водоймище, двигун переключений на насос, заповнений водою (тільки влітку), рукавні лінії прокладені і з'єднані зі стволами. Водій знаходиться біля насоса, пожежні-рятувальники зі стволами на позиціях, готові до роботи.

**Оцінка виконання вправи** - літній період: відмінно – 119 с (139 с), добре – 124 с (144 с), задовільно – 129 с (149 с); зимовий період: відмінно – 138 с, добре – 143 с, задовільно – 148 с.

**Примітки:**

1. Під час виконання вправи на автомобілі з переднім розміщенням всмоктувального патрубка до нормативного часу додається 10 с, із середнім розміщенням патрубка - 3 с.

2. На автомобілях з розміщенням пеналів для напірно-всмоктувальних рукавів на висоті більше ніж 2,5 м до нормативного часу додається 7 с.

3. Під час виконання вправи у складі 3-4 осіб до норми часу додається 15 с.

4. У дужках вказаний час з подачею води, який фіксується в момент появи води із ствола.

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати в спеціальному одязі та спорядженні. Визначається та вказується особовому складу найбільш безпечні шляхи прокладання рукавних ліній, перенесення пожежно-технічного обладнання. На стволі «А» працюють не менше двох осіб. При відкриванні відсіків автомобіля, від'єднанні та зніманні ПТО необхідно дотримуватись обережності. При явній небезпеці подається команда «СТІЙ!», за якою особовий склад повинен припинити виконання вправи.

## 8.2. З подачею переносного лафетного ствола по двох магістральних лініях (на 3 рукава $d$ 77 мм кожна) з установкою автомобіля на водоймище

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, пожежна автоцистерна, переносний лафетний ствол «ПЛС-П20», рукав напірний  $d$  77 мм – 6 шт., всмоктувальний рукав  $d$  125 мм, всмоктувальна сітка.

**Вихідне положення:** Вправу виконують 5-6 осіб. Автомобіль знаходиться біля водоймища, все пожежно-технічне обладнання закріплене на своїх місцях, відсіки зачинені. Двигун працює на малих обертах. Відділення у спеціальному одязі шикується біля автомобіля.



**Початок:** подано команду «Автоцистерну – на водоймище. Від автоцистерни переносний лафетний ствол на дві магістральні лінії по три рукава подати».

**Виконання вправи:** По команді: «Автоцистерну – на водоймище. Від автоцистерни переносний лафетний ствол на дві магістральні лінії по три рукава подати» командир відділення і пожежний № 1 знімає ствол з автоцистерни та знімну опору, переносять їх на вихідну позицію, встановлюють та керують лафетним стволом.

Пожежний № 2 та № 3 беруть з автоцистерни по 3 скатки рукавів  $d\ 77\ \text{мм}$  та прокладають дві магістральні лінії до лафетного ствола.

Пожежний № 4 з водієм встановлюють автоцистерну на водоймище. Разом знімають з автоцистерни всмоктувальний рукав  $d\ 125\ \text{мм}$ . До одного кінця рукава приєднують всмоктувальну сітку і опускають його у водоймище, а інший кінець – з'єднують із всмоктувальним патрубком насоса. Після цього пожежний №4 слідкує за роботою рукавних ліній, а водій працює на насосі.

Схема подачі переносного лафетного ствола від пожежно-рятувального автомобіля встановленого на водоймище зображена на рис. 8.2.

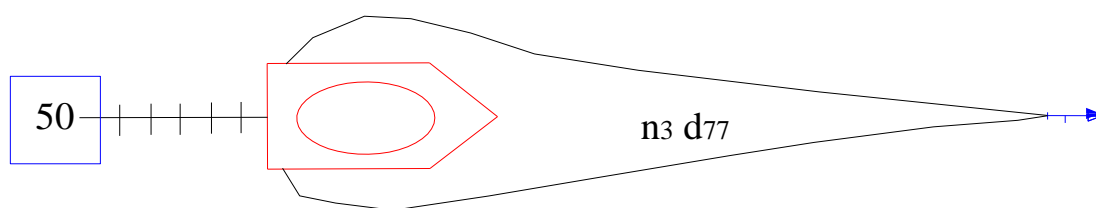


Рис. 1.20. Схема подачі переносного лафетного ствола по двох магістральних лініях (на 3 рукава  $d\ 77\ \text{мм}$  кожна) з установкою автомобіля на водоймище

**Закінчення:** автомобіль встановлений на водоймище, двигун переключений на насос, заповнений водою (тільки влітку), рукавні лінії прокладені і з'єднані зі стволом. Водій знаходиться біля насоса, ствольник на позиції, готові до роботи.

**Оцінка виконання вправи** - літній період: відмінно – 85 с (115 с), добре – 95 с (125 с), задовільно – 105 с (135 с); зимовий період: відмінно – 105 с, добре – 115 с, задовільно – 125 с.

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати в спеціальному одязі та спорядженні. Визначається та вказується особовому складу безпечні шляхи прокладання рукавних ліній, перенесення пожежно-технічного обладнання. При відкриванні відсіків автомобіля, від'єднанні та зніманні ПТО необхідно дотримуватись обережності. При явній небезпеці подається команда «СТІЙ!», за якою особовий склад повинен припинити виконання вправи.

## 9. ВПРАВИ З ОПЕРАТИВНОГО РОЗГОРТАННЯ ВІДДІЛЕНЬ НА АВТОМОБІЛІ ПОРОШКОВОГО ГАСІННЯ

### 9.1. З подачею одного ручного ствола з використанням трьох рукавів d 51 мм

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, автомобіль порошкового гасіння, порошковий ствол, рукав d 51 мм – 3 шт.

**Вихідне положення:** Вправу виконують 2 особи. Пожежно-технічне обладнання закріплено на автомобілі, відсіки і двері пульта управління зачинені. Відділення у спеціальному одязі шикуються біля автомобіля.

**Початок:** подано команду «Від автомобіля ручний ствол подати».

**Виконання вправи:** По команді: «Від автомобіля ручний ствол подати» водій відкриває відсік з газовими балонами, відкриває вентиля балонів, залишаючи резерв для продувки комунікацій. Перевіряє роботу редуктора тиску (на манометрі повинно бути 0,8 МПа (8 кгс/см<sup>2</sup>) для АП-4; 0,4 МПа (4 кгс/см<sup>2</sup>) для АП-5), запобіжного клапана низького тиску (відсутність травлення або скидання газу), відкриває вентиль і створює робочий тиск у посудині, відкриває відсік пульта низького тиску і займає позицію біля пульта.

Пожежний-рятувальник відкриває відсік пожежно-рятувального автомобіля, здійснює прокладання рукавних ліній і готується для роботи зі стволом. Він одягає окуляри, респіраторну маску і зі стволом виходить на позицію. Після цього доповідає: «Готовий».

Схема подачі одного ручного ствола з використанням трьох рукавів d 51 мм зображена на рис. 1.21.

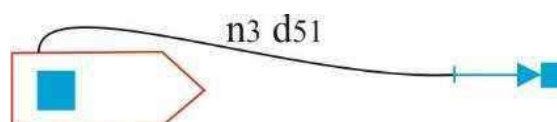


Рис. 1.21. Схема подачі одного ручного ствола з використанням трьох рукавів d 51 мм

**Закінчення:** двигун працює. Рукавні лінії прокладені і з'єднані. Ствольник знаходиться на позиції в окулярах та респіраторній масці, водій біля відкритого пульта управління, готові до роботи.

**Оцінка виконання вправи - літній період:** відмінно – 44 с, добре – 48 с, задовільно – 52 с; **зимовий період:** відмінно – 59 с, добре – 63 с, задовільно – 67 с.

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати в захисному одязі та спорядженні. Вказується безпечний шлях прокладання рукавних ліній, перенесення пожежно-технічного обладнання. Під час відкривання відсіків ПА, знімання та перенесення ПТО необхідно дотримуватися обережності. При явній небезпеці подається команда «СТІЙ!», за якою особовий склад повинен припинити виконання вправи.

### 9.2. З подачею двох ручних стволів з прокладанням робочих ліній на два рукава d 51 мм

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг та спорядження пожежного-рятувальника, автомобіль порошкового гасіння, порошковий ствол – 2 шт., рукав d 51 мм – 4 шт.

**Вихідне положення:** вправу виконують 3 особи. Пожежно-технічне обладнання закріплено на автомобілі, відсіки і двері пульта управління зачинені. Відділення у спеціальному одязі шикуються біля автомобіля.

**Початок:** подано команду «Від автомобіля два ручних стволи по дві робочі лінії подати».

**Виконання вправи:** При команді: «Від автомобіля два ручних стволи по дві робочі лінії подати» водій відкриває відсік з газовими балонами, відкриває вентилі балонів, залишаючи резерв для продувки комунікацій. Перевіряє роботу редуктора тиску (на манометрі повинно бути 0,8 МПа (8 кгс/см<sup>2</sup>) для АП-4; 0,4 МПа (4 кгс/см<sup>2</sup>) для АП-5), запобіжного клапана низького тиску (відсутність травлення або скидання газу), відкриває вентиль і створює робочий тиск у посудині, відкриває відсік пульта низького тиску і займає позицію біля пульта.

Пожежні № 1 та № 2 відкривають відсіки з правого та лівого борту, здійснюють прокладання рукавних ліній і готуються для роботи зі стволами. Вони одягають окуляри, респіраторні маски і виходять на відповідні позиції. Після цього кожен пожежний-рятувальник доповідає: «Готовий».

Схема подачі двох ручних стволів з прокладанням робочих ліній на два рукава d 51 мм зображена на рис.1.22.

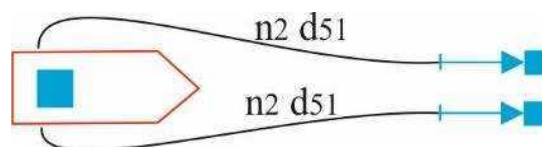


Рис. 1.22. Схема подачі двох ручних стволів з прокладанням робочих ліній

на два рукава d 51 мм

**Закінчення:** двигун працює. Рукавні лінії прокладені і з'єднані. Ствольники знаходяться на позиції в окулярах та респіраторних масках, водій – біля відкритого пульта управління, готові до роботи.

**Оцінка виконання вправи - літній період:** відмінно – 42 с, добре – 45 с, задовільно – 48 с; **зимовий період:** відмінно – 57 с, добре – 60 с, задовільно – 63 с.

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати в захисному одязі та спорядженні. Вказується безпечний шлях прокладання рукавних ліній, перенесення пожежно-технічного обладнання. Під час відкривання відсіків ПА, зніманні та перенесенні ПТО необхідно дотримуватися обережності. При явній небезпеці подається команда «СТІЙ!», за якою особовий склад повинен припинити виконання вправи.

## **Розділ III. Навчальні вправи для підготовки особового складу аварійно-рятувальних служб**

### **1. Вправи для аварійно-рятувальних підрозділів**

#### **1.1. Збір за сигналом «ЗБІР – АВАРІЯ»**

**Матеріально-технічне забезпечення:** рятувальний автомобіль.

**Вихідне положення:** Особовий склад знаходиться в приміщенні чергового рятувального відділення, техніка, засоби малої механізації та майно знаходяться в гаражі (місці, визначеному для постійного розташування автотранспорту).

**Початок:** подано команду «ЗБІР – АВАРІЯ».

**Виконання вправи:** після подачі команди «ЗБІР – АВАРІЯ» особовий склад чергового рятувального відділення, з приміщення чергового рятувального відділення, бігом направляється в гараж (до місця, визначеного для постійного розташування автотранспорту).

Особовий склад сідає в рятувальні автомобілі згідно штатного розпису підрозділу та зачиняє двері в автомобілі.

**Закінчення:** чергове рятувальне відділення знаходиться в автомобілі, двері зачинені.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 13 хв, добре – 14 хв, задовільно – 15 хв.

**Заходи безпеки праці:** заборонено: кидати одяг та будь-які речі під час бігу в гараж на шляхах руху особового складу; зупинятися в проходах коридору; зупинятися на сходовій клітині; зупинятися в дверних блоках. Останній сівший рятувальник в автомобіль зачиняє двері автомобіля.

Примітка. Під час використання рятувальних автомобілів з гальмівною системою, що передбачає автоблокування коліс при стоянці, норматив виконується після попереднього її накачування повітрям до робочого тиску

#### **1.2. Розвідка сховищ і укриттів**

**Матеріально-технічне забезпечення:** 2 сховища (укриття).

**Вихідне положення:** Відділення (обслуга) розташовується за 100 м від сховищ (укриттів).

**Початок:** подано команду «До розвідки сховищ приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До розвідки сховищ приступити» визначаються стан входів, аварійних виходів, повітрозабирачів та інших елементів споруд, найбільш зручні місця з улаштування захисної споруди. Встановлюється зв'язок з тими, хто в укритті. Визначається приблизний об'єм робіт з улаштування сховищ (укриттів) і орієнтовна потреба у силах для їх виконання. Складається картка інженерної розвідки зі схемою.

**Закінчення:** Час фіксується в момент закінчення доповіді про закінчення розвідки і подання картки інженерної розвідки.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 22 хв, добре – 28 хв, задовільно – 35 хв.

**Заходи безпеки праці:** слідкувати за станом сховища (укриття). При необхідності укріпити їх.

### 1.3. Подавання повітря у завалене сховище

**Матеріально-технічне забезпечення:** Компресорна станція і пневмоінструмент.

**Вихідне положення:** Обслуга з пневмоперфоратором поблизу компресорної станції за 20 м від місця роботи.

**Початок:** подано команду «Повітря у сховище подати».

**Виконання вправи:** За командою водій-компресорник (рятувальник-машиніст компресора) запускає компресорну станцію і слідкує за її роботою, рятувальники пробурюють отвір у залізобетонному перекритті завтовшки 40 см через завал і встановлюють обсадну трубу.

**Закінчення:** Час фіксується в момент подачі повітря до сховища через обсадну трубу.

**Оцінка виконання вправи:**

висота завалу 1,0 м: відмінно – 25 хв, добре – 30 хв, задовільно – 35 хв.

висота завалу 2,0 м: відмінно – 50 хв, добре – 58 хв, задовільно – 1 год 10 хв.

**Заходи безпеки праці:** слідкувати за станом завалу з уламків залізобетонних і бетонних конструкцій. При необхідності укріпити їх.

### 1.4. Буріння отворів пневмоінструментом для подавання повітря у сховище

**Матеріально-технічне забезпечення:** Компресорна станція і пневмоінструмент.

**Вихідне положення:** Обслуга з бурильним молотком вишикувана поблизу компресорної станції за 20 м від місця роботи

**Початок:** подано команду «До буріння отвору приступити».

**Виконання вправи:** За командою водій-компресорник запускає компресорну станцію і слідкує за її роботою, рятувальник пробурює у стіні отвір діаметром 46 мм.

**Закінчення:** Час фіксується в момент утворення отвору.

**Оцінка виконання вправи:**

товщина стіни 0,5 м: відмінно – 5 хв, добре – 6 хв, задовільно – 7 хв.

товщина стіни 1,0 м: відмінно – 12 хв, добре – 13 хв, задовільно – 14 хв.

товщина стіни 1,5 м: відмінно – 20 хв, добре – 22 хв, задовільно – 24 хв.

**Заходи безпеки праці:** слідкувати за станом стіни з залізобетонних або бетонних конструкцій. При необхідності укріпити їх.

### 1.5. Буріння отвору мотоперфоратором

#### МП-1 «Смена» для подавання повітря у завалене сховище

**Матеріально-технічне забезпечення:** мотоперфоратор МП-1 «Смена».

**Вихідне положення:** Інструменти і приладдя в укладці знаходяться на штатному автомобілі за 20 м від захисної споруди.

**Початок:** подано команду «До буріння отвору приступити».

**Виконання вправи:** За командою обслуга знімає інструмент, приладдя з машини, готує їх до роботи і бурить отвір діаметром 32 мм у бетонній конструкції завтовшки 0,5 м.

**Закінчення:** Час фіксується в момент утворення отвору.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 7 хв 10 с, добре – 7 хв 40 с, задовільно – 8 хв 40 с.

**Заходи безпеки праці:** слідкувати за станом стіни з залізобетонних або бетонних конструкцій. При необхідності укріпити їх.

### 1.6. Пробивання отвору розміром 0,7х0,7 м

#### у загороджувальних конструкціях захисної споруди

**Матеріально-технічне забезпечення:** Компресорна станція і пневмоінструмент (електрогенератор та електровідбійник).

**Вихідне положення:** Обслуга (відділення) з пневмоінструментом (електровідбійником) вишикувана поблизу компресорної станції (електрогенератора) на відстані 20 м від місця роботи.

**Початок:** подано команду «До пробивання отвору приступити».

**Виконання вправи:** За командою водій-компресорник (водій-електрик) запускає компресорну станцію (електростанцію) і слідкує за її роботою, компресорники (рятувальники) пробивають отвір за допомогою пневмоінструменту (електровідбійника).

**Закінчення:** Час фіксується в момент утворення отвору.

**Оцінка виконання вправи:**

залізобетонне перекриття 40 см: відмінно – 1 год 30 хв., добре – 1 год 40 хв., задовільно – 1 год 50 хв.

цегляна стіна 80 см: відмінно – 1 год., добре – 1 год 10 хв., задовільно – 1 год 20 хв.

бетонна стіна 60 см: відмінно – 1 год., добре – 1 год 10 хв., задовільно – 1 год 20 хв.

**Заходи безпеки праці:** слідкувати за станом загороджувальних конструкцій захисної споруди. При необхідності укріпити їх.

### 1.7. Подрібнення залізобетонних конструкцій у завалі за допомогою бетоноломів

**Матеріально-технічне забезпечення:** Компресорна станція і пневмоінструмент.

**Вихідне положення:** Обслуга з пневмоінструментом вишикувана поблизу компресорної станції за 20 м від місця роботи.

**Початок:** подано команду «До дроблення конструкції приступити».

**Виконання вправи:** За командою водій-компресорник запускає компресорну станцію і слідкує за її роботою, компресорники роздроблюють конструкцію в одному перетині.

**Закінчення:** Час фіксується в момент роздроблення плити в одному перетині.

**Примітка.** Час на різання прутів конструктивної і несучої арматури до нормативу не входить.

#### Оцінка виконання вправи:

залізобетонна пустотіла плита перекриття типу ПТК-59-12: відмінно – 9 хв. 20 с., добре – 10 хв. 20 с., задовільно – 12 хв. 25 с.

залізобетонна ребриста плита перекриття типу П-3: відмінно – 13 хв. 15 с, добре – 14 хв. 25 с., задовільно – 17 хв. 15 с.

**Заходи безпеки праці:** слідкувати за станом залізобетонних конструкцій у завалі. При необхідності укріпити їх.

### 1.8. Заміна бура перфоратора на долото відбійного молотка із зміною букс

**Матеріально-технічне забезпечення:** Перфоратор.

**Вихідне положення:** Моторист в одному метрі від мотоперфоратора.

**Початок:** подано команду «Бур на долото замінити».

**Виконання вправи:** За командою моторист знімає бур, згвинчує гайки кріплення корпусу УПМ, знімає корпус, змінює буксу, надягає і кріпить корпус УПМ та встановлює долото.

**Закінчення:** Час фіксується в момент завершення роботи із заміни.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 3 хв. 10 с, добре – 3 хв. 45 с, задовільно – 4 хв. 15 с.

Оцінка знижується на один бал, якщо: слабо затягнуті гайки кріплення корпусу УПМ. Оцінка «незадовільно», якщо: допущений перекосяк корпусу УПМ і букси відносно поршня.

**Заходи безпеки праці:** вправу виконувати тільки при вимкненому бурі.

### 1.9. Укріплення пошкодженої стіни будівлі двома дерев'яними підкосами

**Матеріально-технічне забезпечення:** сокира теслярська - 1 шт., (молот для забивання клинів) - 1 шт., пила дворучна - 1 шт.; бруси з дерева діаметром не менше 8 см по малому боку (залежно від ваги конструкції), завдовжки 3 м - 2 шт.; дошки, бруси завтовшки не менше 30 мм, завдовжки 4 м - 3 шт.; якщо завдовжки 0,5 м і діаметром 8-10 см - 2-3 шт.

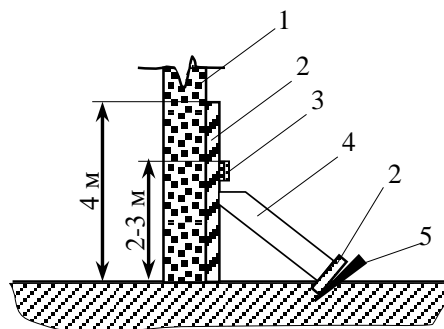
**Вихідне положення:** Обслуга з інструментом вишикувана на відстані 20 м від стіни, що загрожує обвалом, у зоні безпечного віддалення.

**Початок:** подано команду «До обладнання підкосів приступити».

**Виконання вправи:** За командою обслуга за допомогою інструменту та дерев'яних конструктивних елементів, обробляє і підганяє елементи підкосів, закріплює у місцях зіткнення з землею.

Порядок встановлення укріплення стіни:

- особа № 1 до кріпильної дошки прибиває костьіль;
- особа № 2 встановлює кріпильну дошку з костьілем на стіну (встановити розпірку під кутом 60-70°);
- особа № 1 скріплює розпірку з кріпильною дошкою з обох сторін стяжками;
- особа № 2 вибирає ґрунт внизу біля розпірки та перпендикулярно до неї вставляє підкладку;
- особа № 1 зафіксує підкладку від переміщення за допомогою анкерів;
- особа № 2 забиває клин між підкладкою та розпіркою.



- 1 – стіна;
- 2 – дошка;
- 3 – стропний брус;
- 4 – опорна колода;
- 5 – клин.

Рис. 3.1. Схема укріплення стіни підкосом.

**Закінчення:** Час фіксується в момент завершення роботи по укріпленню стіни підкосом та перевірки, що стіна надійно закріплена.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 13 хв., добре – 14 хв. 30 с., задовільно – 17 хв. 30 с.

**Заходи безпеки праці:** слідкувати за станом пошкодженої стіни будівлі, працювати у спеціальному одязі та спорядженні (каска, захисні окуляри, захисні рукавиці).

### 1.10. Витягування із завалу великогабаритних елементів (вагою до 1 т) важільною лебідкою з переміщенням їх на відстань до 5 м

**Матеріально-технічне забезпечення:** важільна лебідка.

**Вихідне положення:** Обслуга з важільною лебідкою вишикувана на відстані 1 м від вантажу.

**Початок:** подано команду «До витягування приступити».

**Виконання вправи:** За командою обслуга закріплює тяговий механізм на висоті не менше 15 см від землі та на відстані 10 м від завалу. Закріплює канат за елемент, витягує його і переміщує.



**Закінчення:** Час фіксується в момент завершення витягування та переміщення великогабаритного елемента на відстань 5 м.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 10 хв., добре – 11 хв., задовільно – 12 хв.

Оцінка «незадовільно», якщо: робота ручками переднього і заднього ходу тягового механізму здійснювалась одночасно.

**Заходи безпеки праці:** слідкувати за станом завалу, не перебувати під піднятою будівельною конструкцією, працювати у спеціальному одязі та спорядженні (каска, захисні окуляри, захисні рукавиці).

### 1.11. Розгортання маслостанції HOLMATRO

**Матеріально-технічне забезпечення:** маслостанція HOLMATRO, універсальні ножиці (домкрат).

**Вихідне положення:** Маслостанція прогріта та готова до роботи, рукав високого тиску скручений, універсальні ножиці (домкрат) знаходяться на землі на одній лінії. Рятувальник знаходиться за 1 м від обладнання в робочих рукавицях.

**Початок:** подано команду «Обладнання розгорнути».

**Виконання вправи:** За командою рятувальник розгортає рукав високого тиску на всю його довжину, під'єднує до маслостанції та до універсальних ножиць (домкрата), виконує запуск маслостанції.

**Закінчення:** Час фіксується в момент коли рукав високого тиску з'єднаний з маслостанцією та універсальними ножицями (домкратом), маслостанція заведена, працює на середніх обертах.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 65 с., добре – 70 с., задовільно – 75 с.

Оцінка знижується на один бал, якщо: захисні ковпачки не з'єднані між собою. Оцінка «незадовільно», якщо: рукав високого тиску має кільця.

**Заходи безпеки праці:** Підготовку до розгортання маслостанції повинен здійснювати рятувальник на безпечній і зручній площадці, при цьому повинен бути забезпеченим відповідним комплектом до характеристик насоса маслостанції, який призначений тільки для під'єднання гідравлічних рятувальних інструментів подвійної дії з вбудованими органами управління, для роботи на мінеральній гідравлічній оливі і допустимому робочому тиску.

Насос не може бути використаний для інструментів, робота яких вимагає більший об'єм оливи згідно технічних характеристик гідравлічних рятувальних інструментів.

### 1.12. Робота з обладнанням маслостанції HOLMATRO: універсальні ножиці (домкрат)

**Матеріально-технічне забезпечення:** маслостанція HOLMATRO, універсальні ножиці (домкрат).

**Вихідне положення:** Маслостанція прогріта та готова до роботи, рукав високого тиску розгорнутий та з'єднаний з маслостанцією, універсальні ножиці (домкрат) знаходяться на землі, труба або квадрат діаметром від 0,5 мм до 5 см, завдовжки 50 см, товщина металу до 1 см. Рятувальник знаходиться за 1 м від обладнання у робочих рукавицях та в окулярах.

**Початок:** подано команду «Універсальні ножиці (домкрат) до роботи».

**Виконання вправи:** За командою рятувальник виконує запуск маслостанції, бере універсальні ножиці (домкрат), з'єднує з рукавом високого тиску та здійснює сплющення металу, потім відрізає його (установлює домкрат під плиту і здійснює її підймання).

**Закінчення:** Час фіксується в момент коли відрізано два шматки металу або піднято плиту.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 1 хв. 30с., добре – 1 хв. 50с., задовільно – 2 хв. 05с.

Оцінка знижується на один бал, якщо: не було здійснено стискання металу або домкрат встановлено нерівно, не з'єднані між собою захисні ковпачки.

Оцінка «незадовільно», якщо: не було відрізано метал, плита зсунулася з домкрата.

**Заходи безпеки праці:** Підготовку до роботи з обладнанням маслостанції HOLMATRO повинен здійснювати рятувальник на безпечній і зручній площадці, при цьому повинен бути забезпеченим відповідним комплектом гідравлічним рятувальним інструментом (універсальні ножиці, домкрат або циліндр). Металева труба або квадрат, які призначені для виконання вправи, повинні бути встановлені на підставку козлового типу в горизонтальному положенні. Залізобетонна плита розміщена на підпорах в горизонтальному положенні на висоті, яка дозволяє встановити гідравлічний домкрат в складеному стані під плиту з залишковим проміжком між плитою та верхньою частиною домкрата не менше 5 см.

### 1.13. Витягання потерпілого з-під великогабаритного уламку залізобетонної конструкції вагою 2,5-3,0 т (за допомогою гідравлічного інструмента HOLMATRO, LUKAS)

**Матеріально-технічне забезпечення:** гідравлічний інструмент HOLMATRO, LUKAS, дерев'яні бруси різної величини.

**Вихідне положення:** Розрахунок 2 рятувальника з гідравлічним інструментом знаходиться у вихідному положенні за 20 м від місця виконання завдання.

**Початок:** подано команду «До виконання завдання приступити».

**Виконання вправи:** За командою 2 рятувальника висувається до місця роботи, встановлює домкрат у стійке положення під конструкцію. Піднімає конструкцію з одного боку, звільняє потерпілого, опускає конструкцію і повертає гідравлічний інструмент у вихідне положення.

**Закінчення:** Час фіксується в момент коли звільнено потерпілого та рятувальник з гідравлічним інструментом у вихідному положенні.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 5 хв. 30с., добре – 5 хв. 55с., задовільно – 7 хв.

Оцінка знижується на один бал, якщо: допущено нестійке положення домкрата на опорній поверхні у процесі роботи гідравлічного інструменту під навантаженням.

**Заходи безпеки праці:** Великогабаритний уламок залізобетонної конструкції вагою 2,5 – 3,0 тон повинен бути розміщений в горизонтальному положенні на висоті, яка дозволяє встановити гідравлічний домкрат або циліндр в складеному стані під залізобетонну конструкцію з залишковим проміжком між плитою та верхньою частиною домкрата або циліндра не менше 5 см.

#### **1.14. Вивішування великогогабаритного уламка залізобетонної конструкції за допомогою домкрата HOLMATRO, LUKAS**

**Матеріально-технічне забезпечення:** гідравлічний домкрат HOLMATRO, LUKAS.

**Вихідне положення:** Рятувальник з домкратом знаходиться у вихідному положенні за 20 м від завалу.

**Початок:** подано команду «До вивішування приступити».

**Виконання вправи:** За командою рятувальник висувається до місця виконання завдання, встановлює домкрат у стійке положення під конструкцію, здійснює її вивішування. Спускає конструкцію і повертає підйомний механізм у вихідне положення.

**Закінчення:** Час фіксується в момент коли підйомний механізм повернутий у вихідне положення.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 2 хв. 10 с., добре – 2 хв. 30 с., задовільно – 2 хв. 55 с.

Оцінка «незадовільно», якщо: допущено нестійке положення домкрата на опорній поверхні у процесі роботи підйомного механізму під навантаженням.

**Заходи безпеки праці:** Великогабаритний уламок залізобетонної конструкції вагою 2,5 – 3,0 тон повинен бути розміщений в горизонтальному положенні на висоті, яка дозволяє встановити гідравлічний домкрат в складеному стані під залізобетонну конструкцію з залишковим проміжком між плитою та верхньою частиною домкрата або циліндра не менше 5 см.

### 1.15. Розгортання рятувальної триноги і спуск рятувальника на глибину 4 м

**Матеріально-технічне забезпечення:** Рятувальна тринога та система страхівки, карабіни.

**Вихідне положення:** Рятувальна тринога та система страхівки знаходяться у захисних чохлах на землі.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:** За командою виставляється тринога, приєднується система поліспаствів та страхівки. Рятувальник, який здійснює спуск, надягає спорядження, апарат на стиснутому повітрі та проводить оперативну перевірку. За готовності здійснюється спуск рятувальника на визначену глибину.

**Закінчення:** Час фіксується в момент коли рятувальник спущений на визначену глибину.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 4 хв. 50 с., добре – 5 хв. 20 с., задовільно – 5 хв. 50 с.

Оцінка «незадовільно», якщо: ПВУ-2 закріплено тросом; спускання потерпілого здійснюється способом вільного падіння.

**Заходи безпеки праці:** Під час спуску здійснювати страхування рятувальника за допомогою мотузки. Здійснювати страхування рятувальника який спускає. Працювати у спеціальному одязі та спорядженні (каска та захисні рукавиці).

### 1.16. Рятування потерпілого з верхнього поверху напівзруйнованої будівлі

**Матеріально-технічне забезпечення:** запобіжні пояси з наплічними лямками, запобіжний верхолазний пристрій ПВУ-2, універсальна стропа, блок малогабаритний поліспастовий, мотузка-відтяжка.

**Вихідне положення:** Обслуга знаходиться на верхньому поверсі напівзруйнованої будівлі.

**Початок:** подано команду «До виконання завдання приступити».

**Виконання вправи:** За командою обслуга надягає запобіжні пояси з наплічними лямками, піднімається по приставленій драбині на третій поверх напівзруйнованої будівлі, закріплюється на висоті за допомогою запобіжного верхолазного пристрою ПВУ-2 (за балку, ферму), закріплює універсальним стропом блок малогабаритний поліспастовий, надягає на макет ураженого запобіжний пояс, закріплює мотузку-відтяжку, скидає її та спускає потерпілого на землю.

**Закінчення:** Час фіксується в момент коли потерпілий спущений на землю.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 30 хв., добре – 35 хв., задовільно – 40 хв.

**Заходи безпеки праці:** Під час спуску здійснювати страхування потерпілого за допомогою мотузки. Рятувальники страхуються за стійкі конструкції. Роботи проводяться в спеціальному одязі та спорядженні.

### 1.17. Підготовка бензопили до роботи

**Матеріально-технічне забезпечення:** бензопила.

**Вихідне положення:** Рятувальник знаходиться біля бензопили.

**Початок:** подано команду «Бензопилу до роботи приготувати».

**Виконання вправи:** Провести контрольний огляд бензопили, змастити ведучу зірочку шини, надягти на шину пильний ланцюг і поставити її у робоче положення, перевірити натягування пильного ланцюга, встановити у відповідні положення важелі запуску та управління, перевірити рівень пального та наявність мастила. Запустити двигун і прогріти його протягом 2 хв. на холостих обертах, перевірити роботу двигуна на малих і середніх обертах, зупинити двигун.

**Закінчення:** Час фіксується в момент доповіді про готовність бензопили до роботи.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 5 хв., добре – 10 хв., задовільно – 15 хв.

**Заходи безпеки праці:** огляд бензопили та долив пального і мастила здійснювати при вимкненому двигуні. Запуск бензопили здійснювати в положенні притиснутому до землі.

### 1.18. Валка дерев

**Матеріально-технічне забезпечення:** бензопила.

**Вихідне положення:** Моторист з працюючою бензопилою знаходиться поблизу дерева, що спилюється. Вальщики у кількості 2 осіб - у готовності до звалювання дерева валочними вилками.

**Початок:** подано команду «До валки дерева приступити».

**Виконання вправи:** За допомогою бензопили здійснюється підпилювання стовбура дерева відповідно до запланованого напрямку падіння дерева. Вальщики здійснюють нахил стовбура дерева до напрямку його падіння.

**Закінчення:** Час фіксується в момент коли дерево впало у заданому напрямку.

**Оцінка виконання вправи:**

діаметром 20-30 см: відмінно – 7 хв., добре – 9 хв., задовільно – 11 хв.

діаметром 31-40 см: відмінно – 9 хв., добре – 11 хв., задовільно – 13 хв.

діаметром 41-50 см: відмінно – 11 хв., добре – 13 хв., задовільно – 15 хв.

**Заходи безпеки праці:** Запуск бензопили здійснювати в положенні притиснутому до землі. Підрізання стовбура дерева здійснювати з протилежної сторони від напрямку падіння стовбура. Знаходитися у положенні 45° протилежному від падіння дерева.

### 1.19. Кряжування дерева

**Матеріально-технічне забезпечення:** бензопила.

**Вихідне положення:** Моторист з працюючою бензопилою знаходиться поблизу дерева, що кряжується.

**Початок:** подано команду «До кряжування дерева приступити».

**Виконання вправи:** За допомогою бензопили здійснюється розпилювання стовбура дерева відповідно до запланованої довжини.

**Закінчення:** Час фіксується в момент коли проведено 5 розрізань за допомогою бензопили.

**Оцінка виконання вправи:**

діаметром 20-30 см: відмінно – 8 хв., добре – 9 хв., задовільно – 10 хв.

діаметром 31-40 см: відмінно – 12 хв., добре – 14 хв., задовільно – 16 хв.

діаметром 41-50 см: відмінно – 14 хв., добре – 16 хв., задовільно – 18 хв.

**Заходи безпеки праці:** Запуск бензопили здійснювати в положенні притиснутому до землі. Розрізання стовбура дерева здійснювати тільки на нерухомій опорі.

### 1.20. Розгортання, пуск мотопомпи, забір води та подача на один напірний рукав діаметром 51 мм (66 мм)

**Матеріально-технічне забезпечення:** Мотопомпа, всмоктувальний та напірний рукава, сітка, відро з водою.

**Вихідне положення:** Рятувальне відділення шикується на відстані 1 м.

**Початок:** подано команду «Мотопомпу на водоймище встановити».

**Виконання вправи:** Рятувальне відділення шикується на відстані 1 м. За командою відділення приєднує до мотопомпи всмоктувальний та напірний рукава, опускає всмоктувальний рукав у водоймище, запускає двигун мотопомпи та проводить забір води.

**Закінчення:** мотопомпа встановлена на водоймище, час фіксується з моменту подачі води із напірного патрубка.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 3 хв. 20 с., добре – 4 хв., задовільно – 4 хв. 20 с.

**Заходи безпеки праці:** Надійно закріплювати рукавну арматуру. Напір води в насосі піднімати поступово і не більше 0,6 МПа. Стволи утримують ствольщик з підствольщиком.

**Примітка.** Для МП-1600 використовується напірний рукав діаметром 77 мм.

### 1.21. Розгортання, пуск мотопомпи і заповнення цистерни АРС-14 водою

**Матеріально-технічне забезпечення:** АРС-14, мотопомпи потужністю до 600 л/хв та до 1000 л/хв.

**Вихідне положення:** Мотопомпа знаходиться у кузові машини. Машина поблизу джерела води. Обслуга вишикувана перед машиною.

**Початок:** подано команду «Мотопомпу розгорнути».

**Виконання вправи:** За командою обслуга встановлює мотопомпу, проводить пуск і заповнює цистерну АРС-14 водою.

**Закінчення:** Час фіксується в момент коли відбулося повне заповнення цистерни АРС-14 водою.

**Оцінка виконання вправи:**

з мотопомпою потужністю до 600 л/хв : відмінно – 9 хв., добре – 10 хв., задовільно – 12хв.

з мотопомпою потужністю до 1000 л/хв : відмінно – 8 хв., добре – 9 хв., задовільно – 11 хв.

Оцінка знижується на один бал, якщо: не дотримувалась встановлена послідовність при розгортанні і пуску мотопомпи; відсутня герметичність у напірній лінії.

Оцінка «незадовільно», якщо: відсутня герметичність у забірній лінії.

**Заходи безпеки праці:** Надійно закріплювати рукавну арматуру. Напір води в насосі піднімати поступово і не більше 0,6 МПа.

### 1.22. Встановлення мотопомпи МП-1600 на водоймище з під'єднанням двох рукавів з сіткою і пуском води

**Матеріально-технічне забезпечення:** мотопомп пожежна МП-1600, всмоктувальний рукав та сітка.

**Вихідне положення:** Мотопомпа встановлена на водоймище, двигун увімкнений. Рукав і сітка знаходяться біля мотопомпи. Обслуга шикується за 1 м від мотопомпи один за одним спиною до неї.

**Початок:** подано команду «Мотопомпу на водоймище встановити».

**Виконання вправи:** За командою обслуга під'єднує захисну сітку до всмоктувального рукава, а потім рукав до всмоктувального патрубку МП-1600. Після чого здійснюється забір води з водоймища та подається в напірний патрубок.

**Закінчення:** Час фіксується в момент появи води з напірного патрубку насоса.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 1 хв. 30 с, добре – 1 хв. 40 с, задовільно – 2 хв.

**Заходи безпеки праці:** Надійно закріплювати рукавну арматуру. Напір води в насосі піднімати поступово і не більше 0,6 МПа.

### 1.23. Розгортання компресорної станції і підготовка її інструменту до роботи

**Матеріально-технічне забезпечення:** Компресорна станція, майно, інструмент і шланги.

**Вихідне положення:** Компресорна станція у транспортному положенні. Майно, інструмент і шланги в укладці на машині. Обслуга вишикувана перед компресорною станцією.

**Початок:** подано команду «Компресорну станцію розгорнути».

**Виконання вправи:** За командою обслуга приступає до розгортання компресорної станції. Водій-компресорник проводить контрольний огляд станції, компресорники знімають з машини інструмент, шланги, під'єднують пневмоінструмент і перевіряють його працездатність.

**Закінчення:** Час фіксується в момент доповіді командира обслуги про готовність до виконання завдання.

**Примітка.** Вправа виконується з під'єднанням трьох пневмоінструментів: бетонолома, молотка і перфоратора через одиничні шланги завдовжки 20 м.

Оцінка знижується на один бал, якщо: не працює один пневмоінструмент.

Оцінка «незадовільно», якщо: компресорна станція не забезпечує робочий тиск повітря при непрацюючому пневмоінструменті.

Оцінка виконання вправи: відмінно – 11 хв., добре – 12 хв., задовільно – 16 хв.

**Заходи безпеки праці:** Під час роботи компресора машиністові забороняється виконувати будь-яку іншу роботу, залишати компресор без догляду. Машиніст компресора повинен постійно стежити за нормальною роботою всіх агрегатів, за показаннями манометрів та інших приладів. Під час роботи компресора забороняється чистити і обтирати обертові або рухові частини, а також проводити будь-які ремонтні роботи. Забороняється очищення повітряного фільтру при працюючому компресорі. Стежити за станом шківів, ремінних передач та інших приводних механізмів, а також за огорожуючими їх пристроями. Забороняється класти на компресор або біля рухомих його частин інструмент та інші предмети, а також ремонтувати, чистити і обтирати рухомі частини компресора, кріплення з'єднань агрегатів компресорної установки, огорожуючих пристроїв під час роботи компресора.

#### 1.24. Підготовка до роботи пневмоінструменту

**Матеріально-технічне забезпечення:** захисний одяг загального призначення, каска, краги, пояс з карабіном, автомобіль САРМ, (пожежний автомобіль).

**Вихідне положення:** особовий склад знаходиться біля відсіку САРМ (пожежного автомобіля), де розміщується пневмоінструмент.

**Початок:** подано команду «Пневмоінструмент до роботи приготувати».

**Виконання вправи:** вправу виконують 2 особи. Після подачі команди рятувальник дістає з автомобіля пневматичний комплект: кисневий балон, шланги високого тиску, пульт керування, пневматичну подушку, редуктор. Командир відділення з'єднує редуктор з кисневим балоном, а пневматичну подушку через пульт управління з редуктором. Відкручує вентиль кисневого балона та виставляє тиск на виході з редуктора 6 МПа (або уточняємо тиск по написах на подушці). Після цього за допомогою пульта управління подається повітря у подушку. Вправа вважається виконаною, якщо вся схема зібрана і повітря з кисневого балона подано в систему.



**Закінчення:** доповідь про виконання завдання.

**Оцінка виконання вправи:** : відмінно – 35 с, добре – 37 с, задовільно – 40 с;

**Заходи безпеки праці:** заборонено кидати будь які елементи з пневмокомплекту, використовувати додаткове обладнання під час з'єднання вузлів пневмокомплекту. Перед відкриттям вентеля кисневого балона переконатися, що схема зібрана вірно та перепускний вентиль редуктора закочений. Шланги високого тиску повинні бути розкочені на всю довжину. Не допускається їх перегин та стискання.

### **1.25. Підготовка до роботи комплекту пневмообладнання та підйом вантажу за допомогою: однієї пневмоподушки; двох пневмоподушок**

**Матеріально-технічне забезпечення:** захисний одяг загального призначення, каска, краги, пояс з карабіном, комплект пневмообладнання.

**Вихідне положення:** особовий склад знаходиться біля пневмообладнання, який знаходиться у роз'єданому стані на землі.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:** вправу виконують 4 особи. Після подачі команди командир відділення з'єднує редуктор з кисневим балоном, та під'єднує редуктор до пульта управління. Рятувальник № 1 під'єднує пневмоподушку до пульта управління та поміщає її під вантаж, який потрібно підняти/розтиснути. Рятувальник № 2 під'єднує другу подушку до пульта управління та поміщає її під вантаж, який потрібно підняти/розтиснути. Рятувальник № 3 знаходиться біля кисневого балона та виставляє на виході з редуктора 6 МПа (або уточняємо тиск по написах на подушці) і відкочує за командою командира відділення вентиль кисневого балона. Командир відділення працює на пультах управління, а рятувальники № 1 та № 2 слідкують на безпечній відстані за підняттям вантажу.

**Закінчення:** конструкція піднята на задану висоту (розтиснута).

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 1 хв 50 с/2 хв 05 с , добре – 2 хв 05 с/2 хв 20 с, задовільно – 2 хв 20 с/2 хв 35 с.

**Заходи безпеки праці:** заборонено кидати будь які елементи з пневмокомплекту, використовувати додаткове обладнання під час з'єднання вузлів пневмокомплекту. Перед відкоченням вентеля кисневого балона переконатися, що схема зібрана вірно та перепускний вентиль редуктора закочений. Шланги високого тиску повинні бути розкочені на всю довжину. Не допускається їх перегин та стискання.

### 1.26. Розгортання та встановлення бандажів на ємності за допомогою пневмоінструменту

**Матеріально-технічне забезпечення:** захисний одяг загального призначення, каска, краги, пояс з карабіном, автомобіль САРМ, (пожежний автомобіль), апарати на стиснутому повітрі.

**Вихідне положення:** особовий склад знаходиться в апаратах на стиснутому повітрі біля відсіку САРМ (пожежного автомобіля), де розміщується пневмоінструмент.

**Початок:** подано команду «До встановлення бандажу приступити».

**Виконання вправи:** вправу виконують 3 особи. Після подачі команди рятувальник дістає з автомобіля пневматичний комплект: кисневий балон, шланги високого тиску, пульт керування, пневматичну подушку/клин, редуктор. Командир відділення з'єднує редуктор з кисневим балоном, а пневматичну подушку через пульт управління з редуктором. Відкручує вентиль кисневого балона та виставляє тиск на виході з редуктора 6 МПа (або уточняємо тиск по написах на подушці/клині). Рятувальники № 1 та № 2 накладають бандаж відповідної величини на розгерметизовану ємність. Після цього за допомогою пульта управління подається повітря у подушку. Вправа вважається виконаною, якщо бандаж накладено на ємність і встановлено пневматичний клин або подушку, заповнену повітрям.

**Закінчення:** доповідь про виконання вправи

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 2 хв 10 с, добре – 2 хв 20 с, задовільно – 2 хв 35 с.

**Заходи безпеки праці:** заборонено кидати будь які елементи з пневмокомплекту, використовувати додаткове обладнання під час з'єднання вузлів пневмокомплекту. Перед відкриттям вентиля кисневого балона переконатися, що схема зібрана вірно та перепускний вентиль редуктора закручений. Шланги високого тиску повинні бути розкручені на всю довжину. Не допускається їх перегин та стискання.

### 1.27. Розгортання комплекту пневмоінструменту SAVA

**Матеріально-технічне забезпечення:** захисний одяг загального призначення, каска, краги, пояс з карабіном, пневмоінструменту SAVA.

**Вихідне положення:** рятувальник знаходиться на відстані 1 м від обладнання.

**Початок:** подано команду «Обладнання розгорнути».

**Виконання вправи:** За командою рятувальник розгортає рукав на всю його довжину, під'єднує до рятувальної подушки та до пульта управління, з'єднує пульт управління з редуктором, відкриває вентиль балона та редуктора, дивиться на показники манометра високого та низького тиску, потім відкриває кран на пульті керування, чим здійснює подачу повітря до рятувальної подушки.

**Закінчення:** рятувальна подушка починає підніматись.

**Оцінка виконання вправи:** : відмінно – рятувальна подушка починає підніматись, добре – робочий рукав має кільця, не задовільно – якщо: не закручені гайки на рукаві, рятувальній подушці та на пульті управління.

**Заходи безпеки праці:** заборонено кидати будь які елементи з пневмокомплекту, використовувати додаткове обладнання під час з'єднання вузлів пневмокомплекту, гайки на рукаві, рятувальній подушці та на пульті управління мають бути закрученні та робочий рукав не повинен бути перекручений.

### 1.28. Підготовка до роботи гідроінструменту, перерізаня арматури та стиснення труби

**Матеріально-технічне забезпечення:** захисний одяг загального призначення, каска, пояс з карабіном, гідроінструмент.

**Вихідне положення:** рятувальник знаходиться на відстані 1 м від обладнання.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:** За командою рятувальник розгортає рукав високого тиску на всю його довжину, під'єднує до маслостанції та до універсальних ножиць (домкрата), виконує запуск маслостанції. При цьому необхідно здійснити:

1. Випрямлення рукава високого тиску на всю довжину шляхом розгортання з скрученого стану.
2. Під'єднання рукавів високого тиску.

Насос оснащений «Автоматичними» роз'ємами швидкого з'єднання, типу «тато» і «мама». Переконайтеся, що насос знаходиться в нейтральному, без тиску положенні. Ніколи не підключати роз'єми при працюючому насосі. Зняти пилозахисні ковпачки з роз'євів і з'єднайте їх один з одним для запобігання забруднення. Під'єднати один кінець – до маслостанції, а другий – до універсальних ножиць. Потягнути роз'єми для перевірки правильності і надійності їх стикування. Повторити процедуру для всіх пар роз'євів. Провести стискання труби розтискачем та перерізаня її різакром, вимкнути двигун.

**Закінчення:** момент перерізаня труби.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 1 хв 05 с, добре – 1 хв 20 с, задовільно– 1 хв 50 с.

**Заходи безпеки праці:** заборонено кидати будь які елементи з гідроінструменту, використовувати не за призначенням, допускати перекручення маслорукава.

### 1.29. Перерізання за допомогою дискоріза та металевого прута діаметром 10 мм

**Матеріально-технічне забезпечення:** захисний одяг загального призначення, каска, дискоріз, захисні окуляри.

**Вихідне положення:** рятувальник знаходиться біля дискоріза.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:** рятувальник запускає двигун дискоріза і приступає до перерізання металевого прута.

**Закінчення:** металевий прут перерізаний

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 20 с, добре – 30 с, задовільно – 45 с;

**Заходи безпеки праці:** перед запуском дискоріза пересвідчитися у його справності та надійності кріплення ріжучого елемента. Запускати двигун дискоріза у положенні притиснувши його до землі. Заборонено наводити дискоріз на людей чи використовувати без наявності захисного кожуха.

### 1.30. Різання металевих профілів і арматурної сталі у залізобетонних конструкціях шліфувальними машинами та бензорізом: п'ять розрізів арматури діаметром 14 мм; два розрізи сталеві труби діаметром 150 мм; по одному розрізу двотавра № 14-16

**Матеріально-технічне забезпечення:** захисний одяг загального призначення, каска, захисні окуляри, інструмент (шліфувальна машина, бензоріз «PARTNER», «HUSQVARNA»)

**Вихідне положення:** рятувальник знаходиться на відстані 1 м від обладнання.

**Початок:** подано команду «До виконання завдання приступити».

**Виконання вправи:** За командою рятувальник бере в руки ріжучий інструмент, вмикає його та здійснює різання металевих профілів та арматурної сталі.

**Закінчення:** розрізи здійснено.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 1 хв 45 с/ 10 хв 05 с/3 хв 18 с добре – 1 хв 55 с/10 хв 55 с/ 3 хв 48 с, задовільно– 2 хв 15 с/12 хв 55 с/4 хв 13 с

**Заходи безпеки праці:** перед запуском ріжучих інструментів пересвідчитися у їх справності та надійності кріплення ріжучого елемента. Заборонено наводити ріжучі інструменти на людей чи використовувати без наявності захисного кожуха.

### 1.31. Розгортання автокрана КС-4561; КС-2573, КТА-25

**Матеріально-технічне забезпечення:** автокран КС-4561; КС-2573, КТА-25

**Вихідне положення:** обслуга знаходиться попереду автокрана.

**Початок:** подано команду «Автокран розгорнути».

**Виконання вправи:** кран знаходиться у транспортному положенні і встановлений на рівному майданчику. Водій попереду крана.

За командою: завести двигун, встановити кран на виносні опори, перевести стрілу у робочий стан під задане навантаження.

**Закінчення:** доповідь про готовність крана до роботи

**Оцінка виконання вправи:** : відмінно – 7хв / 8 хв, добре – 8хв / 9 хв, задовільно– 9хв / 10 хв.

**Заходи безпеки праці:** забороняється працювати під лініями електропередач чи на відстані ближче ніж 30м до них, працювати, не пересвідчившись у надійній установці тарілок на ґрунт і в надійній твердості ґрунту, працювати при незаблокованих ресорах, працювати автокраном з піднятими опорами.

### 1.32. Налаштування обмежувача вагопідйомності ОГП-1 на крані КС-4561

**Матеріально-технічне забезпечення:** автокран КС-4561.

**Вихідне положення:** обслуга знаходиться попереду автокрана.

**Початок:** подано команду «До налаштування приступити».

**Виконання вправи:** Кран встановлений на горизонтальному майданчику, інструмент водія - у його кабіні.

**Закінчення:** доповідь про завершення налаштування.

**Оцінка виконання вправи:** : відмінно – 29 хв, добре – 30 хв, задовільно– 31 хв.

**Заходи безпеки праці:** забороняється працювати під лініями електропередач чи на відстані ближче ніж 30м до них, працювати, не пересвідчившись у надійній установці тарілок на ґрунт і в надійній твердості ґрунту, працювати при незаблокованих ресорах, працювати автокраном з піднятими опорами.

### 1.33. Монтаж вставки стріли крана К-4561, К-162

**Матеріально-технічне забезпечення:** автокран КС-4561; К-162.

**Вихідне положення:** обслуга знаходиться попереду автокрана.

**Початок:** подано команду «До монтажу приступити».

**Виконання вправи:** Підготовлені вставка стріли, з'єднувальні болти, підставка під крюкову обойму. Крани знаходяться у транспортному положенні, кранівники попереду кранів. Інструмент у кабіні водія.

**Закінчення:** доповідь про завершення монтажу

**Оцінка виконання вправи:** : відмінно – 1 год 4 хв, добре – 1 год 6 хв, задовільно– 1 год 11 хв.

**Заходи безпеки праці:** забороняється працювати під лініями електропередач чи на відстані ближче ніж 30 м до них, працювати, не пересвідчившись у надійній установці тарілок на ґрунт і в надійній твердості ґрунту, працювати при незаблокованих ресорах, працювати автокраном з піднятими опорами.

### 1.34. Підготовка екскаватора до роботи і розроблення ґрунту ЕО-4421/ ЕО-4121

**Матеріально-технічне забезпечення:** екскаватор ЕО-4421/ ЕО-4121

**Вихідне положення:** обслуга знаходиться попереду екскаватора.

**Початок:** подано команду «До робіт приступити».

**Виконання вправи:** відпрацювання повного циклу робіт на екскаваторі з прямою чи зворотною лопатою. Вправа відпрацьовується на машинодромі чи кар'єрі з легким ґрунтом. За командою обслуга проводить підготовку машини до роботи, правильно встановлює її на місці робіт, проводить правильний набір ґрунту і висипає його у заданому місці.

**Закінчення:** висипання ґрунту.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 50/52 хв, добре – 52/55 хв, задовільно– 55/60хв.

**Заходи безпеки праці:** забороняється допускати підняття стріли блоком ковша або надмірним напірним зусиллям, уникати ослаблення підйимального каната при опусканні ковша на землю, не включати в роботу поворотний механізм, поки ківш не вийшов із забою.

### 1.35. Відкопування приямка Е-305В, ЕО-4121, ЕОВ-4421

**Матеріально-технічне забезпечення:** екскаватор Е-305В/ЕО-4121/ ЕОВ-4421.

**Вихідне положення:** обслуга знаходиться попереду екскаватора.

**Початок:** подано команду «До робіт приступити».

**Виконання вправи:** завал з цегли, щебню, дробленого бетону заввишки 2 м, завдовжки вздовж сховища не менше 10 м, завширшки 3 м. Приямок відривається посередині завалу. Розмір приямка по низу 1.2 х 1.7 м, глибина 2 м.

**Закінчення:** доповідь про завершення відривання приямка.

**Оцінка виконання вправи:** : відмінно – 27/22/27 хв, добре – 32/32/32 хв, задовільно– 42/37/37хв.

**Заходи безпеки праці:** забороняється допускати підняття стріли блоком ковша або надмірним напірним зусиллям, уникати ослаблення підйимального каната при опусканні ковша на землю, не включати в роботу поворотний механізм, поки ківш не вийшов із забою.

### 1.36. Планування ділянки місцевості бульдозером ДЗ-27С, ДЗ-110

**Матеріально-технічне забезпечення:** бульдозер ДЗ-27С, ДЗ-110

**Вихідне положення:** обслуга знаходиться попереду бульдозера.

**Початок:** подано команду «До робіт приступити».

**Виконання вправи:** Майданчик середньої розрізненості розміром 10 х20 м. Бульдозер знаходиться біля майданчика, двигун заведений і прогрітий. Ґрунт середньої твердості.

**Закінчення:** доповідь про завершення робіт.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 33 хв, добре – 38 хв, задовільно– 43 хв.

**Заходи безпеки праці:** Бульдозер не повинен виконувати роботу в радіусі дії працюючих вантажопідйомних машин та екскаваторів. Кабіна має бути вільна від предметів, що заважають роботі. Стороннім особам перебувати в кабіні бульдозера забороняється. Площадка управління, важелі, педалі повинні бути чисті й сухі. Забороняється переміщувати ґрунт на підйом чи під уклон більше, ніж на 30°, і працювати на косогорах, що мають поперечний схил більше, ніж 30°. При роботі та русі по насипах висотою більше 1,5 м бульдозер не повинен наближатись до бровки схилу ближче, ніж на 1 м, відвал не повинен висуватись за бровку насипу. Забороняється робота бульдозера на глинястих ґрунтах під час дощу. Якщо під час роботи виявлено підземні споруди, кабелі, труби та інші підземні комунікації і невідомі предмети, машиніст повинен негайно припинити роботу і доповісти керівникові робіт.

### 1.37. Планування майданчика автогрейдером ДЗ-14 (ДЗ-98), ДЗ-31, при ґрунтах I та II групи

**Матеріально-технічне забезпечення:** автогрейдер ДЗ-14 (ДЗ-98), ДЗ-31.

**Вихідне положення:** обслуга знаходиться попереду автогрейдера.

**Початок:** подано команду «До робіт приступити».

**Виконання вправи:** спланувати 500 м-3 ґрунту автогрейдером ДЗ-14 (ДЗ-98) або ДЗ-31 зі зрізанням бугрів, заповненням впадин до 0,2 м і переміщенням ґрунту на відстань до 5 м.

**Закінчення:** доповідь про завершення робіт.

**Оцінка виконання вправи:** : відмінно – 38/34 хв, добре – 43/48 хв, задовільно– 53 хв/1 год 4 хв.

**Заходи безпеки праці:** під час роботи стежити за нормальним завантаженням машини шляхом зміни кута захвату і глибини різання ґрунту. Припинити роботи при появі ґрунтових вод із середнім і сильним припливом. Забороняється працювати на схилах, що перевищують на підйомі 25°, при спусканні 30°, при поперечних схилах 10°, зрізувати схили насипів заввишки більше 2 м опущеним донизу укісним ножом автогрейдера, що рухається по основній площадці насипу.

### 1.38. Відривання прямика біля стіни сховища вручну

**Матеріально-технічне забезпечення:** лопата, лом, кирка, мотика.

**Вихідне положення:** обслуга знаходиться біля інструменту.

**Початок:** подано команду «До виконання завдання приступити».

**Виконання вправи:** Вправу виконують 2 особи. За командою обслуга відриває пряминок біля стіни сховища розміром по низу 1,2 x 1,7 м і завглибшки 2 м.

**Закінчення:** прямок відрито.

**Оцінка виконання вправи:** : відмінно – 2 год 35 хв хв, добре – 2 год 45 хв, задовільно – 3 год 15 хв.

**Заходи безпеки праці:** При виконанні робіт потрібно звертати увагу на обмеження глибини траншеї (ями) під час копання. Копання траншей з вертикальними стінками без кріплення в нескельних і незамерзлих ґрунтах вище рівня ґрунтових вод і при відсутності поблизу підземних споруд допускається на глибину не більше: 1.0 м - в насипних, піщаних, гравійних ґрунтах та у ґрунтах, які містять у собі великі уламки каміння; 1,25 м - в супісках; 1.5 м - в суглинках і глинах, 2 м - в особливо щільних і нескельних ґрунтах.

### **1.39. Підготовка до роботи і запуск електрогенератора з виставленням світлової вежі**

**Матеріально-технічне забезпечення:** електрогенератор, світлова вежа, переноска-подовжувач.

**Вихідне положення:** обслуга знаходиться біля інструменту.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:** Вправу виконують 4 особи. Електрогенератор знаходиться на автомобілі. Світлова вежа і переноска-подовжувач біля автомобіля. За командою: запустити двигун генератора та виставити низькі оберти, встановити світлову вежу на відстані 20 м від автомобіля, розмотати переноску-подовжувач від генератора до світлової вежі, штекер подовжувача увімкнути в розетку генератора, виставити високі оберти роботи двигуна електрогенератора.

**Закінчення:** доповідь про виконання завдання.

**Оцінка виконання вправи:** : відмінно – 1 хв 10 с, добре – 1 хв 20 с, задовільно – 1 хв 30 с.

**Заходи безпеки праці:** електрогенератор необхідно встановлювати на сухій і рівній, очищеній від сміття та палих матеріалів площадці. Не допускається встановлювати пересувний електрогенератор на болотистому ґрунті або в місцях скупчення дощових вод. Забороняється встановлювати пересувні електрогенератори в зоні дії баштового крана. При роботі в темну пору доби електрогенератор повинен бути добре освітлений (не менше 50 лк). При роботі генератора не можна допускати іскріння щіток. Напруга на генераторі повинна бути не нижче номінальної.

### **1.40. Підготовка до роботи і запуск електрогенератора з виставленням освітлення на 2 прожектори**

**Матеріально-технічне забезпечення:** електрогенератор, прожектори, переноска-подовжувач.

**Вихідне положення:** обслуга знаходиться біля інструменту.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».



**Виконання вправи:** Вправу виконують 2 особи. Електрогенератор знаходиться на автомобілі. Прожектори і переноска-подовжувач біля автомобіля. За командою: запустити двигун генератора та виставити низькі оберти, встановити прожектори на опори (один біля автомобіля, другий - на відстані 20 м від автомобіля), розмотати переноску-подовжувач від генератора до другого прожектора, увімкнути штекер другого прожектора в розетку переноски-подовжувача, увімкнути штекер першого прожектора та штекер подовжувача в розетки генератора, виставити високі оберти роботи двигуна електрогенератора, відрегулювати напрямок освітлення.

**Закінчення:** два прожектори світяться.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 1 хв 20 с, добре – 1 хв 30 с, задовільно – 1 хв 40 с.

**Заходи безпеки праці:** електрогенератор необхідно встановлювати на сухій і рівній, очищеній від сміття та палих матеріалів площадці. Не допускається встановлювати пересувний електрогенератор на болотистому ґрунті або в місцях скупчення дощових вод. Забороняється встановлювати пересувні електрогенератори в зоні дії баштового крана. При роботі в темну пору доби електрогенератор повинен бути добре освітлений (не менше 50 лк). При роботі генератора не можна допускати іскріння щіток. Напруга на генераторі повинна бути не нижче номінальної.

#### 1.41. Розгортання димососа з електростанцією

**Матеріально-технічне забезпечення:** електрогенератор, димосос.

**Вихідне положення:** відділення знаходиться біля інструменту.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:** Вправу виконують 3 особи. Обладнання знаходиться на автомобілі у розібраному стані. За командою особовий склад дістає з автомобіля електростанцію і димосос. Один рятувальник підключає живлення від генератора до димососа, два інших приєднують гофри до димососа. Вправа вважається виконаною, коли електрогенератор і димосос працюють на малих обертах і відбувається викачування (нагнітання) продуктів згорання.

**Закінчення:** доповідь про виконання завдання.

**Оцінка виконання вправи:** : відмінно – 2 хв, добре – 3 хв, задовільно – 4 хв.

**Заходи безпеки праці:** димосос встановити на рівну поверхню та закріпити. Електрогенератор необхідно встановлювати на сухій і рівній, очищеній від сміття та палих матеріалів площадці. Не допускається встановлювати пересувний електрогенератор на болотистому ґрунті або в місцях скупчення дощових вод. Забороняється встановлювати пересувні електрогенератори в зоні дії баштового крана. При роботі в темну пору доби електрогенератор повинен бути добре освітлений (не менше 50 лк). При роботі генератора не можна допускати іскріння щіток. Напруга на генераторі повинна бути не нижче номінальної.

#### 1.42. Встановлення наметів: уніфікований (4 ос), санітарно-технічний (УСТ-56), уніфікований (6 ос), санітарно-барачний (УСБ-56)

**Матеріально-технічне забезпечення:** намет.

**Вихідне положення:** Особовий склад вишикуваний за 2 м від майданчика де знаходиться намет.

**Початок:** подано команду «Намет встановити».

**Виконання вправи:** намет упакований і розташований на завчасно підготовленому майданчику. Намет УСТ-56 розгортається у складі 4 та 6 осіб, а УСБ-56 у складі 6 або 8 осіб. Особовий склад вишикуваний за 2 м від майданчика. За командою особовий склад приступає до послідовного встановлення намету.

**Закінчення:** доповідь про виконання завдання.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 22/18/30/20 хв, добре – 25/20/35/22 хв, задовільно – 28/22/39/24 хв.

Оцінка знижується на один бал, якщо: порушено послідовність встановлення намету; не закріплено внутрішній намет і стінки утеплювання; допущено падіння намету при його встановленні. Оцінка «незадовільно», якщо: намет встановлений неправильно і для усунення помилок його необхідно знову згорнути і розгорнути.

**Заходи безпеки праці:** Намет необхідно встановлювати на сухій і рівній, очищеній від сміття та палих матеріалів площадці. Не допускається встановлювати намет на болотистому ґрунті або в місцях скупчення дощових вод.

#### 1.43. Згортання наметів УСТ-56, УСБ-56

**Матеріально-технічне забезпечення:** намет.

**Вихідне положення:** Особовий склад вишикуваний за 2 м від майданчика де знаходиться намет.

**Початок:** подано команду «Намет згорнути».

**Виконання вправи:** намет розгорнутий. Намет УСТ-56 згортається у складі 4 та 6 осіб, а УСБ-56 у складі 6 або 8 осіб. Особовий склад вишикуваний за 2 м від намету. За командою: зняти рами, підрамники, утеплювач, зовнішній і внутрішній намети, такелаж, згорнути і упаковати намет у спеціальний чохол.

**Закінчення:** доповідь «Готовий».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 15/6/25/8 хв, добре – 20/7/30/9 хв, задовільно – 24/9/34/11 хв.

Оцінка знижується на один бал, якщо: допущено падіння намету при його згортанні; порушено послідовність згортання намету. Оцінка «незадовільно», якщо: пошкоджено намет або приладдя до нього.

**Заходи безпеки праці:** Намет необхідно згортати у зворотній послідовності до встановлення.

#### 1.44. Встановлення намету табірною солдатського

**Матеріально-технічне забезпечення:** намет.

**Вихідне положення:** Особовий склад вишикуваний за 2 м від майданчика де знаходиться намет.

**Початок:** подано команду «Намет встановити».

**Виконання вправи:** намет упакований і розташований біля спеціально обладнаного наметового гнізда. Намет встановлюють 4 особи. За командою: встановити намет на наметове гніздо, закріпити і натягнути його за допомогою кутових стійок.

**Закінчення:** доповідь «Готовий».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 4 хв, добре – 6 хв, задовільно – 8 хв.

Оцінка знижується на один бал, якщо: допущено дотик намету до верхнього краю гнізда; порушено послідовність встановлення намету. Оцінка «незадовільно», якщо: пошкоджено намет або приладдя до нього.

**Заходи безпеки праці:** Намет необхідно встановлювати на сухій і рівній, очищеній від сміття та палих матеріалів площадці. Не допускається встановлювати намет на болотистому ґрунті або в місцях скупчення дощових вод.

#### 1.45. Згорання намету табірною солдатського

**Матеріально-технічне забезпечення:** намет.

**Вихідне положення:** Особовий склад вишикуваний за 2 м від майданчика де знаходиться намет.

**Початок:** подано команду «Намет згорнути».

**Виконання вправи:** намет розгорнутий. Особовий склад вишикуваний за 2 м від намету. За командою: згорнути намет та укласти його.

**Закінчення:** доповідь «Готовий».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 3 хв, добре – 5 хв, задовільно – 7 хв.

Оцінка знижується на один бал, якщо: порушено послідовність згорання намету. Оцінка «незадовільно», якщо: пошкоджено намет або приладдя до нього.

**Заходи безпеки праці:** Намет необхідно встановлювати на сухій і рівній, очищеній від сміття та палих матеріалів площадці. Не допускається встановлювати намет на болотистому ґрунті або в місцях скупчення дощових вод.

### **1.46. Згортання польової лазні з використанням ДДА-66, АРС-14**

**Матеріально-технічне забезпечення:** ДДА-66, АРС-14.

**Вихідне положення:** . Особовий склад вишикуваний біля автомобілів.

**Початок:** подано команду «Польову лазню розгорнути».

**Виконання вправи:** техніка знаходиться на майданчику. Забір води проводиться від АРС-14. Час на розгортання АРС-14 і заповнення її водою не враховується. Вправа включає послідовне виконання усіх елементів розгортання і закінчується подачею води на душові сітки і пари до дезінфекційної камери. У зимовий час допускається початкова заправка котла гарячою водою.

**Закінчення:** доповідь «Готовий».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 3 хв, добре – 5 хв, задовільно – 7 хв.

Оцінка знижується на один бал, якщо: порушено послідовність розгортання; недостатнє заповнення котла водою.

**Заходи безпеки праці:** дезактивацію, дегазацію і дезінфекцію виконувати, в засобах індивідуального захисту. Одягати і знімати засоби захисту тільки в спеціально відведених місцях, де виключається можливість зараження; Не знімати і не розстібати засоби захисту без наказу командира. При пошкодженні негайно доповідати командирові. Дотримуватись встановленого часу перебування в захисному одязі і при слабості або захворюванні працюючого негайно направити його на медичний огляд і надати йому допомогу. Бережно поводитися з дегазаційними, дезінфекційними і дезактиваційними засобами і матеріалами, не класти їх на заражену місцевість або предмети. Складати використані при дегазації і дезактивації матеріали для обтирання в спеціально вириті ями, а по закінченню робіт ями закопувати, матеріали для обтирання, використанні при дезінфекції, закопувати, або спалювати. Уникати непотрібного контакту із зараженими предметами, не сідати на них і не доторкатися до них. На місці проведення робіт не приймати їжу і не курити. При обробці не допускати підняття пилу і створення бризок. Не торкатися до відкритих ділянок тіла зараженими руками (захисними рукавицями). Дегазувати або дезактивувати після закінчення робіт площадку, на якій проводилася дегазація або дезактивація. При роботі з технікою, яка піддавалася частковій дегазації, дезінфекції або дезактивації, дотримуватись заходів безпеки і не торкатися до необроблених місць.

## 2. Вправи для груп (відділень) гірничорятувальних (аварійно-рятувальних) робіт

### 2.1. Збір чергової зміни по сигналу «Тривога» та виїзд чергового відділення з гаража

**Вихідне положення:** працівники чергової зміни знаходяться у місцях, передбачених «Графіком несення служби і спеціальної підготовки» та встановлених розпорядком дня; черговий біля засобів зв'язку знаходиться поблизу спеціально обладнаного пульта (вузла) зв'язку і сигналізації.

**Початок:** подано сигнал «Тривога»

**Виконання вправи:**

#### 1. Порядок дій чергового біля засобів зв'язку:

- увімкнути звукову сигналізацію, заповнити путівку на виїзд у двох примірниках під копірку;
- передати перший екземпляр путівки старшому командирі (командирі чергового відділення);
- передати повідомлення про аварію до органу управління загону.

#### 2. Порядок дій командирів, респіраторників та водіїв:

- припинити заняття (роботи, відпочинок) та швидко прямувати до гаража;
- респіраторники та водії, які прибули першими, відкривають ворота гаража;
- після прибуття до гаража відділення шикуються у шеренгу біля задніх (бокових) дверей автомобіля: командир відділення, зліва від нього за порядком номерів - респіраторники;
- водії сідають до кабіни, заводять двигуни і за командою командирів відділень вмикають сигнальні маячки, що свідчить про збір відділення у повному складі.

#### 3. Порядок дій командира чергового відділення,:

- отримати від чергового біля засобів зв'язку путівку на виїзд, взяти план ліквідації аварій;
- швидко прямувати до гаража, оголосити місце та вид аварії, дати команду на виїзд.

Приклад команди: «Шахта «Гвардійська», центральна насосна, пожежа. По машинах!».

#### 4. Порядок виїзду з гаража:

- командир відділення контролює посадку в автомобіль, яка починається з лівого флангу (з замикаючого), сідає останнім і дає команду водієві на виїзд.

**Закінчення:** автомобіль перетнув задніми колесами лінію воріт гаража.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 100 сек., добре – 105 сек., задовільно – 110 сек.

## **2.2. Надягання респіратор та проведення побіжної перевірки**

**Вихідне положення:** респіраторник, переодягнений під час перевезення у спецодяг з надітою справа на спеціальному ремені батареєю акумуляторної лампи і прикріпленою до каски фарою, сидить на своєму місці в оперативному автобусі, респіратор закріплений на спинці крісла.

**Початок:** Подана команда «Надіти респіратор»:

**Виконання вправи:**

- встати з крісла, одночасно повернутись до нього обличчям, відкинути спинку крісла із закріпленим на ній респіратором у горизонтальне положення, зняти каску і затиснути її між колінами;
- звільнити клямку кріплення респіатора, розвести в сторони поясні і плечові ремені, опустити мундштучну коробку із загубником (маскою) та залишити висіти на дихальних шлангах;
- охопити респіратор за бокові сторони ранця таким чином, щоб плечові ремені опинилися із зовнішнього боку рук, і, попередньо присівши, перенести респіратор через голову, щоб плечові ремені, ковзаючи по руках, лягли на плечі. При цьому мундштучна коробка із загубником (маскою) повинна висіти перед грудьми. За наявності панорамної маски надіти на шию ремінець для носіння маски у похідному положенні, маска, що висить на ремінці, має бути обернена зовнішньою стороною до грудей;
- застебнути поясний ремінь і надіти каску.

**За командою «Зробити побіжну перевірку»:**

**1. Побіжна перевірка робочого респіатора, який обладнано загубником.**

- зняти чохол та узяти загубник до рота;
- повністю відсмоктати повітря з системи респіатора та затримати дихання на 3-5 секунд, після цього провести подальше відсмоктування, і, якщо воно неможливе, респіратор герметичний;
- зняти розрядження в респіраторі шляхом видихання повітря в його систему;
- повністю відкрити вентиль балона та повернути маховичок на півоберта назад;
- відсмоктати повітря з респіатора до спрацювання легеневого автомата, який повинен відкриватися без прикладання значного зусилля легенів під час вдихання;
- натиснути на кнопку аварійного клапана, різкий шиплячий звук та швидке наповнення дихального мішка свідчать про справність аварійного клапана;
- силою легенів наповнити систему респіатора повітрям до спрацювання надлишкового клапана, який повинен відкриватися без прикладання значного зусилля легенів під час видихання;
- вийняти загубник з рота та перевірити тиск кисню в балоні за манометром;
- закрити вентиль балона;

натиснути на кнопку аварійного клапана та випустити кисень з киснево-розподільчої системи, переконавшись тим самим у повному закритті вентиля балона;

перевірити сигнальний пристрій та доповісти про закінчення побіжної перевірки, наприклад «Перший - готовий. Тиск 200».

## **2. Побіжна перевірка робочого респіратора, який обладнано панорамною маскою.**

- зняти каску та затиснути її між колінами;
- надіти маску, для цього необхідно обома руками розтягнути головний гарнітур так, щоб потиличні і скроневі ремені знаходилися між великими та вказівними пальцями, прикласти підборідник маски до підборіддя і надіти головний гарнітур, розтягуючи його до потилиці, доки лобний і скроневий ремені щільно не прилягатимуть до голови, натягнути рівномірними рухами назад потиличні ремені, перевірити прилягання лобного та скроневого ременів, і у разі нещільного прилягання зняти маску та підтягнути їх;
- надіти каску;
- перевірити герметичність респіратора та панорамної маски, для цього необхідно затиснути рукою шланг видиху, відтягнути край маски та зробити видих, відпустити край маски, вдихнути і знову видихнути в атмосферу, після декількох таких циклів під маскою має утворитися стійке розрядження, затримати дихання на 3-5 секунд, виконати подальше відсмоктування, і якщо воно неможливе - респіратор з маскою герметичні;
- зняти розрядження в респіраторі шляхом видихання повітря в його систему;
- повністю відкрити вентиль балона та повернути маховичок на півоберта назад;
- відтягнути край маски та перетиснути шланг для видихання, один-два рази глибоко вдихнути до спрацювання легеневого автомата, який повинен відкриватися без прикладання значного зусилля легенів під час вдихання;
- натиснути на кнопку аварійного клапана, різкий шиплячий звук та швидке наповнення мішка свідчать про справність аварійного клапана;
- відтягнути край маски, вдихнути атмосферне повітря, а потім, відпускаючи край маски, видихнути його в респіратор, повторити ці дії тричотири рази до спрацювання надмірного клапана, який повинен відкриватися без прикладання значного зусилля легенів під час видихання;
- перевірити щільність прилягання маски, для цього необхідно глибоко вдихнути, а потім енергійно видихнути, при цьому викидання повітря з-під маски не допускається;
- зняти маску та перевірити тиск кисню в балоні за манометром;
- закрити вентиль балона;
- натиснути на кнопку аварійного клапана та випустити кисень з киснево-розподільчої системи, переконавшись тим самим у повному закритті вентиля балона;

- перевірити сигнальне пристосування та доповісти про закінчення побіжної перевірки, наприклад «Перший - готовий. Тиск 200».

**Закінчення:** доповідь респіраторника: «Перший - готовий. Тиск 200».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 90 сек., добре – 95 сек., задовільно – 100 сек.

### 2.3. Включення в респіратор

**Вихідне положення:** респіраторник, одягнений у спецодяг, з одягненою праворуч на спеціальному ремені батареєю акумуляторної лампи і прикріпленою до каски фарою, з надітим респіратором, зробивши його побіжну перевірку, знаходиться в очікуванні подальших дій.

**Початок:** Подана команда «Включитися в респіратор».

**Виконання вправи:**

#### 1. Включення в робочий респіратор, обладнаний загубником:

- зняти чохол із загубника (якщо він був надітий), взяти загубник до рота, одночасно повністю відкрити вентиль балона, повернути маховичок на півоберта назад;

- декілька разів вдихнути, випускаючи повітря через ніс, до спрацювання легеневого автомата та надіти носовий затискач;

- зняти каску та затиснути її між колінами;

- зняти з шланга протидимові окуляри і надіти їх на лоба, одягнути каску та пристебнути головний гарнітур до мундштучної коробки.

#### 2. Включення в робочий респіратор, обладнаний панорамною маскою:

- повністю відкрити вентиль балона, повернути на півоберта;

- зняти каску та затиснути її між колінами;

- взяти шолом-маску двома руками біля мундштучної коробки таким чином, щоб великі пальці були зовні, а решта з внутрішнього боку;

- піднести шолом-маску до підборіддя і, розтягуючи в боки, надягти її спочатку на підборіддя, потім на голову;

- натиснути на аварійний клапан і, відтягнувши від обличчя край маски, продути її.

**Закінчення:** респіраторник включений в респіратор.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 50 сек., добре – 55 сек., задовільно – 60 сек.

### 2.4. Застосування ізолюючого саморятівника ШСС-1У

**Вихідне положення:** саморятівник на ремінній тасьмі, надітий через праве плече, знаходиться на лівому боці респіраторника.

**Початок:** подана команда «Включитися в саморятівник».

**Виконання вправи:**

- вдихнути та затримати дихання;

- швидко протягнути ліву руку під ремінь і розташувати його на шиї;



- однією рукою притиснути саморятівник до боку, а іншою різким рухом зірвати замок за допомогою ремінця та, притримуючи футляр, скинути з нього кришку і відкинути кришку саморятувальника;
- взяти загубник в рот так, щоб його платівки знаходилися між яснами і губами, а відростки затиснути зубами;
- надіти носовий затискач;
- зробити видих в саморятівник і продовжувати спокійно дихати;
- підтягнути за допомогою пряжки плечовий ремінь так, щоб гофрований дихальний шланг саморятівника не розтягувався.

**Закінчення:** респіраторник включений в саморятівник.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 50 сек., добре – 55 сек., задовільно – 60 сек.

## **2.5. Включення постраждалого в респіратор Р-34**

**Вихідне положення:** постраждалий лежить на ґрунті виробки, працівники відділення включені в респіратори.

**Початок:** подана команда “Розташуватись. Включити постраждалого в допоміжний респіратор”.

**Виконання вправи:**

- командир відділення стає зліва від постраждалого, повертає постраждалого на спину на рівну жорстку поверхню, звільняє грудну клітину від одягу;
  - респіраторник № 1 стає біля голови, контролює пульс на сонній артерії та реакцію зіниць;
  - респіраторник № 4 стає праворуч від постраждалого, за командою командира відділення готує роторозширювач;
  - респіраторник № 2 стає між респіраторником № 1 та командиром відділення, готує апарат Р-34 до застосування;
- За командою командира відділення «Приступити до надання допомоги»:
- командир відділення та респіраторник № 4 підводять тулуб постраждалого і, підтримуючи його під спину, кладуть на стегно респіраторника № 1;
  - командир відділення оглядає постраждалого, за потреби очищає ротову порожнину
  - респіраторник № 2 готує допоміжний респіратор, включає в нього постраждалого, закріплює респіратор на постраждалому;
  - командир відділення одягає на постраждалого каску;
  - респіраторники № 3 і № 4 готують ноші;
  - відділення закріплює на руці постраждалого малий жетон і залишає великий жетон, відбирає пробу повітря, проводить вимірювання температури та вмісту оксиду вуглецю.

**Закінчення:** постраждалий включений в респіратор та готовий до транспортування.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 50 сек., добре – 55 сек., задовільно – 60 сек.

## 2.6. Розвідка виробок в умовах непридатного для дихання середовища

**Вихідне положення:** відділення з оснащенням для проведення розвідки прибуло до місця включення в респіратори (підземної бази) та вишикувалось в шеренгу.

**Початок:** подана команда: «Підготуватися до розвідки».

### **Виконання вправи:**

- респіраторники № 1 і № 4 проводять перевірку та підготовку засобів зв'язку відповідно до вправ комплексу 9;
- респіраторник № 2 перевіряє тиск кисню в балоні допоміжного респіратора;
- респіраторник № 3 перевіряє укомплектованість медичних нош;
- респіраторник № 4 перевіряє тиск кисню в балоні апарату ШВЛ;
- командир відділення розподіляє обов'язки серед респіраторників під час ведення розвідки і, у разі руху у задимленому середовищі, уточнює орієнтири за заданим маршрутом;
- якщо передбачається робота в умовах високої температури повітря командир відділення проводить інструктаж щодо режиму роботи, порядку виконання завдання та запобіжних заходів, вивіщує знак безпеки (лампу з червоним світлом, заздалегідь включивши її), робить позначку крейдою про час заходу у загазовану атмосферу (до відома виставленому в резерв відділенню);
- за командою командира відділення все відділення обробляє протидимні окуляри (маску) рідиною, що запобігає запотіванню скла, та п'є воду;
- респіраторники № 1, 2, 3, 4 стають в ряд, поклавши біля себе спорядження, і, у випадку проведення розвідки в задимленому середовищі, з'єднуються між собою шнурами справа – наліво та надягають на голову протидимні окуляри (у разі комплектації респіраторів загубниками);
- за командою командира відділення «Включитися в респіратори» всі респіраторники проводять побіжну перевірку респіраторів і включаються в них відповідно до вправ комплексу 1;
- командир відділення контролює правильність проведення побіжної перевірки респіраторів та включення в них, визначає тиск кисню в балонах за показами манометрів, звертаючись до відділення «Здійснюю перевірку я», проводить побіжну перевірку і включення в респіратор, з'єднується шнуром з респіраторником № 1 (за необхідності), визначає і оголошує, в якому з респіраторів найменший тиск кисню в балоні, записує у блокнот час включення в респіратори та розрахункове значення тиску, за якого відділення повинне повертатися, повідомляє про це (показати запис) відділенню та подає команду на рух уперед.

**Закінчення:** респіраторник № 4 дублює команду (сигнал) командира відділення щодо руху уперед.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 300 сек., добре – 350 сек., задовільно – 400 сек.

## 2.7. Транспортування постраждалого по гірничих виробках

**Вихідне положення:** відділення закінчило підготовку постраждалого до транспортування.

**Початок:** подано команду «Постраждалого до безпечного місця транспортувати».

### **Виконання вправи:**

- респіраторники № 2 і № 3 стають між руків'ями нош біля голови та ніг відповідно, надягають лямки (ремені) нош на плечі під шланги, за сигналом командира відділення піднімають ноші та починають рух. Для того, щоб зменшити коливання нош, необхідно йти не в ногу та згинаючи їх у колінах;

- під час пересування на базу або на свіже повітря респіраторників № 2 і № 3 періодично змінюють респіраторники № 1 та № 4;

- залежно від умов допускається транспортування постраждалого на ношах чотирма респіраторниками;

- після прибуття на підземну базу або на свіже повітря, респіраторник № 2 вимикає постраждалого з допоміжного респіратора, а командир відділення і респіраторники № 1 і № 3 - знімають постраждалого з нош та укладають на підготовлене місце для проведення штучного дихання;

**Закінчення:** постраждалого перенесено до безпечного місця.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 360 сек., добре – 400 сек., задовільно – 440 сек.

## 2.8. Відновлення дихання апаратом ГС-10

**Вихідне положення:** постраждалий без ознак дихання (у стані «клінічної смерті») лежить на ґрунті виробки в непридатній для дихання атмосфері.

**Початок:** командир відділення подає команду: «Розташуватись для проведення СЛР».

### **Виконання вправи:**

- командир відділення стає зліва від постраждалого, повертає постраждалого на спину на рівну жорстку поверхню, звільняє грудну клітину від одягу;

- респіраторник № 1 стає біля голови, контролює пульс на сонній артерії та реакцію зіниць;

- респіраторник № 4 стає праворуч від постраждалого, готує апарат ШВЛ, роторозширювач, сітчастий повітровід;

- респіраторник № 2 стає між респіраторником № 1 та командиром відділення, готує апарат Р-34 до застосування;

- респіраторник № 3 готує валик, розкладає ноші, відбирає проби повітря, забезпечує робочу зону відділенню, за командою командира відділення веде зв'язок з командним пунктом.

За командою командира відділення «Приступити до надання допомоги» для забезпечення прохідності верхніх дихальних шляхів:

- командир відділення та респіраторник № 4 припіднімають постраждалого;
- респіраторник № 3 подає валик респіраторнику № 1;
- респіраторник № 1 кладе валик між лопатками постраждалого;
- командир відділення та респіраторник № 4 кладуть постраждалого на валик таким чином, щоб грудина прийняла максимально верхнє положення, а плечі торкались твердої поверхні, при цьому голова закидається назад, а нижня щелепа відкривається.

**Примітка:**

**Якщо нижня щелепа не відкрилась, респіраторник (командир відділення) вводить постраждалому роторозширювач між корінними зубами та відкриває ротову порожнину.**

**Проведення ревізії ротової порожнини:**

- командир відділення повертає голову постраждалого у лівий бік, намотує бинт на палець, вводить палець в ротову порожнину вздовж верхнього піднебіння, проводить до м'якого піднебіння, очищає ліву частину ротової порожнини круговим рухом від внутрішньої поверхні щоки до кореня язика і назовні;
- повертає голову постраждалого у правий бік та повторює процедуру;
- за допомогою пристрою для утримування язика виводить його назовні та фіксує;
- бере сітчастий повітровід, робоча довжина якого дорівнює відстані від кута рота до мочки вуха, вводить його нижнім прогином вздовж твердого піднебіння до м'якого піднебіння, після чого повертає його на 180° та вводить далі таким чином, щоб кінець повітроводу виступав з ротової порожнини не менше ніж на 10 мм та фіксує його;
- респіраторник № за командою командира відділення «Продути маску» відкриває вентиль балона респіратора Р-34, натискає кнопку аварійної подачі кисню до спрацьовування надлишкового клапана;
- респіраторник № 4 за командою командира відділення приєднує перемикаючий пристрій і пристрій для утримування маски до дихальної маски (або за допомогою перехідника до шолом-маски респіратора), а загубник респіратора з'єднує з овальним фланцем перемикаючого пристрою, встановлює маховичок перемикаючого пристрою на необхідний тиск вдихання;
- респіраторник № 4 відкриває вентиль балона апарату ШВЛ і, після встановлення командиром відділення сітчастого повітроводу, накладає дихальну маску на обличчя постраждалого та одночасно натискає кнопку екстренної подачі кисню апарату ШВЛ протягом 1 - 2 секунд, проводить продування повітрявідної системи та контрольне штучне дихання;
- командир відділення під час контрольного дихального циклу кладе руку в область шлунку і визначає наявність прохідності верхніх дихальних шляхів;

- командир відділення у разі підтвердження прохідності верхніх дихальних шляхів приступає до проведення непрямого масажу серця, відповідно до вимог інструкції з експлуатації апарату ШВЛ;

- командир відділення подає команду “Приступити до проведення зовнішнього дихання та непрямого масажу серця”;

- командир відділення робить (відповідно до вимог інструкції з експлуатації апарату ШВЛ) натискання на грудину під час фази видихання після апаратного вдування.

Регламент проведення зовнішнього масажу серця: через кожних 2 хвилини (або 6 - 7 циклів) або за командою командира відділення особи, які проводять ШВЛ та непрямий масаж серця, змінюють одна одну,.

- респіраторник № 4 у разі відновлення серцевої діяльності та дихання припиняє штучну подачу кисню через перемикаючий пристрій апарату ШВЛ;

- командир відділення, у разі виникнення у постраждалого блювоти, повертає його голову набік, відстібує дихальну маску з боку, поверненого до ґрунту, вилучає сітчастий повітровід, очищає його та порожнину рота, закріплює дихальну маску на обличчі постраждалого, безперервно контролюючи стан постраждалого.

**Закінчення:** Відлік часу починається з моменту подачі командиром відділення команди до початку проведення непрямого масажу серця спільно з ШВЛ.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 150 сек., добре – 170 сек., задовільно – 190 сек.

## 2.9. Застосування протипожежного обладнання

**Вихідне положення:** відділення з мінімальним оснащенням прибуло до місця пожежі. Трубопровід, обладнаний пожежними напівгайками, заповнений водою. Командир відділення перевіряє відключення електроенергії.

**Початок:** командир відділення подав команду «Прокласти рукавну лінію».

### **Виконання вправи:**

- респіраторник № 1 відкриває вентиль відведення з напівгайкою, перевіряє наявність води в трубопроводі, промиває відвід з напівгайкою, закривши вентиль і приєднавши кінець пожежного рукава до напівгайки, залишається на місці;

- респіраторники № 3 і № 4 розгортають рукав у напрямку вогнища пожежі, приєднують до нього пожежний ствол (у разі застосування двох і більше рукавів залучається респіраторник № 2);

- респіраторник № 3 робить побіжну перевірку респіратора, включається в нього, надягає рукавиці, бере ствол та виконує обов’язки ствольщика;

- респіраторник № 4 виконує обов’язки лінійного, оглядає рукавну лінію, розпрямляє наявні перекручення і перегини та, повернувшись до командира

відділення, доповідає про готовність рукавної лінії, надалі контролює справність лінії та надходження нею води;

- за командою командира відділення «Подати воду» респіраторник № 1 відкриває вентиль та регулює подавання води рукавною лінією.

**Закінчення:** рукавна лінія з чотирьох рукавів прокладена, ствол під'єднаний, ствольщик та підствольщик знаходяться на позиції

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 420 сек., добре – 440 сек., задовільно – 460 сек.

### **3. Вправи для груп висотно-верхолазних та рятувальних робіт**

#### **3.1. Збір за сигналом «ТРИВОГА»**

**Матеріально-технічне забезпечення:** індивідуальні страхувальні системи, каски, рукавиці, рятувальний автомобіль.

**Вихідне положення:** вправа виконується при проведенні раптових перевірок чергових відділень. Особовий склад знаходиться на території підрозділу та займається згідно з розпорядком дня.

**Початок:** подано сигнал «ТРИВОГА».

**Виконання вправи:** після подачі сигналу «Тривога» особовий склад, незалежно від місця перебування, бігом направляється в гараж. Особовий склад одягнений в індивідуальні страхувальні системи та каски займає місця в рятувальному автомобілі відповідно до табеля. Автомобіль виїжджає з гаража з рятувальниками і зупиняється. Всі двері та відсіки зачинені.

**Закінчення:** автомобіль виїхав з гаража, рятувальники зайняли місця відповідно до табеля, каски одягнуті та застібнуті.

Оцінка виконання вправи - літній період: відмінно – 90 с, добре – 105 с, задовільно – 120 с; зимовий період: відмінно – 100 с, добре – 115 с, задовільно – 130 с.

#### **Заходи безпеки праці:**

При використанні спускового стовпа кожен рятувальник зобов'язаний витримувати інтервал, стежити за рятувальником, що спускається попереду і не торкатися його. Торкнувшись ногами мата, треба відштовхнутися від стовпа і швидко відійти.

Заборонено зупинятися в проходах та одягати спорядження в салоні рятувального автомобіля.

#### **3.2. Надягання захисного одягу (костюм ТРЕЛЬЧЕМ)**

**Матеріально-технічне забезпечення:** костюм ТРЕЛЬЧЕМ, дихальний апарат із шолом-маскою, каска, бавовняні рукавиці.

**Вихідне положення:** Захисні костюми на вішаках у відсіку автомобіля. Рятувальник знаходиться біля автомобіля.

**Початок:** подано команду «Захисний костюм – надіти!».

**Виконання вправи:** при одяганні герметичного захисного костюма TRELLECHEM-1a-ET-B (для аварійно-рятувальних робіт) потрібний помічник, а послідовність одягання (рис. 3.2.1), наступна:

1. Відкрити відсік автомобіля та зняти костюм з вішака.
2. Знаходячись за межами приміщення, перед тим як одягати костюм, знайти чисте та зручне місце.
3. Зняти своє взуття та просунути обидві ноги в халявки костюма (рис. 3.2.1а).
4. Надягнути дихальний апарат, крім маски (рис. 3.2.1б).
5. Надягнути внутрішні бавовняні рукавички (рис. 3.2.1в).
6. Одягнути правий рукав костюма на праву а лівий рукав на ліву руки (рис. 3.2.1г).
7. Провести оперативну перевірку та вдягнути шолом-маску дихального апарату (рис. 3.2.1д).
8. Одягнути та застібнути каску (рис. 3.2.1е).
9. Одягнути на голову капюшон і застібнути повністю блискавку (застібку) костюма (рис. 3.2.1є).
10. Надягнути резинові рукавиці (байонетна кільцева система кріплення рукавиць) (рис. 3.2.1ж).
11. Знімати костюм в порядку, зворотному його надягання.

**Закінчення:** рятувальник одягнутий в захисний костюм та вільно дихає через шолом-маску дихального апарату (рис. 3.2.1з).

Оцінка виконання вправи - літній період: відмінно – 16 хв., добре – 18 хв., задовільно – 20 хв.; зимовий період: відмінно – 18 хв., добре – 20 хв., задовільно – 22 хв.

#### **Заходи безпеки праці:**

Надягання костюма, знезараження/дезактивація і зняття костюма повинні проводитися з помічником.

Костюми хімзахисту Trelchem® (за винятком костюмів модифікації Freeflow) необхідно застосовувати разом з дихальним апаратом і повною захисною дихальною маскою з позитивним тиском повітря. Шолом-маску одягати тільки після оперативної перевірки дихального апарата.

Огляд костюма необхідно проводити перед постановкою в оперативний розрахунок, після кожного використання та після ремонту, і якщо він не використовувався, не рідше 1 разу протягом року.

Для експлуатації в умовах низьких температур і (або) у випадку якщо є ризик контакту з хімічними речовинами, що знаходяться при украй низькій температурі, слід використовувати теплоізолюючу нижню білизну, яка захищає людину від обмороження. Крім того, костюми Trelchem® можуть надіватися поверх стандартного спецодягу пожежників.

Після використання в небезпечному середовищі костюм необхідно промити водою, переважно з використанням миючого засобу. Знімати костюм

слід лише після його промивання. Для зняття костюма необхідно помічник. Знімайте костюм в порядку, зворотному його надягання.

### 3.3. Надягання індивідуальної страхувальної системи (ІСС)

**Матеріально-технічне забезпечення:** нижня страхувальна система (бесідка), грудна обв'язка, відрізок статичної мотузки довжиною 4-5 м.

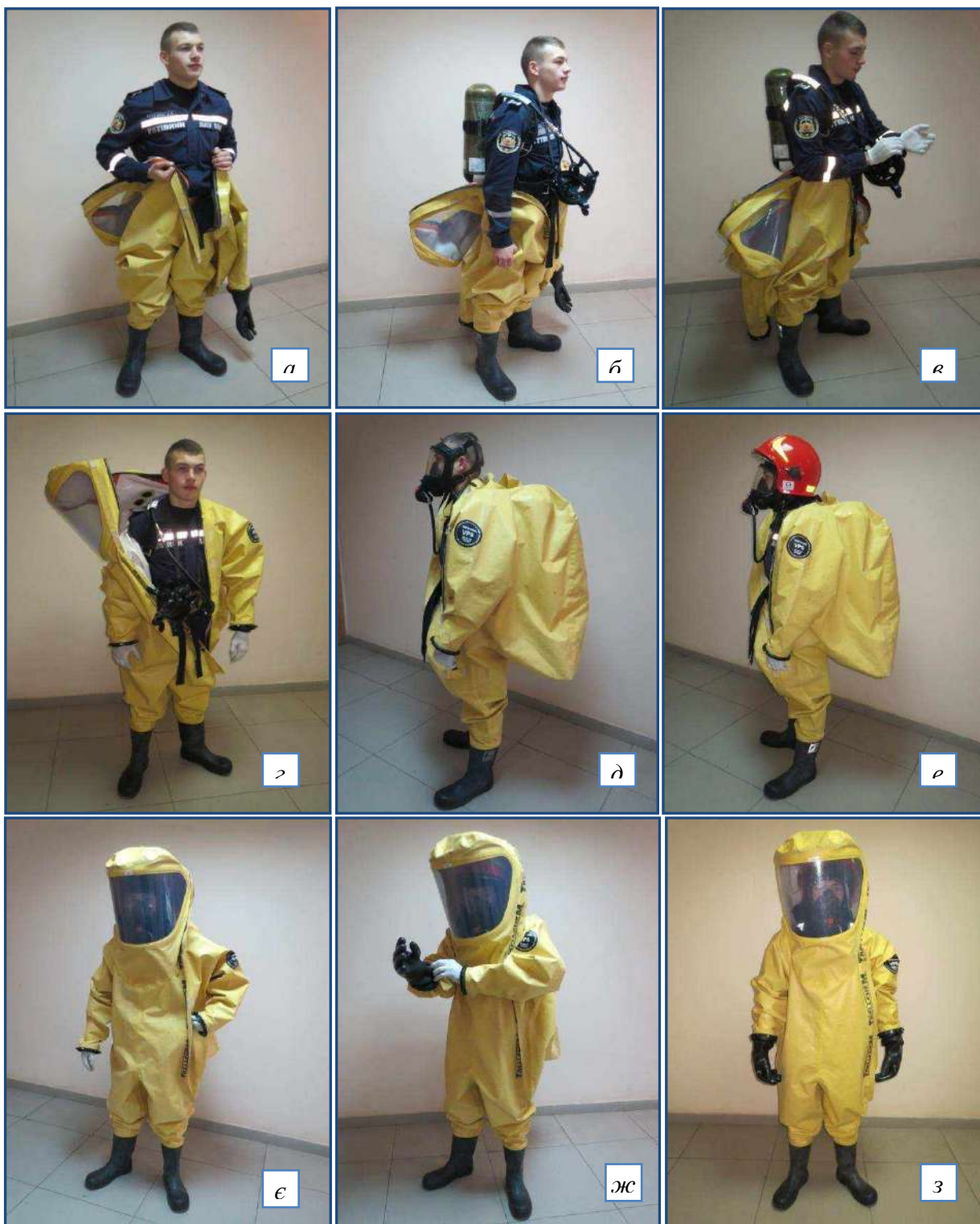


Рис. 3.2.1 – Послідовність одягання герметичного захисного костюма TRELLECHEM-1a-ET-B



**Вихідне положення:** рятувальник стоїть на безпечній та зручній площадці. Біля нього на підлозі лежить відрізок основної мотузки, а також грудна обв'язка та нижня страхувальна система.

**Початок:** подано команду «Систему – надягнути!».

**Виконання вправи:** за умовами виконання вправи рятувальник повинен одягнути на себе верхню та нижню частини ІСС (рис. 3.3.1), блокуючи (зв'язуючи) їх між собою самостраховкою з основної мотузки.

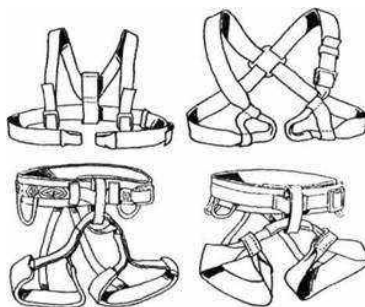


Рисунок 3.3.1. Верхня грудна обв'язка та нижня страхувальна система

Для блокування верхньої грудної обв'язки та нижньої частини ІСС використовується відрізок основної мотузки діаметром не менше 10 мм та довжиною 4-5 м. У цьому випадку рекомендується використовувати вузол «подвійний булінь». При зав'язуванні цього вузла слід звертати увагу на те, щоб він був розправлений та добре затягнутий, а також розміщений трохи вище від сонячного сплетіння (це буде сприяти правильному розподілу навантаження при зриві).

На двох кінцях мотузки, що виходять із цього вузла в'яжуться вузли «вісімка». Таким чином, отримують два вуси самостраховки. Як правило, один вус робиться коротшим (40-50 см), а другий – довшим (70-90 см). Короткий вус зручний у випадку зависання на ньому, а довгий кращий тим, що він дає змогу створювати більшу робочу зону.

Зблоковані страхувальні системи повинні щільно облягати фігуру рятувальника та при цьому не створювати йому дискомфорту (перешкоджання диханню, перетискань або затерпань ніг).

Послідовність виконання вправи – одягання верхньої (грудної обв'язки) та нижньої частини ІСС (бесідки) та їх блокування (зв'язування) самостраховкою з основної мотузки (рис. 3.3.2), наступна:

- 1) рятувальник одягає нижню частину ІСС (рис. 3.3.2а), попередньо послабивши та розправивши усі паса системи;
- 2) бере її за пояс і просуває дві ноги в захвати для ніг;
- 3) пояс розміщує на талії та регулює його під свій розмір. Заправляє регульовальний пас у пряжку, підтягує та пропускає її у зворотному напрямі;
- 4) мінімальна довжина паса, що «виходить» з пряжки не повинна бути меншою за 80 мм (на пасі є спеціальна позначка);
- 5) регулює та аналогічно заправляє паси на захватах для ніг (пряжки повинні бути розміщені спереду);

б) вільні кінці пасів, що виходять з пряжки, заправляє у повзунки;

7) одягає верхню грудну обв'язку (рис. 3.3.2б). Підгонку регульованих обв'язок виконує так як і нижніх страхувальних систем – за допомогою спеціальних пряжок;



Рис. 3.3.2. Послідовність одягання страхувальної системи з блокуванням.

8) за допомогою відрізка мотузки, використовуючи вузол «подвійний булінь» (рис. 3.3.3), блокуємо верхню грудну обв'язку нижньою частиною індивідуальної страхувальної системи;

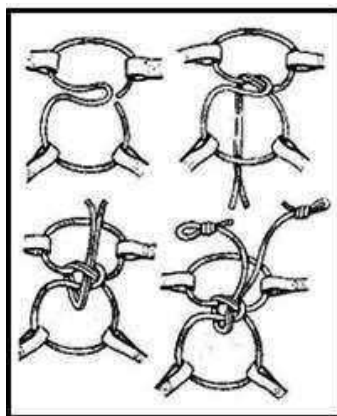


Рисунок 3.3.3. Блокування верхньої та нижньої страхувальних систем вузлом «подвійний булінь».

9) на двох кінцях мотузки, що виходять із цього вузла в'яжемо вузли «вісімка» і відповідно отримаємо два вули самостраховки (рис. 3.3.2в).

**Закінчення:** грудна обв'язка та нижня частина страхувальної системи застібнуті та надійно заблоковані між собою.

Оцінка виконання вправи - літній період: відмінно – 6 хв., добре – 8 хв., задовільно – 10 хв.; зимовий період: відмінно – 8 хв., добре – 10 хв., задовільно – 12 хв.

### **Заходи безпеки праці:**

Для жінок-рятувальників важливо розташувати грудну обв'язку вище за бюст, щоб не травмувати його при зриві.

При блокуванні грудної обв'язки з нижньою страхувальною системою вузлом «подвійний булінь» слід звертати увагу на те, щоб він був розправлений та добре затягнутий, а також розміщений трохи вище від сонячного сплетіння – це буде сприяти правильному розподілу навантаження при зриві.

### **3.4. В'язання вузлів**

**Матеріально-технічне забезпечення:** мотузки різного діаметру та виду.

**Вихідне положення:** рятувальник стоїть біля столу на якому лежать мотузки різного діаметру та виду.

**Початок:** подано команду «Вузол (вказується назва вузла) – зв'язати!».

#### **Виконання вправи:**

Рятувальник повинен знати переваги та недоліки різних за призначенням вузлів, володіти навичками їх безпомилкової в'язки. Рятувальник в'яже вузол попередньо підбравши мотузку (мотузки) для цього типу вузла.

Розглянемо в'язання вузла «провідник вісімка», який використовується для утворення надійної петлі за допомогою якої через карабін мотузку можна з'єднати із необхідним нам елементом. В'яжеться на кінці мотузки, контрольний вузол не потрібен.

Послідовність в'язання вузла «провідник вісімка» зображено на рис. 3.4.1.

В'яжеться наступним чином: кінець мотузки складається вдвоє, утворюється петля, якою ми робимо повний оберт навколо здвоєної мотузки, і пропускаємо її через здвоєну петлю та затягуємо вузол. В результаті ми отримуємо вузол схожий на цифру «8».

Основна вимога на вузлі не повинно бути перехрещення витків мотузки у вузлі. Неправильне розташування витків мотузки у вузлі значно зменшує практичну міцність мотузки. У правильно зав'язаного вузла «провідник вісімка» вантажний кінець притискає вільний і цим перешкоджає мимовільному розв'язуванню вузла.

**Закінчення:** вузол правильно і надійно зав'язаний.

Оцінка виконання вправи - літній період: відмінно – 20 с, добре – 25 с, задовільно – 30 с; зимовий період: відмінно – 25 с, добре – 30 с, задовільно – 35 с.

### **Заходи безпеки праці:**

Забороняється використання вузла не за призначенням.

Зав'язаний вузол має бути затягнутий, мати правильний рисунок, а довжина вільного кінця мотузки, що виходить з вузла – не менше 50 мм.

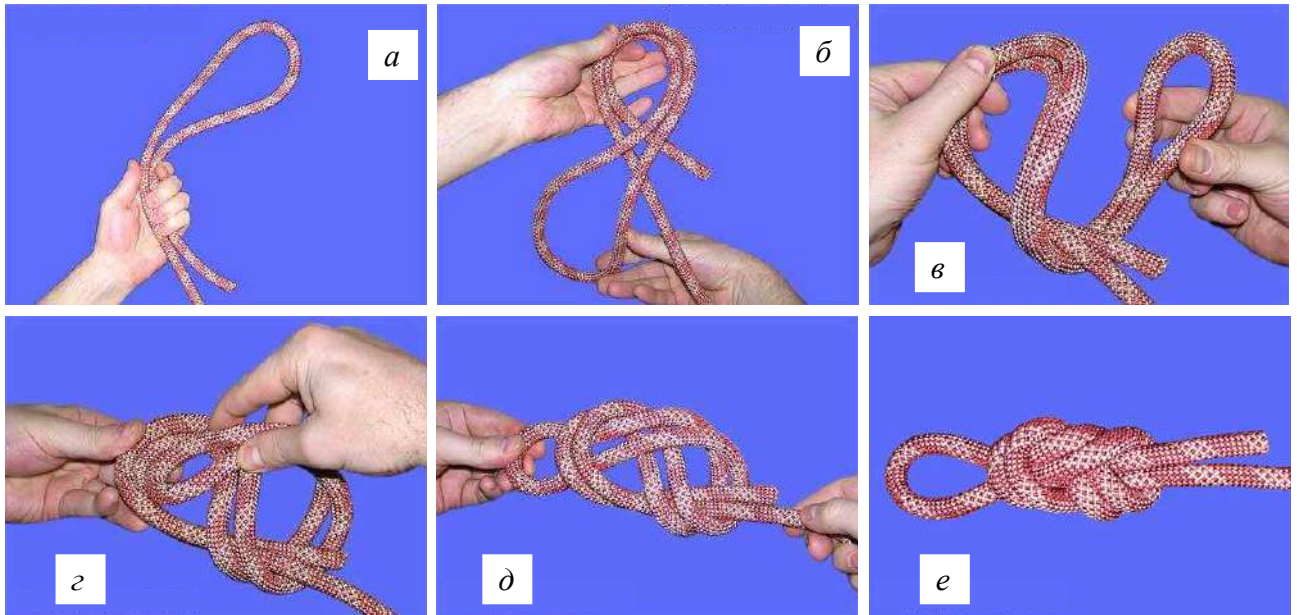


Рисунок 3.4.1. Послідовність в'язання вузла провідник вісімка

### 3.5. Закріплення рятувальної мотузки за конструкцію

**Матеріально-технічне забезпечення:** мотузка, протектор.

**Вихідне положення:** рятувальник стоїть вдягнутий в ІСС та спорядження біля конструкції. Мотузка змотана.

**Початок:** подано команду «Мотузку за конструкцію (вказується місце кріплення) вузлом (вказується назва вузла) – закріпити!».

#### **Виконання вправи:**

Розглянемо приклад закріплення мотузки за конструкцію вузлом «булінь», адже він відрізняється максимальним показником міцності серед всіх вузлів свого класу. Основна перевага – простота зав'язування і легкість розв'язування після зняття навантаження з мотузки.

При зав'язуванні вузла необхідно зважати на те, щоб його формування здійснювалося корінним кінцем мотузки. В іншому випадку це буде не «булінь», а шкотовий вузол, що має особливість важко розв'язуватися після зняття навантаження. Обов'язкова вимога після зав'язування вузла – потребує закріплення ходового кінця контрольним вузлом, оскільки він має тенденцію до розпускання. У всіх випадках вузол «булінь» необхідно затягнути.

Послідовність виконання вправи – закріплення мотузки за конструкцію вузлом «булінь» (рис. 3.5.1), наступна:

- 1) визначитися з місцем кріплення мотузки за конструкцію;

2) в місці можливого тертя мотузки об конструкцію встановити протектор (захист мотузки від пошкоджень);

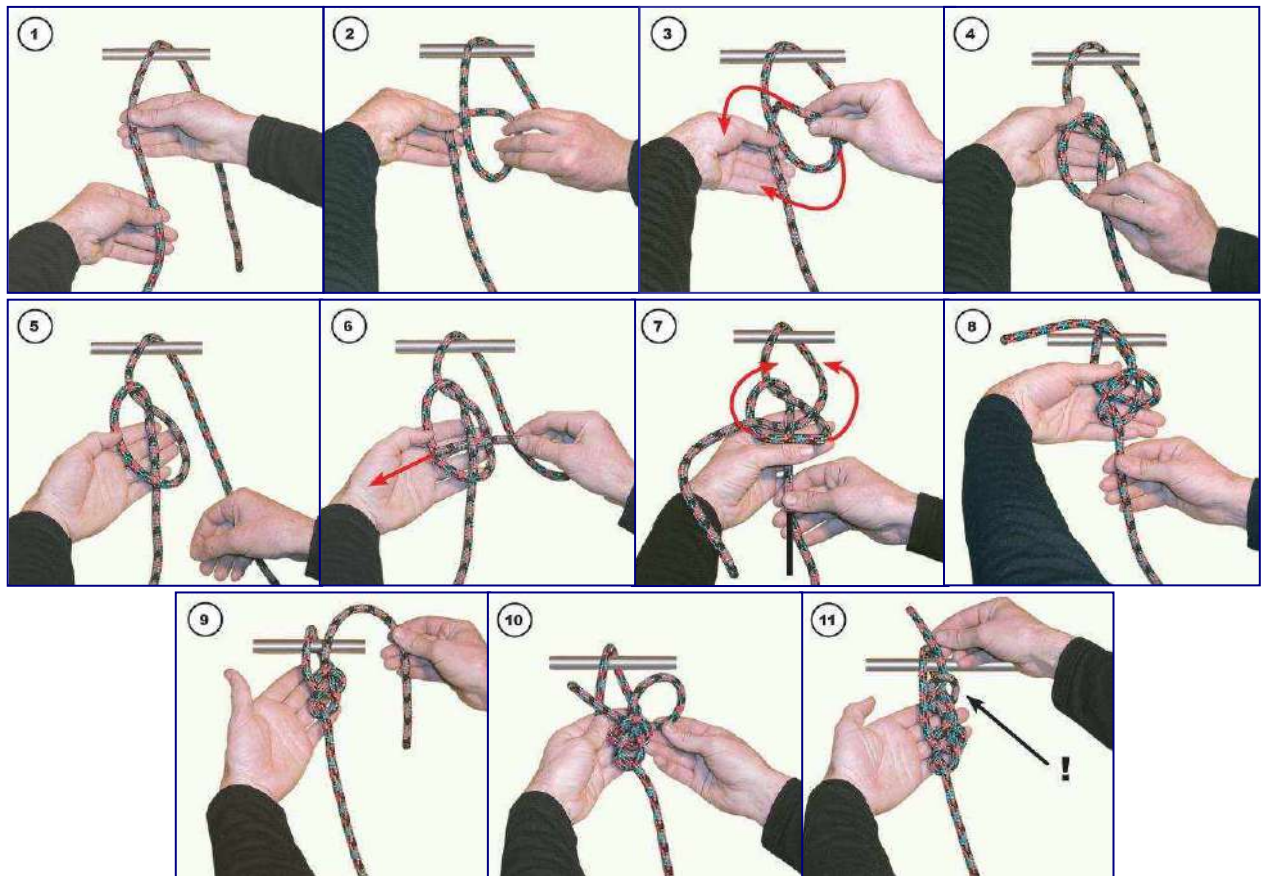


Рисунок 3.5.1. Схема в'язання вузла булінь.

3) закріпити мотузку за конструкцію вузлом «булінь»:

- обнести ходовим кінцем мотузки навколо опори;
- відступивши від краю опори необхідну відстань, яка залежить головним чином від діаметра опори, зробити петлю, поворотом мотузки на  $180^\circ$  і утворити простий ковзний вузол;
- ходовий кінець мотузки протягнути в утворену петлю і потягнувши за довгий кінець мотузки – вузол затягнути;
- зав'язати контрольний вузол – для виключення мимовільного розв'язування вузла.

**Закінчення:** мотузка закріплена за конструкцію, вузол надійно зав'язаний, а ходовий кінець закріплений контрольним вузлом.

Оцінка виконання вправ - літній період: відмінно – 5 хв., добре – 7 хв., задовільно – 9 хв.; зимовий період: відмінно – 7 хв., добре – 9 хв., задовільно – 11 хв.

**Заходи безпеки праці:**

Довжина вільних кінців мотузки, що виходять з вузла, має бути достатньою, щоб вузол не розв'язався мимоволі, а саме: вузла із одинарної мотузки не менше 50 мм, а вузла з двійної мотузки не менше 80 мм.

Зав'язані вузли мають бути затягнуті, мати правильний рисунок, на вільних кінцях, за необхідності, мати контрольні вузли.

В місцях можливого тертя мотузки об конструкцію встановити протектор. Забороняється близьке розташування вузла до опори та використання вузла не за призначенням.

### 3.6. Підйом рятувальника на висоту 15 м

**Матеріально-технічне забезпечення:** статична мотузка, повна страхувальна система (індивідуальна страхувальна система заблокована з грудною обв'язкою), каска, рукавиці, грудний затискач типу «croll», ручний затискач типу «жумар», ножний затискач типу «pantin», педаль на ногу (заводського виготовлення або із стропи, мотузки), страхувальний вус, карабіни.

**Вихідне положення:** рятувальник стоїть вдягнутий в індивідуальну страхувальну систему (ІСС) та спорядження біля закріпленої за конструкцію мотузки.

**Початок:** подано команду «На висоту 15 метрів – руш!».

**Виконання вправи:** здійснюється підйом по вертикально закріпленій мотузці із застосуванням альпіністського спорядження – затискачів, конструкція яких дає змогу вільно переміщувати їх по мотузці в одному напрямку і автоматично блокувати переміщення в зворотному напрямку. Основний принцип будь-якого способу підйому по мотузці вгору полягає у використанні мінімум двох точок фіксації на мотузці. Рятувальнику, який підіймається, потрібно максимально просунути вгору по мотузці і зафіксувати свій крок, здійснюючи такі «кроки» доти, поки він не досягне заданої висоти. Рятувальник проштовхує ручний затискач типу «жумар» вгору, затискач автоматично захоплює мотузку і за допомогою рук і ніг рятувальник підтягується вгору, а грудний затискач, закріплений на рівні грудей, фіксує його нове положення.

Послідовність виконання вправи, наступна:

- 1) закріплює на мотузку ножний затискач, наприклад pantin;
- 2) фіксує на стопі ноги педаль для підйому, наприклад Footare заводського виготовлення. Педаль також можна зробити із стропи шириною не менше 20 мм або із синтетичного плетеного шнура діаметром 6 – 8 мм (репшнур), при цьому довжина педалі повинна дозволяти рятувальнику робити у вертикальній площині крок довжиною в 30 – 40 см;
- 3) приєднує педаль через карабін до ручного затискача типу «жумар»;
- 4) кріпить до мотузки грудний затискач, наприклад croll, попередньо закріпивши його на повній страхувальній системі;
- 5) почергово приєднує страхувальний вус з двома карабінами до повної страхувальної системи та до ручного затискача;
- 6) кріпимо ручний затискач «жумар» на мотузку. Рятувальник готовий до підйому по мотузці;

7) розпочинає підйом по закріпленій мотузці (рис. 3.6.1). Ноги працюють почергово, одна нога підіймається після другої. Алгоритм рухів повторюється до досягнення заданої висоти. Швидкість підйому залежить від частоти підйому ніг.

Під час підйому рятувальник стикається з явищем власних вертикальних коливань і гойдань, які можна використати з користю для себе. Для цього, необхідно слідувати їх темпу і починати навантажувати педаль у фазі підйому при гойданні. Щоб не стомлюватися, не підтягуйтеся на руках, а максимально віджимайтеся ногами.

Ефективність і трудовитрати стають оптимальні при хорошій підгонці спорядження, відсутності зайвої слабини між грудною обв'язкою, грудним затискачем і страхувальною бесідкою. Для цього дуже важливо добре відрегулювати грудну обв'язку та страхувальну бесідку. Відсутність слабини у грудного затискача поліпшить дихання і розвантажить руки при підйомі.

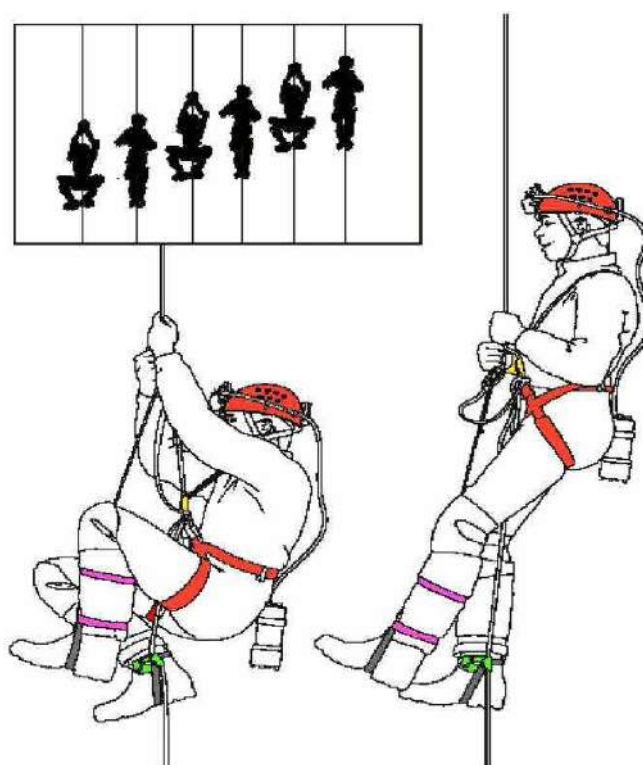


Рисунок 3.6.1. Підйом по закріпленій мотузці з почерговою роботою ніг.

Необхідно, щоб грудна обв'язка давала можливість грудному затискачу йти вгору разом з тазом рятувальника, який підіймається.

**Закінчення:** рятувальник піднявся на висоту 15 метрів, встав обома ногами на безпечну площадку та відкріпив з мотузки все альпіністське спорядження для підйому.

**Оцінка виконання вправи** - літній період: відмінно – 12 хв., добре – 14 хв., задовільно – 16 хв.; зимовий період: відмінно – 14 хв., добре – 16 хв., задовільно – 18 хв.

### **Заходи безпеки праці:**

Не рекомендується під час підйому використовувати в якості опорних – динамічні мотузки.

Перед початком підйому рятувальник повинен переконатися, що опорна мотузка не зайнята іншим рятувальником.

Безпеку рятувальника під час підйому по опорній мотузці може гарантувати: самостраховка або страховка за допомогою другого рятувальника.

Самостраховка рятувальника, під час підйому по опорній мотузці, здійснюється за допомогою вузла, що схоплює, або затискача відповідної конструкції, які встановлюються на страхувальну мотузку та в процесі підйому повинні завжди перебувати вище рівня його плечей.

За необхідності, для безпеки рятувальника, що піднімається, може застосовуватися верхня або нижня страховка іншим рятувальником. У кожному випадку страховка не повинна провисати.

Ручний затискач блокувати контрольним карабіном, закріпивши його у верхніх отворах щічок затискача, при цьому карабін повинен охоплювати мотузку.

Під час підйому по опорній мотузці необхідно уникати положення, при якому вагу тіла довгий час тримає один ведучий затискач, незалежно від того, чи закріплений грудний. Також, під час підйому, забороняється відкріпляти основні затискачі.

Під час просування ручного затискача по мотузці вгору не кренити його в площині корпусу, оскільки при цьому можуть відбуватися проковзування по мотузці.

Не слід допускати контакту корпусу затискача під час підйому з конструктивними елементами будівель та споруд, оскільки це може призвести до відкриття заціпки і пошкодження самого кулачка затискача.

Затискач не можна впритул присувати до вузла, оскільки для розблокування його необхідно частково розвантажити. Завжди потрібно залишати вільний простір 10-20 см від затискача до точки кріплення мотузки.

При підйомі необхідно рухатися вгору плавно, без зайвих різких ривків.

### **3.7. Спуск рятувальника з висоти 15 м**

**Матеріально-технічне забезпечення:** статична мотузка, індивідуальна страхувальна система, каска, рукавиці, спусковий пристрій «вісімка», репшнур, карабіни.

**Вихідне положення:** рятувальник стоїть вдягнутий в індивідуальну страхувальну систему (ІСС) з спорядженням біля вертикально закріпленої за конструкцію мотузки.

**Початок:** подано команду «Вниз по мотузці – руш!».

**Виконання вправи:** спуск рятувальника з висоти 15 м по вертикально закріпленій мотузці з використанням спускового пристрою «вісімка», наступна:





а

б

Рисунок 3.7.1. Способи заправлення мотузки в спусковий пристрій «вісімка».

- 1) заправити мотузку в спусковий пристрій одним із способів (рис. 3.7.1);
- 2) за допомогою карабіна прикріпити спусковий пристрій до ІСС рятувальника;
- 3) на опорній мотузці, вище від спускового пристрою, закріпити страхувальний пристрій, або зв'язати схоплюючий вузол і приєднати до ІСС рятувальника за допомогою вуса самостраховки або репшнура;
- 4) переконатися, що карабіни з автоматичними муфтами знаходяться в закритому положенні, а карабіни з запобіжниками у вигляді муфт, що нагвинчуються – закручені;
- 5) перевірити правильність положення карабінів на індивідуальній страхувальній системі (виключити ситуації з прикладанням до них поперечного навантаження);
- 6) для захисту рук рятувальника від опіків – одягнути захисні рукавиці або краги;
- 7) вийти на підвіконник (площадку) будівлі, розвернувшись спиною до віконного прорізу;
- 8) максимально вибрати провис верхнього кінця опорної мотузки на спусковому пристрої (для комфортного переходу до фази спуску). Зігнувши ноги в колінах – присісти, завантаживши опорну мотузку вагою свого тіла;
- 9) руку, із захватом нижнього кінця опорної мотузки, розташувати на відстані не менше 30-40 см від спускового пристрою (для виключення можливості затискання рукавиці між мотузкою і спусковим пристроєм);
- 10) перевірити правильність положення спускового пристрою по відношенню до карабіна, за допомогою якого пристрій прикріплений до ІСС рятувальника (виключити можливість контакту деталей спускового пристрою з муфтою карабінів), при цьому переконатися що мотузка не знаходиться на муфті карабіна і тим самим не розкручує її;

11) зробити перехід за край підвіконника, площадки (межу перепаду по висоті) з одночасним відкиданням тіла назад і згинанням ніг у тазостегнових суглобах, прийнявши положення тіла максимально перпендикулярно до будівлі;



Рисунок 3.7.2. Спуск по мотузці з використанням спускового пристрою «вісімка».

12) розпочати спуск з безпечною швидкістю (рис. 3.7.1). Швидкість спуску контролювати рукою, за рахунок заводу нижнього кінця опорної мотузки за спину, тим самим збільшуючи тертя. Спуск повинен здійснюватися шляхом протравлення опорної мотузки через пристрій для спуску, при цьому одночасно з пристроєм для спуску по мотузці опускається вниз і страхувальний елемент. Ноги при спуску треба ставити на всю підошву і пересуватись імітуючи ходу спиною вперед, уникаючи різких гальмувань. Після вимушеної різкої зупинки, для продовження руху, потрібно дочекатися загасання вертикальних коливань, викликаних розтягуванням і розгойдуванням опорної мотузки. Будь-які різкі переміщення по опорній мотузці, як прискорення так і гальмування, призводять до зайвих динамічних навантажень на неї;

13) в процесі спуску, страхувальний пристрій (схоплюючий вузол) на мотузці здвигається пальцями рук рятувальника донизу і повинен завжди перебувати вище рівня його плечей;

14) спуск здійснювати плавно, без ривків та різких зупинок, при цьому не входити в габарити вікна і не ставати на підвіконники поверхами нижче, вважаючи їх заксленими;

15) при входженні в фазу приземлення, рятувальнику необхідно зменшити швидкість спуску і зігнувши ноги в колінах, відштовхнутися від поверхні будівлі. Силу приземлення – амортизувати за рахунок плавного заводу нижнього кінця опорної мотузки за спину, злегка присівши;

16) зробивши спуск в задану робочу зону рятувальник звільняє мотузку від спорядження – знімає спусковий та страхувальний пристрій або розв’язує схоплюючий вузол.

**Закінчення:** рятувальник спустився з висоти 15 метрів та надійно стоїть на землі.

**Оцінка виконання вправи** - літній період: відмінно – 6 хв., добре – 8 хв., задовільно – 10 хв.; зимовий період: відмінно – 8 хв., добре – 10 хв., задовільно – 12 хв.

**Заходи безпеки праці:**

Підготовку до спуску рятувальник повинен здійснювати на безпечній і зручній площадці.

Опорну мотузку закріпити за надійну точкову опору, при цьому її довжина повинна забезпечити повний спуск рятувальника у задану робочу зону.

На кінці опорної мотузки повинен бути зав’язаний контрольний вузол, що оберігатиме від зриву рятувальника, у випадку, якщо мотузка не досягає дна схилу.

Безпеку рятувальника під час підйому по опорній мотузці може гарантувати: самостраховка або страховка за допомогою другого рятувальника.

Перед початком спуску рятувальник повинен переконатися в надійності закріплення мотузки за конструкцію, що довжина мотузки забезпечує повний спуск в задану робочу зону і не зайнята іншим рятувальником.

В місцях можливого тертя мотузок (опорних, страхувальних) об елементи будівель і споруд – їх необхідно захистити запобіжними протекторами, а в місцях перегину – встановити консолі.

Конструкція консолі повинна забезпечувати плавний перегин опорної мотузки. Кріплення консолі повинне виключати можливість переміщення її в будь-якому напрямку, після того як рятувальник займе робоче положення на опорній мотузці.

При підготовці до спуску рятувальника у важкодоступних місцях рекомендується використовувати допоміжні пристосування – драбинки, петлі.

Для захисту рук від опіків під час спуску одягнути захисні рукавиці або краги.

При спуску, робоча рука не повинна перебувати близько (менше 30-40 см) від спускового пристрою типу «вісімка», щоб унеможливити затиск рукавиці між мотузкою і спусковим пристроєм.

Забороняється під час спуску виконувати скачки і різкі зупинки. Будь-які різкі переміщення по опорній мотузці, як прискорення так і гальмування, призводять до зайвих динамічних навантажень на неї.

Не допускати нагріву спускового пристрою до небезпечних для мотузки температур, враховуючи температуру плавлення матеріалу з якого вона

виготовлена, її стан і величину схилу. Рекомендована швидкість спуску по опорній мотузці 0,25 м/с (15 м/хв), а критично-допустима 2 м/с (120 м/хв).

### 3.8. Організація крутопохилої переправи

**Матеріально-технічне забезпечення:** статична мотузка, індивідуальна страхувальна система, каска, рукавиці, карабіни, ручний затискач типу «жумар», репшнур, блок-ролики.

**Вихідне положення:** рятувальники (3 чоловіка) стоять в касках та вдягнуті в індивідуальну страхувальну систему (ІСС) з спорядженням у верхньому місці закріплення переправи.

**Початок:** подано команду «Крутопохилу переправу (вказати початок та кінець переправи) – облаштувати!».

**Виконання вправи:** Крутопохила переправа полягає у закріпленні мотузки у двох точках на різній висоті та її натягненні. Таку переправу організують з двох рятувальних мотузок: робочої та страхувальної. Сила натягу робочої мотузки завжди є більшою, ніж страхувальної. Окрім цього, обидві мотузки, по-можливості, кріплять в різних місцях на будівлі. Деяко спрощений варіант організації переправи – це натягування зведеної мотузки, коли дві мотузки кріплять разом. Перевагою застосування зведеної мотузки є виграш у часі та відсутність значного прогину мотузок під вагою потерпілого, а недоліком – необхідність знайти надійне місце для кріплення.

Натягують мотузки з використанням систем поліспастів або за допомогою спеціальної техніки, наприклад рятувального автомобіля.

Поліспасти – це система, що складається із декількох затискачів, карабінів та блок-роликів, охоплених мотузкою або тросом, що за законами фізики, дозволяє виграти в силі, тобто з невеликими зусиллями добре натягнути мотузку, що, в свою чергу, полегшує переправу.

Організація натягування косої зведеної мотузки складається із закріплення одного її кінця за основну опору, а на другому кінці – організації системи поліспасти. В залежності від ситуації, система поліспастів може організовуватись як у нижній точці переправи, так і в верхній.

Натягування основної мотузки для переправи здійснюється будь-яким способом при допомозі карабінів, блоків та спорядження для закріплення поліспасти.

В якості опори можуть бути вибрані: основні елементи конструкцій, залізобетонні електричні опори, дерева, камені або штучно створені опори.

Послідовність виконання вправи організації крутопохилої переправи у складі 3-ох рятувальників наступна:

1) Визначитися з місцем кріплення мотузки на поверсі.

2) Рятувальник № 1 закріплює основну рятувальну мотузку вузлом «булінь» за надійну опору на поверсі та скидає її середину вниз.

3) Рятувальники № 1 та № 2 спускаються по мотузці вниз. Послідовність виконання спуску аналогічна вправі № 3.7.

4) Внизу рятувальники № 1 та № 2 визначаються із опорами, тобто підбирають надійні точки, за які будуть кріпити кінці мотузок. Такими точками можуть бути стовбури дерев, основи кущів, скельні виступи та каміння. Якщо обрана точка викликає сумнів, то доцільним є використання допоміжних опор, шляхом встановлення відтяжок, прикріплених до двох точок. В нашому випадку такою опорою послужить стовбур дерева.

Для натягу основної мотузки організують систему поліспаств (рис.3.8.1). Така система, за законами фізики, дозволяє виграти в силі, тобто з невеликими зусиллями добре натягнути мотузку, що, в свою чергу, полегшує переправу. За допомогою системи поліспаств та спорядження силами 2-ох рятувальників натягується мотузка до потрібного натягу. Обов'язково необхідно проконтролювати силу натягу мотузки. Занадто сильне натягнення мотузки може призвести до її обриву, а слабке – до провисання. Силу натягу мотузки контролює найбільш досвідчений рятувальник.

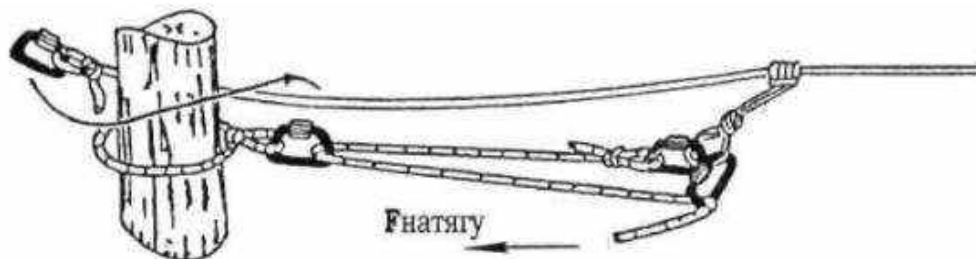


Рисунок 3.8.1. Організація системи поліспасти для натягу переправи.

5) Два рятувальника № 2 та № 3 перевіряють надійність натягу мотузки та системи в цілому, шляхом зависання на 2-3 сек, після чого плавно її розвантажують і знімають всі додаткові елементи системи натягування переправи.

**Закінчення:** крутопохила переправа змонтована.

**Оцінка виконання вправи** - літній період: відмінно – 22 хв., добре – 25 хв., задовільно – 28 хв; зимовий період: відмінно – 25 хв., добре – 28 хв., задовільно – 31 хв.

**Заходи безпеки праці:**

Забороняється використовувати для кріплення поліспасти «жумарів» та інших «кусаючих» технічних пристроїв.

Карабіни, які використовуються для організації поліспасти, повинні бути сталевими, бажано овальної конфігурації, які витримують не менше 3000 кг на розрив в повздовжньому напрямку.

Сила натягу переправи поліспастом не повинна перевищувати 800 кг на одну та 1200 кг на подвійну основну статичну мотузку.

### 3.9. Спуск потерпілого з висоти 15 м

**Матеріально-технічне забезпечення:** статичні мотузки, індивідуальні страхувальні системи, каски, рукавиці, карабіни, спусковий пристрій «рогатка», репшнур, рятувальна косинка або рятувальні ноші.

**Вихідне положення:** Рятувальники вдягнуті в ІСС та спорядження біля закріпленої на конструкції мотузки. На потерпілого одягають рятувальну косинку (укладають у рятувальні ноші) і спускають із застосуванням спускового пристрою по переправі вниз.

**Початок:** подано команду «Потерпілого з висоти – спустити!».

**Виконання вправи:** суть цієї евакуації полягає у спуску потерпілого по косо натягнутій мотузці, закріпленій у двох точках на різній висоті. Рятувальники спускають потерпілого по основній мотузці на сталевому карабіні грушоподібної або овальної форми.

Для виконання цієї рятувальної операції необхідно залучити не менше п'яти рятувальників, двоє з яких мають перебувати внизу у безпечній зоні для прийому потерпілого.

Швидкість спуску регулюють додатковою (страхувальною) мотузкою, яку видають через гальмівну систему. Причому місце організації цієї системи може бути як зверху (небезпечна зона), так і на нульовій відмітці біля автомобіля (безпечна зона).

Рятувальна система типу «косинка» випускається в двох моделях: з наплічними ременями та без них. Суттєвої різниці між цими моделями немає. Конструкція рятувальної косинки розрахована на людей будь-якої комплекції, в тому числі і для дітей. Складається з полотна трикутної форми та силових стропів з вантажними кільцями.

**Послідовність виконання вправи:** відділенням рятувальників у складі 5 чоловік під час організації спуску потерпілого по похилій переправі, наступна:

1) два рятувальника № 4 та № 5 перевіряють надійність змонтованої переправи (натягу мотузки) та системи в цілому, шляхом зависання двох рятувальників на основній мотузці на 2-3 с, після чого плавно її розвантажують. Сигналом про готовність мотузкової переправи до спуску потерпілого служитиме піднята вгору рука;

2) рятувальник № 1 організовує на поверсі гальмівну систему, вільний кінець додаткової мотузки повинен бути закріпленим за точку опори. Другий кінець додаткової мотузки приєднують до кріплення рятувальних нош (рятувальної косинки);



Рисунок 3.9.1. Підготовка потерпілого до спуску:  
 а – укладання потерпілого у рятувальні ноші;  
 б – вдягання на потерпілого рятувальної косинки.

3) рятувальники № 2 та № 3 готують потерпілого до спуску (рис. 3.9.1). Укладають потерпілого у рятувальні ноші та фіксують його регулюючими поясами (рис. 3.9.1а). Для вдягання на потерпілого рятувальної косинки необхідно помістити силовий регульований строп поміж ніг потерпілого та з'єднати всі три металеві кільця косинки металевим карабіном (рис. 3.9.1б);

4) рятувальник № 1, № 2 та № 3 приєднують рятувальні ноші (рятувальну косинку) через овальні сталеві карабіни до основної подвійної мотузки, починаючи з голови. Перевіряють правильність усіх з'єднань. Коли все готово, подають сигнал про готовність піднявши руку та випускають потерпілого з вікна (рис. 3.9.2);

5) потерпілого в ношах спускають так, щоб голова знаходилась вище ніг, відповідно його положення – ногами вперед (рис. 3.9.3а). Потерпілого в рятувальній косинці – обличчям по ходу спуску (рис. 3.9.3б);

б) рятувальник № 1 регулює швидкість спуску рятувальних нош (рятувальної косинки) із потерпілим, шляхом збільшення кута заломлення та сили натягу додаткової мотузки. Рятувальник № 2 слідкує за спуском та додатково страхує двома руками видавання додаткової мотузки;



Рисунок 3.9.2. Випускання потерпілого з вікна:  
а – в рятувальних ношах; б – в рятувальному трикутнику.

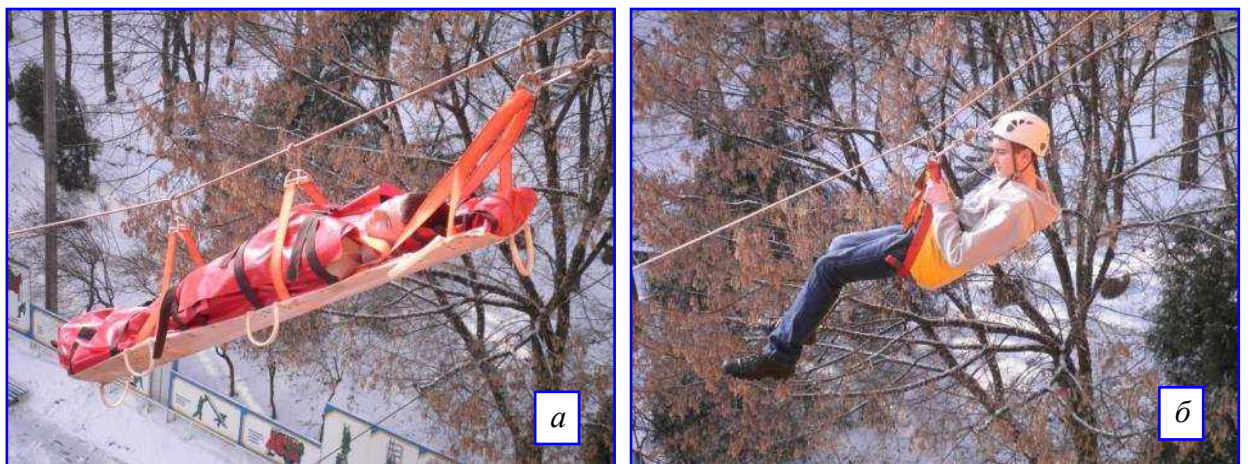


Рисунок 3.9.3. Спуск потерпілого по похилій переправі:  
а - в рятувальних ношах; б - в рятувальному трикутнику

7) на момент завершення спуску рятувальники № 4 та № 5 приймають потерпілого та знімають систему кріплень нош (косинки) до мотузки (рис. 3.9.4). Зняття нош з потерпілим з перил навісних переправ здійснюється у зворотному порядку;



Рисунок 3.9.4. Прийом і відкріплення рятувальниками потерпілого:  
а - в рятувальних ношах; б - в рятувальному трикутнику.



8) за необхідності продовження евакуації, рятувальники № 1 та № 2 виймають рятувальні ноші (косинку) нагору по натягнутій мотузці за допомогою допоміжної мотузки та повторюють процес евакуації потерпілого.

**Закінчення:** потерпілий знаходиться на землі у безпечній зоні, рятувальний трикутник (рятувальні ноші) зняті з потерпілого.

**Оцінка виконання вправи** - літній період: відмінно – 18 хв., добре – 20 хв., задовільно – 22 хв.; зимовий період: відмінно – 20 хв., добре – 22 хв., задовільно – 24 хв.

**Заходи безпеки праці:**

Перевірити надійність змонтованої переправи (натягу мотузки) та системи в цілому, шляхом зависання двох рятувальників на основній мотузці на 2-3 с, після чого плавно її розвантажити.

Готовність мотузкової переправи до спуску потерпілого – піднята вгору рука рятувальника (візуальний сигнал готовності).

Організувати гальмівну систему спуску потерпілого з додаткової страхувальної мотузки, вільний кінець якої закріпити за точкову опору. Довжина страхувальної мотузки повинна забезпечила повний спуск потерпілого в безпечну зону.

Під час кріплення рятувальних нош (косинки) до мотузкової переправи і спуску потерпілого використовувати сталеві овальні карабіни. Будь-який з карабінів в «системі спуску» повинен використовуватися із закритою зачіпкою та бути замуфтований.

При роботі із страхувальною мотузкою, для регулювання швидкості спуску потерпілого, слід використовувати дві руки, попередньо одягнувши захисні рукавиці.

Захисні рукавиці повинні бути виготовлені з цупкого матеріалу і не мати пошкоджень робочої поверхні. Використовуються будь-які лляні, вовняні, повстяні, але не синтетичні і не гумові через їх можливе оплавлення. Забороняється використовувати рукавиці, які мають наскрізні отвори. Рукавиці повинні повністю захищати кисті рук. Для зручності роботи дозволяється використовувати захисні рукавиці у яких кінці пальців відкриті.

Швидкість спуску рятувальних нош (косинки) із потерпілим здійснюється плавно з безпечною швидкістю та без різких зупинок.

Рятувальник, який працює на краю майданчика, повинен уважно спостерігати за організацією спуску. Помітивши будь-яку несправність системи спуску – подає команду «Стоп!». Почувши цю команду, всі рятувальники повинні призупинити свою роботу. Після чого вони з'ясовують і усувають виявлену несправність системи спуску.

### 3.10. Підйом потерпілого на висоту 15 м

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціальний одяг, індивідуальні страхувальні системи, каска, рукавиці, рятувальні ноші або рятувальна косинка, статичні мотузки, репшнур, блок-ролики, спусковий пристрій, ручний затискач, такелажна пластина, вертлюг, карабіни, вус самостраховки.

**Вихідне положення:** рятувальники (5 чоловік) вдягнуті в ІСС та спорядження знаходяться на висоті 15 м від потерпілого біля закріпленої за конструкцію мотузки. Підйом проходить вертикально вверх системою поліспастів із застосуванням альпіністського спорядження. Потерпілого супроводжує рятувальник.

Початок: подано команду «Потерпілого – підняти!».

#### **Виконання вправи:**

Для виконання цієї вправи рятувальникам потрібно на безпечній площадці, з використанням верхолазного спорядження, змонтувати системи поліспастів для підйому потерпілого та організувати пункт страховки. Одному з рятувальників необхідно спуститися з висоти 15 м до потерпілого. В залежності від стану та отриманих травм потерпілого визначитися із засобами порятунку за допомогою: рятувальної косинки або рятувальних нош. Підйом потерпілого проходить вертикально вверх з використанням змонтованої системи поліспастів. Потерпілого супроводжує рятувальник.

Для підйому краще використовувати комплексні поліспасти (наявність в системі роликів, які рухаються назустріч вантажу), в яких треба тягнути убік від точкової опори кріплення поліспасти. Завдяки цій особливості такі поліспасти краще за інші схеми підходять для роботи на крутих схилах, підйомах і у всіх інших випадках, коли точка опори кріплення поліспасти (станція) розташована вище за рятувальників. Вони дозволяють тягнути поліспаст вниз допомагаючи включати в роботу і вагу рятувальників.

Послідовність виконання вправи наступна:

1. Рятувальник № 2 закріплює мотузку для спуску за надійну конструкцію вузлом булінь.

2. Рятувальник № 1 опускається по мотузці вниз з висоти 15 м до потерпілого. Послідовність виконання спуску аналогічна вправі № 3.7.

3. Рятувальники № 2; № 3 та № 4 монтують систему поліспастів для підйому. Для цього обирають надійну точку кріплення (якомога вище) та визначаються із схемою та кратністю поліспасти (рис. 3.10.1). Кількість віток поліспасти, на які розподіляється маса вантажу, чисельно дорівнює кратності поліспасти. Кратність поліспасти показує, у скільки разів необхідне зусилля для підняття вантажу менше заданої маси вантажу. Під час використання поліспасти, виграючи в силі, пропорційно програють у швидкості переміщення вантажу.

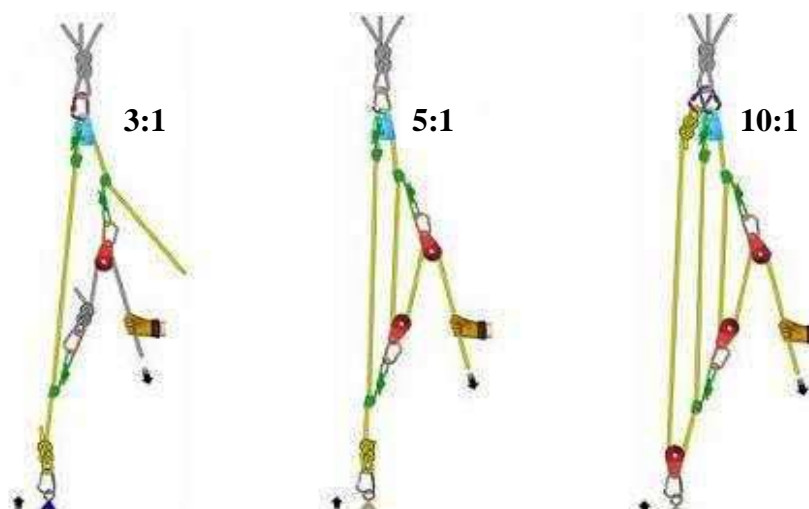


Рисунок 3.10.1. Схеми комплексних поліспастів з різною кратністю.

4. Рятувальник № 2 вимірює необхідну довжину основної рятувальної мотузки для вибраної схеми поліспасту (для поліспасту кратністю 10:1 вона повинна бути як мінімум у чотири рази довшою висоти підйому). Після цього блоки поліспасту кріпляться на одній чи кількох вертикальних осях, утворюючи блочні обойми.

5. Рятувальник № 5 вибирає точки опори та організовує на них пункт страхівки (наприклад із двох страхувальних строп, заблокувавши їх вузлом «провідник» та двома карабінами). Дозволяється організовувати точки кріплення «системи підйому» та гальмівної (страхувальної) системи на одній станції. Один з варіант організації підйому потерпілого в ношах із супроводжуючим на одній станції зображено на рис. 3.10.2. Сама гальмівна система може бути побудована з використанням спускового пристрою «вісімка», за допомогою схоплюючого вузла, вузла «карабінне гальмо» або вузла «UIAA».



Рисунок 3.10.2. Варіант організації підйому потерпілого в ношах із супроводжуючим.

6. Рятувальник № 1, в залежності від стану та отриманих травм потерпілого, визначається із засобами порятунку за допомогою: рятувальної косинки або рятувальних нош, які спускає рятувальник № 5 за допомогою допоміжної страхувальної мотузки.

7. Рятувальник № 1, в залежності від стану та отриманих травм потерпілого, визначається із засобами порятунку за допомогою: рятувальної косинки або рятувальних нош, які спускає рятувальник № 5 за допомогою допоміжної страхувальної мотузки.

Під час підйому потерпілого в рятувальних ношах супроводжуючий займає напівсидячи положення та розміщує ноші з потерпілим перед собою на рівні пояса. Утримуючи ноші широким хватом двох рук, рятувальник № 1 забезпечує їм безпечне горизонтальне положення. При обходженні рятувальником перешкоди на маршруті підйому, його завдання є зберегти максимально можливе горизонтальне положення нош, запобігаючи їх розгойдуванню.

Під час підйому в рятувальній косинці потерпілий може знаходитися спереду поміж ногами супроводжуючого, що дає можливість контролювати стан потерпілого та запобігати його травмування. Перешкоди (вікна), що трапляються на маршруті підйому рятувальник обходить. При необхідності підйому потерпілого по більш складному рельєфі супроводжуючий розміщує потерпілого у себе за спиною. У цьому випадку стан потерпілого повинен дозволяти йому триматись за спиною рятувальника. Перевагою такого підйому є більша маневреність супроводжуючого.

8. Рятувальник № 1 вдягає на потерпілого рятувальну косинку з'єднавши всі три металеві кільця металевим карабіном, або укладає потерпілого у рятувальні ноші та фіксує його регулюючими поясами. Складає підвіску рятувальних нош і кріпить до накопичувача кінці підйомної та страхувальної мотузок. Система кріплення супроводжуючого з ношами повинна бути регульованою (для можливої необхідності ближче і зручніше наблизитись до нош, у випадку мимовільного їх зачеплення за конструкцію будівлі при підйомі, для їх звільнення).

9. Супроводжуючий з'єднується із потерпілим страхувальним вусом через два карабіни. До цих же карабінів супроводжуючий приєднує рятувальну підвіску та замуфтовує їх. До рятувальної підвіски через карабін грушоподібної форми кріпимо страхувальну та підйомну мотузку.

10. Перевіривши правильність усіх з'єднань та кріплень з потерпілим, рятувальник № 1 запитує про готовність до підйому.

11. Рятувальники вгорі створюють необхідний натяг підйомної та страхувальної мотузок і доповідають про готовність. Отримавши позитивну відповідь про готовність системи до підйому, супроводжуючий навантажує підйомну систему, прийнявши напівсидячи положення і віддає команду на підйом.

12. Рятувальники № 2, № 3 та № 4 починають плавно, рівномірно, без ривків і пікових зусиль тягнути поліспаст, слідкуючи за роботою «системи підйому». Спосіб тяги, яким працюють рятувальники можна назвати «рука – через руку», плавно перехоплюючи руками мотузку.

13. Рятувальник № 5 займає зручне положення для спостереження та по мірі підйому потерпілого із супроводжуючим підтягує страхувальну мотузку і підтримує голосовий контакт із супроводжуючим.

14. Піднявши на висоту потерпілого та супроводжуючого двоє рятувальників № 2 та № 3 допомагають їм відкріпитись від мотузки та звільняють потерпілого з рятувальної косинки або рятувальних нош.

**Закінчення:** потерпілий знаходиться в безпечній зоні на висоті.

**Оцінка виконання вправи** - літній період: відмінно – 22 хв., добре – 25 хв., задовільно – 28 хв.; зимовий період: відмінно – 25 хв., добре – 28 хв., задовільно – 31 хв.

**Заходи безпеки праці:**

Тягнути поліспаст треба рівномірно, без ривків і пікових зусиль. Так звана робота на «раз, два – взяли!» категорично не допускається. При такому способі дуже легко пропустити момент зачеплення якого-небудь компонента поліспасту за конструкцію, елемент споруди, рельєфу або іншу причину перевантаження і почати «рвати» систему.

## Розділ IV. Навчальні вправи для підготовки особового складу піротехнічних підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту

### 1. Виявлення боєприпасу у ґрунті

**Матеріально-технічне забезпечення:** на навчальному місці знаходяться: (рис. 4.1.1):

- міношукач;
- навчальні вибухонебезпечні предмети – 3 шт.;
- мала піхотна лопата;
- щуп.

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Піротехнік стоїть на навчальному місці, одягнений у засоби бронезахисту.



Рис. 4.1.1. Матеріально-технічне забезпечення

**Початок:** подано команду «До пошуку боєприпасу приступити».

**Виконання вправи:** піротехнік дістає з футляра міношукач і проводить його налаштування (рис. 4.1.2(а)). Після проведення налаштувань, підходить до ділянки робіт і розпочинає пошук навчального вибухонебезпечного предмету (ВНП) (рис. 4.1.2(б)). Схема руху та порядок визначення центру ВНП зображено на (рис. 4.1.3(а)) та (рис. 4.1.3(б)).



Рис. 4.1.2(а). Налаштування міношукача



Рис. 4.1.2(б). Пошук ВНП

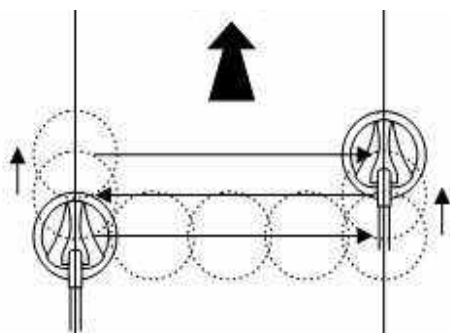


Рис. 4.1.3(а). Схема руху пошукової котушки при розвідці.

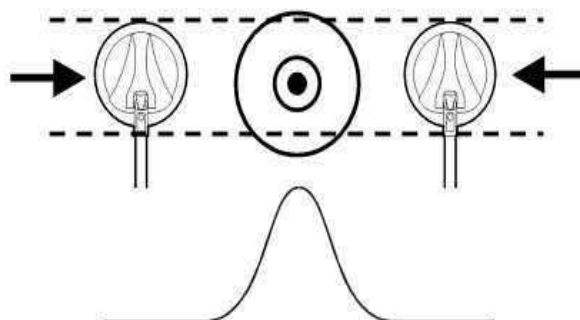


Рис. 4.1.3(б). Порядок визначення центру ВВП

При виявленні боєприпасу 1-ї категорії він виноситься з ділянки розмінування до визначеного керівником заняття місця, яке знаходиться на відстані 50 м. від ділянки розмінування. Боєприпас 2-ї категорії позначається червоним прапорцем. Норматив може виконуватись на декількох ділянках розмінування одночасно, але не більш ніж на трьох.

**Закінчення:** після виявлення вибухонебезпечного предмету доповідає старшому розрахунку про ідентифікацію навчального боєприпасу із зазначенням його типу та категорії (ступеня небезпеки).

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 30 хв., добре – 35 хв., задовільно – 40 хв.

**Заходи безпеки праці:** заборонено кидати майно, приналежності та пошукові пристрої. При перенесенні ВВП обережно рухатися по визначених та позначених на місцевості проходах, не допускати розкачування та падіння ВВП.

## 2. Прокладання електровибухової мережі

(із послідовним або паралельно-пучковим з'єднанням електродетонаторів) **Матеріально-технічне забезпечення:** на

навчальному місці знаходяться наступні матеріали (рис. 4.2.1):

навчальні боєприпаси – 3 шт.;  
навчальні тротиллові шашки 200 г – 3 шт.;

навчальні електродетонатори (ЕДП) – 3 шт.;

котушка саперного дроту;

підбивна машинка;

ізолювальна стрічка;

шанцевий інструмент;

ніж;

віхи;

малий омметр М-57.



Рис. 4.2.1. Матеріально-технічне забезпечення

**Вихідне положення:** вправу виконують 2 особи. Особовий склад розрахунку вдягнений у засоби бронезахисту та розміщується в одну шеренгу. При виконанні вправи № 1 призначається старшим розрахунку.

**Початок:** «До прокладання електровибухової мережі приступити».

**Виконання вправи:** за вищезазначеною командою керівника особовий склад розрахунку віхами позначає місця, де розташовуються навчальні боєприпаси, виготовляється та прокладається ділянкова електромережа завдовжки 30 м із послідовним або паралельно-пучковим з'єднанням електродетонаторів (що вказує керівник заняття), яка складається з двожильного саперного дроту, на якому біля кожної віхи в'яжуть запобіжні вузли, прив'язують до них ЕДП (рис. 4.2.2(а)), приєднують детонатори до ділянкових дротів, та магістральна електромережа завдовжки 200 м, до якої приєднується ділянкова електромережа із послідовним або паралельно-пучковим з'єднанням електродетонаторів. (При зв'язуванні ділянкової мережі вузли розрізають саперним ножом та до кінців вузлів прив'язують електродетонатори. Використовувати дроти електродетонаторів як ділянкові – заборонено). Після чого отримують заряди і укладають їх біля навчальних боєприпасів на відстані 0,5 м від ЕДП (рис. 4.2.2(б)).



Рис. 4.2.2(а). Прив'язування ЕДП до віхи



Рис. 4.2.2(б). Укладка зарядів на відстані 0,5 м від ЕДП

Після цього весь розрахунок відходить в безпечне місце (укриття), а старший розрахунку здійснює перевірку електропровідності мережі малим омметром М-57.

**Закінчення:** старший розрахунку доповідає про готовність електровибухової мережі.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 15 хв., добре – 18 хв., задовільно – 20 хв.



**Заходи безпеки праці:** заборонено кидати майно та приналежності. При виконанні нормативу обережно користуватися ріжучими засобами та шанцевим інструментом.

### 3. Підготовка до знищення боєприпасу шляхом підриву

**Матеріально-технічне забезпечення:** на навчальному місці знаходяться (Рис. 4.3.1):

- навчальна вибухова речовина;
- навчальна мінометна міна;
- котушка саперного проводу;
- ізолювальна стрічка;
- навчальний електродетонатор;
- ніж;
- віхи;
- малий омметр М-57;
- підривна машинка;
- шанцевий інструмент.



Рис. 4.3.1. Матеріально-технічне забезпечення

**Вихідне положення:** вправу виконують 5 осіб. При виконанні вправи № 1 призначається старшим розрахунку. На відстані 200 метрів від навчального місця обладнано укриття (підривна станція) для розрахунку. Особовий склад розрахунку вдягнений у засоби бронезахисту та розміщується в одну шеренгу.

**Початок:** подано команду «До підготовчих робіт для знищення боєприпасу приступити».

**Виконання вправи:** за командою керівника викопується підривна яма розмірами 1×1×0,5 м та проводяться роботи з підготовки до знищення навчального боєприпасу.

№2,3 відкопують яму розміром 1×1×0,5 м, в яку кладуть мінометну міну калібру 50 мм (рис 4.3.2).



Рис. 4.3.2. Викопування підривної ями та укладка мінометної міни калібром 50 мм.

№ 4 прокладає магістральну мережу, обладнує підривну станцію.

№ 5 перевіряє електропровідність електродетонатора (рис. 4.3.3) та справність підривної машинки (рис. 4.3.4).



Рис. 4.3.3. Перевірка електропровідності електродетонатора



Рис. 4.3.4. Перевірка підривної машинки

№ 1 встановлює заряд вибухової речовини (ВР) на мінометну міну калібром 50 мм., та приєднує електродетонатор до заряду ВР (рис. 4.3.5).



Рис. 4.3.5. Встановлення заряду ВР на мінометну міну та приєднання електродетонатора до заряду вибухової речовини

Після цього весь розрахунок відходить в безпечне місце (укриття), а № 1 здійснює перевірку магістральної та ділянкової мережі (рис. 4.3.6(а)) та з'єднує їх (рис. 4.3.6(б)). Після перевірки цілісності мережі № 1 залишається на підривній станції, а № 5 проводить засипку. Після засипки № 1 повторно здійснює вимірювання опору мережі.



Рис. 4.3.6(а). Перевірка магістральної та ділянкової мережі



Рис. 4.3.6(б). З'єднання магістральної та ділянкової мережі

**Закінчення:** шиккування особового складу в одну шеренгу та доповідь старшого розрахунку про готовність до проведення підривних робіт.

**Оцінка виконання справи:** відмінно – 60 хв., добре – 1 год. 15 хв., задовільно – 1 год. 30 хв.

**Заходи безпеки праці:** заборонено кидати майно та приналежності. При виконанні нормативу обережно користуватися ріжучими засобами та шанцевим інструментом. При випробуванні електродетонатора, його закладають у попередньо відкопану ямку та накривають лопатою. Заводна ручка від

підривної машинки знаходиться у старшого розрахунку та вставляється в її гніздо безпосередньо перед перевіркою підривної машинки.

#### 4. Підготовка зарядів для створення мінералізованої смуги вибуховим способом перед фронтом пожежі в природних екосистемах

**Матеріально-технічне забезпечення:** на навчальному місці знаходиться підготовлена ділянка місцевості розміром 100×10 м та наступні матеріали (рис 4.4.1):

- навчальні тротиліві шашки 200 г – 40 шт.;
- навчальні електродетонатори –40 шт.;
- малий омметр М-57;
- підривна машинка;
- саперний провід;
- віхи;
- шанцевий інструмент;
- ізолююча стрічка (шпагат).

**Вихідне положення:** вправу виконує 5 осіб. Особовий склад розрахунку вдягнений у засоби бронезахисту та розміщується в одну шеренгу. При виконанні вправи № 1 призначається старшим розрахунку.

**Початок:** подано команду «До облаштування мінералізованої смуги приступити».

**Виконання вправи:** № 1,2 – позначають кілками місця розташування шпурів (рис. 4.4.2(а)). №2,3 за допомогою лопати викопують ніші для зарядів на відстані 2,5 м одна від одної глибиною 40 см (рис. 4.4.2(б)).



Рис. 4.4.1. Матеріально-технічне забезпечення.



Рис. 4.4.2(а). Розташування шпурів



Рис. 4.4.2(б). Ніші для зарядів

№ 4,5 прокладають ділянкову мережу, яка складається з одножильного саперного дроту, на якому біля кожного кілка в'яжуться запобіжні вузли довжиною 40 см (на глибину шпуру), та прив'язують ЕДП до кілків (рис. 4.4.3(а)), а № 1 приєднує детонатори до ділянкового дроту. (При зв'язуванні ділянкової мережі вузли розрізають саперним ножем та до кінців вузлів прив'язують електродетонатори. Використовувати дроти електродетонаторів як ділянкові – заборонено). № 4-5 в цей час отримують заряди і укладають їх біля шпурів на відстані 0,5 м від ЕДП (рис. 4.4.3(б)).



Рис 4.4.3(б). Прив'язування ЕДП до кілка



Рис 4.4.3(б) . Укладання зарядів на відстані 0,5 м від ЕДП

Після цього весь розрахунок відходить в безпечне місце (укриття), а № 1 здійснює перевірку електропровідності мережі та визначає її загальний опір (рис. 4.4.4(а)). Після перевірки цілісності мережі № 1 залишається на підривної станції, а № 2,3,4,5 проводять заряджання (рис. 4.4.4(б)).



Рис. 4.4.4(а). Визначення опору мережі



Рис. 4.4.4(б). Закладка заряду

Засипка здійснюється рухаючись від країв ліній до середини, при цьому ЕДП прив'язані шпагатом до кілків встановлюються в шпурові заряди і закріплюються шпагатом (рис. 4.4.5). Після закінчення заряджання, № 1 з'єднує магістральні дроти з ділянковими та з укриття повторно здійснює вимірювання опору мережі.



Рис. 4.4.5. Порядок засипки шпурових зарядів

**Закінчення:** старший розрахунку, шикуює особовий склад в одну шеренгу та доповідає про готовність до проведення підривних робіт.

**Оцінка виконання справи:** відмінно – 1 год. 30 хв., добре – 1 год. 40 хв., задовільно – 1 год. 50 хв.

**Заходи безпеки праці:** заборонено кидати майно та приналежності. При виконанні нормативу обережно користуватися ріжучими засобами та шанцевим інструментом. Заводна ручка від підривної машинки знаходиться у старшого розрахунку та вставляється в її гніздо безпосередньо перед перевіркою підривної машинки.

## 5. Підготовка зарядів для руйнування криги

### 5.1. При опусканні заряду в ополонку за допомогою мотузки

**Матеріально-технічне забезпечення:** на навчальному місці підготовлена умовна лунка (в ґрунті) глибиною не менше 1,5 м та знаходяться наступні матеріали: (рис. 4.5.1).

- навчальні тротилові шашки;
- вантаж;
- саперний провід;
- навчальний

електродетонатор;

- мотузка.

**Вихідне положення:** вправу виконують 5 осіб. Особовий склад розрахунку розміщується в одну шеренгу.

**Початок:** подано команду «До підготовки зарядів приступити».

**Виконання вправи:** кожен з номерів розрахунку готує зосереджений заряд вагою 1 кг (рис. 4.5.2(а)), прив'язує його до мотузки (рис. 4.5.2(б)), інший кінець якої прикріплює до жердини та опускає заряд на мотузці в лунку (рис. 4.5.3).



Рис. 4.5.1. Матеріально-технічне забезпечення



Рис. 4.5.2(а). Підготовка заряду



Рис. 4.5.2(б). Прив'язка заряду до мотузки



Рис. 4.5.3. Опускання заряду в лунку

**Закінчення:** шикунання особового складу в одну шеренгу та доповідь старшого розрахунку про готовність до проведення підривних робіт.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 13 хв., добре – 15 хв., задовільно – 17 хв.

**Заходи безпеки праці:** заборонено кидати майно та приналежності. При виконанні нормативу обережно користуватися ріжучими засобами та шанцевим інструментом.

## 5.2. При опусканні заряду в ополонку за допомогою жердини

### Матеріально-технічне

**забезпечення:** На навчальному місці підготовлена умовна лунка (в ґрунті) глибиною не менше 1,5 м та знаходяться наступні матеріали: (рис. 4.5.4).

- навчальні тротилові шашки;
- вантаж;
- саперний провід;
- навчальний електродетонатор;
- жердина.

**Вихідне положення:** Вправу виконують 5 осіб. Особовий склад розрахунку розміщується в одну шеренгу.

**Початок:** подано команду: «До підготовки зарядів приступити».

**Виконання вправи:** кожен з номерів розрахунку готує зосереджений заряд вагою 1 кг (рис. 4.5.5(а)), прив'язує його до жердини (рис. 4.5.5(б)) та опускає заряд на жердині в лунку (рис. 4.5.6).



Рис. 4.5.1. Матеріально-технічне забезпечення





Рис. 4.5.5(а). Підготовка заряду



Рис. 4.5.5(б). Прив'язка заряду до жердини



Рис. 4.5.6. Опускання заряду у лунку



**Закінчення:** шикуння особового складу в одну шеренгу та доповідь старшого розрахунку про готовність до проведення підривних робіт.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 12 хв., добре – 13 хв., задовільно – 15 хв.

**Заходи безпеки праці:** заборонено кидати майно та приналежності. При виконанні нормативу обережно користуватися ріжучими засобами та шанцевим інструментом.

## 6. Виготовлення подовженого заряду

**Матеріально-технічне забезпечення:** на навчальному місці знаходяться: (рис. 4.6.1):

- навчальні тротиліві шашки;
- матеріал для виготовлення навчального подовженого заряду вагою 4 кг.



Рис. 4.6.1. Матеріально-технічне забезпечення

**Вихідне положення:** вправу виконують 2 особи. Особовий склад розрахунку вдягнений у засоби бронезахисту та розміщується в одну шеренгу.

**Початок:** подано команду «До виготовлення заряду приступити».

**Виконання вправи:** 1-ий номер розрахунку готує дерев'яну рейку довжиною 100 см, а 2-ий номер отримує необхідну кількість тротильових шашок. Після цього 2-ий номер по черзі встановлює шашки на підготовлену рейку і утримує її (рис.4.6.2(а)), а 1-ий номер примотує шашку скотчем до рейки. Під час виготовлення особлива увага звертається на щільну укладку тротильових шашок для безвідмовної детонації заряду.

По закінченню фіксування тротильових шашок на рейці заряд вкладається на землю (або один з номерів розрахунку утримує його в руках) та 1-й номер розрахунку доповідає про його виготовлення (рис. 4.6.2(б)).



Рис. 4.6.2(а). Виготовлення заряду



Рис. 4.6.2(б). Доповідь про виконання

**Закінчення:** Заряд укладається на землю та доповідається: «Навчальний подовжений заряд виготовлено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 7 хв., добре – 7 хв. 30 с., задовільно – 8 хв.

**Заходи безпеки праці:** заборонено кидати майно та приналежності. При виконанні нормативу обережно користуватися засобами, що застосовуються.

## 7. Виготовлення зосередженого заряду

**Матеріально-технічне забезпечення:** на навчальному місці знаходяться: (рис. 4.7.1):

- навчальні тротиллові шашки;
- матеріал для виготовлення навчального подовженого заряду вагою 1,6 кг.

**Вихідне положення:** вправу виконує 1 особа. Піротехнік стоїть на навчальному місці, вдягнений у засоби бронезахисту.



Рис. 4.7.1. Матеріально-технічне забезпечення

**Початок:** подано команду «До виготовлення заряду приступити».

**Виконання вправи:** піротехнік отримує необхідну кількість тротиллових шашок і складає заряд у формі куба розміром 10×10 см та щільно змотує його скотчем для безвідмовної детонації (рис. 4.7.2).

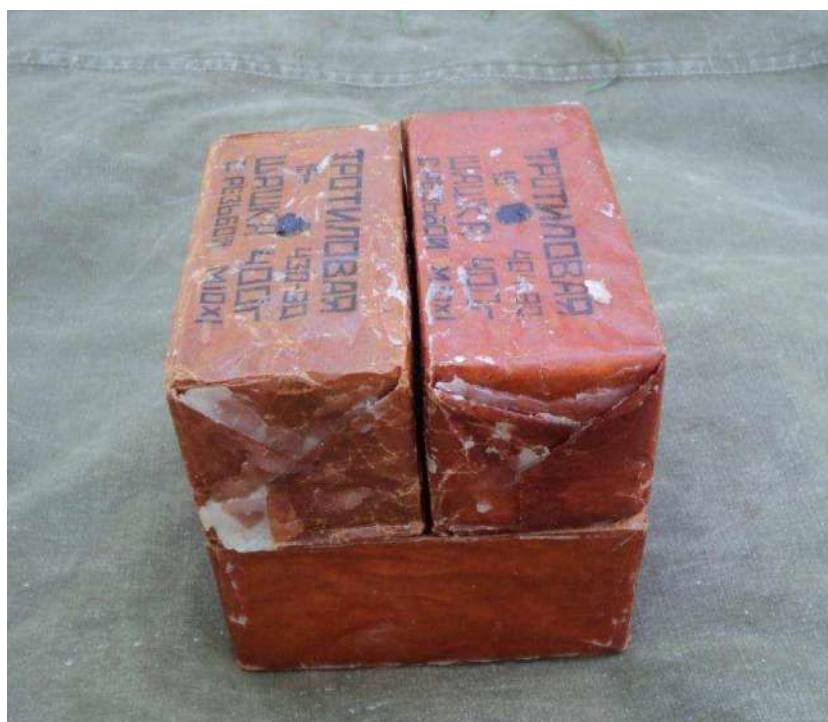


Рис. 4.7.2. Зосереджений заряд

**Закінчення:** Заряд укладається на землю та 1-ий номер доповідає: «Навчальний подовжений заряд виготовлено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 3 хв., добре – 3 хв. 30 с., задовільно – 4 хв.

**Заходи безпеки праці:** заборонено кидати майно та приналежності. При виконанні нормативу обережно користуватися засобами, що застосовуються.

## 8. Виготовлення запалювальної трубки

**Матеріально-технічне забезпечення:** на навчальному місці знаходяться: (рис. 4.8.1):

- коробка з навчальними капсулями-детонаторами (КД№8А);
- навчальний вогнепровідний шнур (ОШП);
- обтиск комбінований;
- ніж;
- дерев'яна підкладка.



Рис. 4.8.1. Матеріально-технічне забезпечення

**Вихідне положення:** вправу виконує 1 особа. Піротехнік стоїть на навчальному місці, вдягнений у засоби бронезахисту.

**Початок:** подано команду «До виготовлення запалювальної трубки приступити».

**Виконання вправи:** Піротехнік відрізає відрізок вогнепровідного шнура довжиною 50 см так, щоб з одного кінця зріз був під кутом  $90^\circ$ , а з іншого – під кутом якомога гострішим, але не менше  $45^\circ$  (рис. 4.8.2) і кладе його на підкладку.



Рис. 4.8.2. Відрізання вогнепровідного шнура ОШП

Далі достає з коробки капсуль-детонатор і перевіряє його придатність шляхом огляду. При виявленні дефектів – відбраковує, при потраплянні всередину смітинки – видаляє легким постукуванням об ніготь великого пальця (рис.4.8.3(а)). Після цього бере вогнепровідний шнур в ліву руку, а капсуль-детонатор в праву і обережно, на витягнутих руках на рівні очей, вводить кінець з прямим кутом в КД (рис. 4.8.3(б)) до упору і затискає обтиском комбінованим ОШП в гільзі КД (для цього бере шнур у ліву руку і легко притискаючи капсуль-детонатор вказівним пальцем накладає правою рукою обтиск таким

чином, щоб його нижня поверхня була на рівні зрізу гільзи і затискає обтиск до упору, повертає пальцями шнур на  $90^\circ$  і знову обтискує до упору (рис. 4.8.4).



Рис. 4.8.3(а) Видалення смітинки з КД



Рис. 4.8.3(б) – Введення КД в ОШП

Після цього далі продовжує обтиск до утворення на гільзі капсуля-детонатора рівної кільцевої шийки для міцного з'єднання КД з ОШП) та по закінченню обтискання доповідає про виконання (рис. 4.8.5).



Рис. 4.8.4. Обтиск КД



Рис. 4.8.5. Доповідь про виконання нормативу

**Закінчення:** Запалювальна трубка звертається у руки і піротехнік доповідає «Навчальна запалювальна трубка виготовлена».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 2 хв., добре – 2 хв. 30 с., задовільно – 3 хв.

**Заходи безпеки праці:** заборонено кидати майно та приналежності. Особливо обережно здійснювати огляд КД та видаляти з його гільзи сторонні предмети (смітинки). При виконанні нормативу обережно користуватися ріжучими засобами та обтиском.

## 9. Проведення перевірки електропровідності електродетонатора

**Матеріально-технічне забезпечення:** на навчальному місці знаходиться (рис. 4.9.1):

- малий омметр М-57;
- навчальний електродетонатор (ЕДП, ЕДП-р);
- шанцевий інструмент.

**Вихідне положення:** вправу виконує 1 особа. Піротехнік стоїть на навчальному місці, одягнений у засоби бронезахисту.



Рис. 4.9.1. Матеріально-технічне забезпечення

**Початок:** подано команду «До перевірки електродетонатора приступити».

**Виконання вправи:** піротехнік отримує навчальний електродетонатор, проводить його зовнішню перевірку на наявність механічних пошкоджень (при виявленні дефектів відбраковує, і бере наступний). Після зовнішньої перевірки проводить перевірку його електропровідності, для чого виконує наступні дії:

- викопує лунку глибиною 15-20 см, поміщає електродетонатор в лунку і накриває його лопатою, розвертається до детонатора спиною, кінці проводів електродетонатора прикладає до затискачів малого омметра М-57 (не більше чим на 4 секунди) (рис. 4.9.2(а)). Відхилення стрілки сигналізує про робочий стан ЕДП, при відсутності відхилення відбраковує його і бере наступний ЕДП. При відсутності можливості викопати лунку електродетонатор перевіряється як показано на рис. 4.9.2(б).



Рис. 4.9.2(а). Перевірка ЕДП у лунці



Рис. 4.9.2(б). Перевірка ЕДП в міських умовах

- після перевірки кінці проводів ЕДП замикаються на коротко (рис. 4.9.3(а)). По закінченню перевірки ЕДП піротехнік доповідає про її виконання (рис. 4.9.3(б)).



Рис. 4.9.3(а). Замикання дротів ЕДП



Рис 4.9.3(б). Доповідь про виконання

**Закінчення:** з омметра знято показники перевірки електропровідності навчального електродетонатора та здійснено доповідь: «Навчальний електродетонатор перевірено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 1 хв. 30 с., добре – 1 хв. 45 с., задовільно – 2 хв.

**Заходи безпеки праці:** заборонено кидати майно та приналежності. Особливо обережно здійснювати огляд ЕДП та при вимірюванні його електропровідності поміщати ЕДП в попередньо відкопану лунку та накривати лопатою.

## 10. Проведення розрахунку електровибухової мережі

**Матеріально-технічне забезпечення:** на навчальному місці знаходяться:

- довідкова інформація (література);
- калькулятор;
- канцелярське приладдя.

**Вихідне положення:** вправу виконує 1 особа (керівний склад піротехнічного підрозділу). Керівник піротехнічного підрозділу знаходиться на навчальному місці.

**Початок:** подано команду «До розрахунку електровибухової мережі приступити».

**Виконання вправи:** За заданими вихідними даними (тип з'єднання електродетонаторів, тип саперного проводу, довжина магістральної лінії, довжина ділянкової лінії, кількість електродетонаторів) проводиться розрахунок електровибухової мережі.

### Розрахунок електровибухової мережі:

Перед виконанням робіт з виготовлення електровибухової мережі за будь-якої схеми з'єднання електродетонаторів проводиться розрахунок мережі. Розрахунок має на меті визначити загальний опір мережі, а також необхідні величини напруги і струму, які має забезпечити визначене джерело.

Розрахунок електровибухової мережі з послідовним з'єднанням електродетонаторів (рис. 4.10.1(a)) здійснюється таким способом.

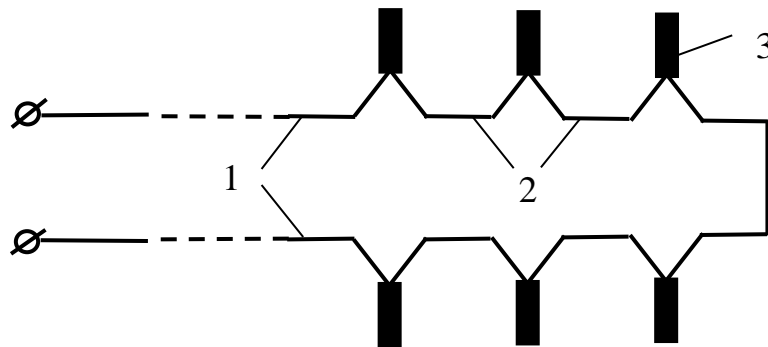


Рис. 4.10.1(a). Схема електровибухової мережі з послідовним з'єднанням електродетонаторів: 1 – магістральні дроти; 2 – ділянчні дроти; 3 – електродетонатори

Оскільки мережа не має розгалужень, то величина струму  $I$ , яку має забезпечити джерело, дорівнює струму  $I_{ЕДП}$ , потрібному для підривання послідовно сполучених електродетонаторів, тобто:

$$I = I_{ЕДП}. \quad (4.10.1)$$

Для визначення потрібної напруги на затисках джерела струму розраховується загальний опір мережі  $R$  за формулою:



$$R = r_m + r_{dil} + mr_{\partial}, \quad (4.10.2)$$

де  $r_m$  – опір магістральних дротів;  $r_{dil}$  – опір всіх ділянкових дротів;  $r_{\partial}$  – опір електродетонатора разом з кінцевиками (у нагрітому стані дорівнює 2,5 Ом);  $m$  – число послідовно сполучених електродетонаторів.

За розрахованим загальним опором мережі  $R$  і відомою величиною струму  $I$  визначається потрібна напруга  $U$ . Розрахунок проводиться за формулою:

$$U = IR. \quad (4.10.3)$$

**Розрахунок електровибухової мережі з послідовним з'єднанням груп, що складаються з попарно-паралельно сполучених електродетонаторів** (див. рис. 4.10.1(б)), проводиться таким способом.

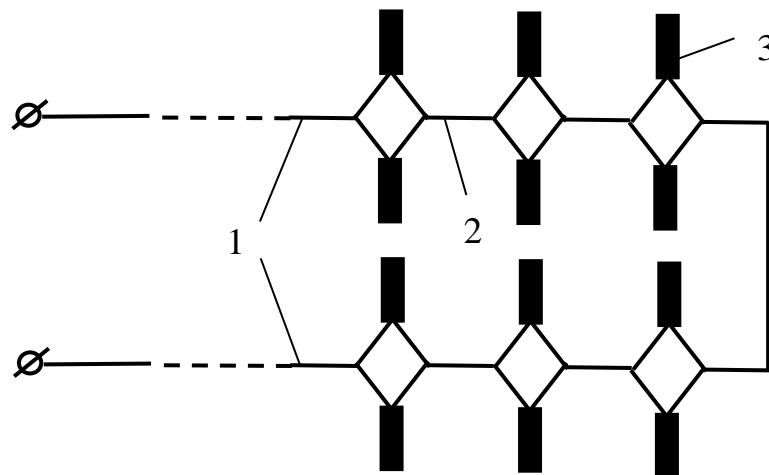


Рис. 4.10.1(б). Схема електровибухової мережі з послідовним з'єднанням груп, що складаються з попарно-паралельно сполучених електродетонаторів:  
1 – магістральні дроти; 2 – ділянкові дроти; 3 – електродетонатори

Струм  $I$ , що протікає по магістральних проводах, приймається в цьому випадку рівним 1,5 А при постійному і 2 А при змінному струмі.

Загальний опір мережі  $R$  визначається за формулою:

$$R = r_m + r_{dil} + m_n \frac{r_{\partial}}{2}, \quad (4.10.4)$$

де  $m_n$  – число пар електродетонаторів (решта позначень ті самі, що і формулі (4.10.2)).

Потрібна напруга на затисках джерела струму визначається, як і у попередньому випадку, за формулою (4.10.3).

**Розрахунок електровибухової мережі з паралельно-пучковим з'єднанням електродетонаторів ( рис. 4.10.1(в)) проводиться таким способом.**

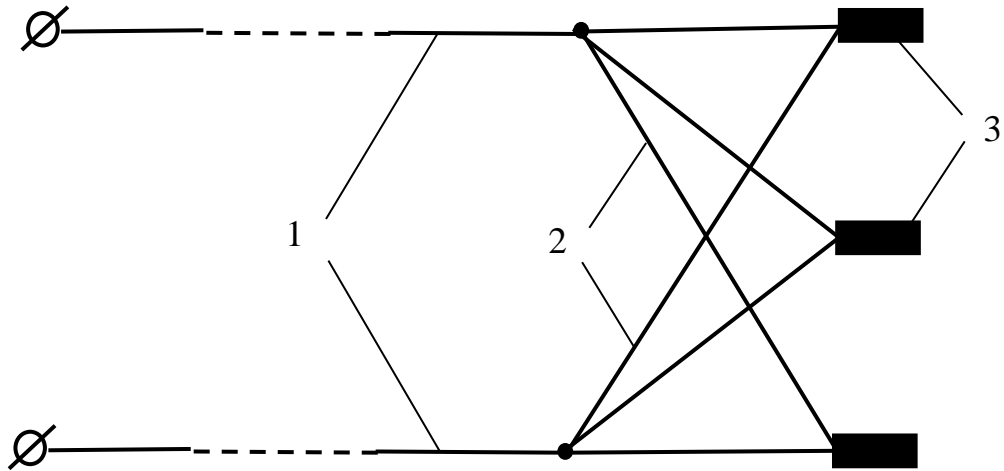


Рис. 4.10.1(в). Схема електровибухової мережі з паралельно-пучковим з'єднанням електродетонаторів: 1 – магістральні дроти; 2 – дільничні дроти; 3 – електродетонатори

Якщо опори окремих гілок, що складаються з ділянкових проводів і електродетонаторів, є приблизно однаковими, то струми, що проходять через електродетонатори, будуть рівними між собою, а струм  $I$ , що проходить через магістральні дроти, становитиме:

$$I = ni, \quad (4.10.5)$$

де  $n$  – число гілок;  $i$  – струм, потрібний для підривання одиночного ЕДП.

Загальний опір мережі  $R$  визначається за формулою:

$$R = r_m + \frac{r_{dil} + r_d}{n} \quad (4.10.6)$$

(позначення ті самі, що й у попередньому випадку, але  $r_{dil}$  відноситься до однієї гілки).

Потрібна напруга на затисках джерела струму, як і в попередніх випадках, визначається за формулою (4.10.3).

**Розрахунок електровибухової мережі зі змішаним з'єднанням електродетонаторів (рис. 4.10.1(г)) проводиться таким способом.**

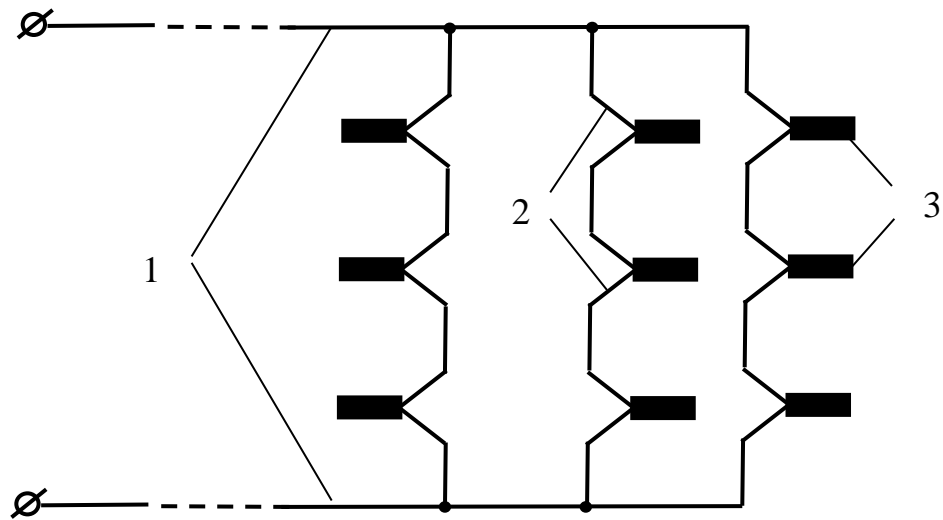


Рис. 4.10.1(г). Схема електровибухової мережі зі змішаним з'єднанням електродетонаторів: 1 – магістральні дроти; 2 – ділянкові дроти; 3 – електродетонатори

За однакового числа  $m$  послідовно з'єднаних електродетонаторів у кожній гілці мережі опори окремих гілок і струми, що протікають в них, будуть відповідно рівними між собою. Загальний же струм, що протікає по магістральних проводах, за числа паралельних гілок  $n$  визначається, як і у випадку паралельно-пучкового з'єднання електродетонаторів, по формулі (4.10.5).

Загальний опір мережі даного типу  $R$  визначається по формулою:

$$R = r_m + \frac{r_{\text{дiл}} + mr_{\text{д}}}{n}, \quad (4.10.7)$$

(позначення ті самі, що й у попередньому випадку, але  $r_{\text{дiл}}$  відноситься до всіх ділянок однієї гілки).

Напруга на затисках джерела струму і в цьому випадку повинна визначатися за формулою (4.10.3).

**Закінчення:** проведено розрахунок електровибухової мережі із складанням схеми, здійснено доповідь про закінчення справи.

**Оцінка виконання справи:** відмінно – 25 хв., добре – 30 хв., задовільно – 35 хв.

**Заходи безпеки праці:** заборонено кидати майно та приналежності.

## 11. Визначення небезпечних зон дальності розльоту уламків, радіуса руйнуючої дії хвилі та радіуса сейсмічно небезпечної зони при підриві та знищення боєприпасу

**Матеріально-технічне забезпечення:** на навчальному місці знаходяться:

- довідкова інформація (література);
- калькулятор;
- канцелярське приладдя.

**Вихідне положення:** вправу виконує 1 особа (керівний склад піротехнічного підрозділу). Керівник піротехнічного підрозділу знаходиться у районі виявлення навчального боєприпасу.

**Початок:** за командою «До проведення розрахунків приступити».

**Виконання вправи:** За командою керівник піротехнічного підрозділу складає схему ділянки місцевості із нанесенням місцезнаходження навчального боєприпасу, навколишніх будівель, об'єктів, споруд та характерних ділянок місцевості (ліс, поле, річка тощо) із відстанями до них. За заданими вихідними даними (тип та калібр навчального боєприпасу) визначаються небезпечні зони дальності розльоту уламків, радіуси руйнуючої дії ударної хвилі та радіуси сейсмічно небезпечної зони при підриві та знищенні навчального боєприпасу.

**Радіус розльоту осколків при підриві ВВП на поверхні землі** може бути визначений за формулою:

$$R_0 = 238 \sqrt[3]{C}, \quad (4.11.1)$$

де  $R_0$  – дальність розльоту осколків при підриві ВВП на поверхні землі, м;  
 $C$  – загальна маса заряду ВР, що підривається, кг, яка дорівнює:

$$C = C_1 K_{ef} + C_2, \quad (4.11.2)$$

де  $C_1$  – маса заряду ВР ВВП, кг;  $K_{ef}$  – коефіцієнт ефективності ВР ВВП в порівнянні із зарядом тротилу тієї ж маси (значення приведені в таблиці 4.11.1);  
 $C_2$  – маса зовнішнього контактного зосередженого заряду тротилу для підриву ВВП (значення приведені в таблиці 4.11.2).

За межі небезпечної зони повинні виводитися люди, тварини і транспорт.

На границях небезпечних зон повинні виставлятися пости оточення із завданням – виключити можливість проникнення людей, тварин і транспорту в небезпечну зону.

При підриві ВВП поблизу будівель і споруд вони можуть зазнати руйнування від:

- впливу повітряної ударної хвилі;
- від сейсмічного ефекту вибуху.
-

Радіус руйнуючої дії повітряної ударної хвилі визначається за формулою:

$$R_{удхв} = a\sqrt{C}, \quad (4.11.3)$$

де  $R_{удхв}$  – радіус руйнуючої дії повітряної ударної хвилі, м;  $a$  – коефіцієнт пропорційності, величина якого залежить від умов вибуху та інтенсивності руйнувань (визначається по таблиці 4.11.3);  $C$  – маса заряду, що підривається, кг.

Таблиця 4.11.1

## Значення коефіцієнта ефективності ВР

Найменування ВР	Трионал 80/20	Суміш «В»	Трионал 90/10 циклотол	Торпекс Н6	Ендагол	Пікратол
$K_{ef}$	1,53	1,31	1,23	1,25	1,05	1

Таблиця 4.11.2

**Маса зовнішнього контактного зосередженого заряду тротилу для підриву вибухонебезпечного предмета і можлива дальність розльоту осколків при його підриві**

Калібр ВВП	Маса заряду тротилу, що підривається, кг	Можлива дальність розльоту осколків, м
<b><i>ВВП закордонного виробництва, фунт</i></b>		
100	0,4	до 850
250	0,6	до 1000
500	1,0	до 1200
750-1000	1,6	до 1600
2000	2,0	до 2000
3000	2,4	до 2600
<b><i>ВВП Радянської армії</i></b>		
<i>авіабомби, кг</i>		
25-50	0,4	до 850
100	0,6	до 1000
250	1,0	до 1200
500	1,6	до 1350
1000	2,0	до 1500
1500	2,4	до 1600
2000	3,0	до 1750
3000	3,6	до 1900

5000	5,0	до 2000
<i>артилерійські снаряди та мінометні міни, мм</i>		
37-76	0,2-0,4	до 500
76-105	0,4-0,6	до 700
105-150	0,6-0,8	до 850
150-200	0,8-1,0	до 1000
200-300	1,0-2,0	до 1200
300-400	2,0-3,0	до 1350
більше 400	більше 3,0	до 1500

Таблиця 4.11.3

**Коефіцієнт пропорційності  $a$** 

Можливі руйнування та ушкодження	Розташування заряду		
	зовнішній заряд	заряд, заглиблений на свою висоту	$n = 2$
Повна відсутність ушкоджень	50-150	10-40	2-5
Випадкові ушкодження	10-30	5-9	1-2
Повне руйнування осклення, часткове ушкодження рам, дверей, порушення штукатурки і внутрішніх легких перегородок	5-8	2-4	0,5-1
Руйнування внутрішніх перегородок, рам, дверей, сараїв і т.п.	2-4	1,1-1,9	руйнування в межах вирви викиду
Руйнування дерев'яних будівель, перекидання залізничних вагонів, ушкодження ліній електропередач	1,5-2	0,5-1	теж саме
Ушкодження залізниці, мостів, залізничного полотна	1,4	руйнування в межах вирви викиду	-
Наскрізні проломи цегляних стін товщиною: в 1,5 цегли (0,38 м); в 2 цегли (0,51 м); в 2,5 цегли (0,64 м); в 3 цегли (0,78 м); в 3,5 цегли (0,91 м)	0,65 0,56 0,49 0,46 0,42	теж саме -//- -//- -//- -//-	- - - - -
Тріщини в цегляних стінах товщиною: в 1,5 цегли (0,38 м); в 2 цегли (0,51 м);	0,98 0,84	теж саме -//-	- -

в 2,5 цегли (0,64 м);	0,73	-//-	-
в 3 цегли (0,78 м);	0,68	-//-	-
в 3,5 цегли (0,91 м)	0,63	-//-	-
Руйнування комунально-енергетичних мереж і фундаментів:			
стальних труб;	-	0,5	-
чавунних труб;	-	0,6	-
бетонних труб;	-	1,25	-
електричних кабелів;	-	1,0	-
фундаментів	-	3,0	-

**Примітки:**

1) числові значення коефіцієнта ( $a$ ) у виразі (4.11.3) можна визначити за формулами:

- при наскрізних проломах у цегляних стінах:

$$a = \frac{0,4}{\sqrt{v}} ; \quad (4.11.4)$$

- при виникненні тріщин у цегляних стінах:

$$a = \frac{0,6}{\sqrt{v}} ; \quad (4.11.5)$$

- при наскрізних проломах у бетонних стінах:

$$a = \frac{0,25}{\sqrt{v}} ; \quad (4.11.6)$$

- при наскрізних проломах у залізобетонних стінах:

$$a = \frac{0,2}{\sqrt{v}} ; \quad (4.11.7)$$

де  $v$  – товщина стіни, м;  $n$  – показник дії вибуху, який являє собою відношення радіуса вирви даного вибуху до лінії найменшого опору:

$$n = \frac{r_e}{h} \quad (4.11.8)$$

Для сучасних фугасних авіабомб (ФАБ) показник дії вибуху  $n = 2$  при вибуху ВВП на глибинах, вказаних в таблиці 4.11.4. Слід відмітити, що на цих глибинах при вибуху ФАБ утворюється максимальна вирва викиду.

Таблиця 4.11.4

**Глибина залягання ВВП, при вибуху якого утворюється максимальна вирва викиду**

Калібр ВВП, фунт	Максимальний радіус вирви при вибуху ВВП на глибині, м	
	$r_{в.мах}$	$h_{вр}$
100	4	2
250	5	2,5
500	6	3
750, 1000	6-9	3-4,5
2000	10-11	5-6
3000	13	7

**Радіус сейсмічно небезпечної зони визначається за формулою:**

$$R_c = a_c \cdot K_c \sqrt[3]{C}, \quad (4.11.9)$$

де  $R_c$  – радіус сейсмічно небезпечної зони, м;  $a_c$  – коефіцієнт пропорційності, величина якого залежить від показника дії вибуху (визначається за таблицею 4.11.5);  $K_c$  – коефіцієнт, величина якого залежить від властивостей ґрунту в основі охороняємих будівель і споруд, що охороняються (визначається за таблицею 4.11.6);  $C$  – маса заряду, що підривається, кг.

Таблиця 4.11.5

**Значення коефіцієнта  $a_c$**

Умови підривання ВВП	Значення	Примітка
Підривання на камуфлет та при $n \leq 0,5$	1,2	При підриванні ВВП на поверхні землі сейсмічний вплив не враховується
Показник дії вибуху $n = 1$	1,0	
Показник дії вибуху $n = 2$	0,8	
Показник дії вибуху $n = 3$	0,7	

Таблиця 4.11.6

**Значення коефіцієнта  $K_c$**

Умови підривання ВВП	Значення	Примітка
Пісчані ґрунти	3	При розміщенні заряду у воді або у водонасичених ґрунтах значення коефіцієнта слід збільшити в 1,5-2 рази
Глинисті ґрунти	9	
Насипні та почвенні ґрунти	15	
Водонасичені ґрунти (пливуні і торф'яники)	20	



Після закінчення розрахунків складається схема ділянки місцевості із нанесенням радіусів зони розльоту уламків, руйнуючої дії ударної хвилі та сейсмічно небезпечної зони при підриві та знищенні навчального боєприпасу (рис. 4.11.1).

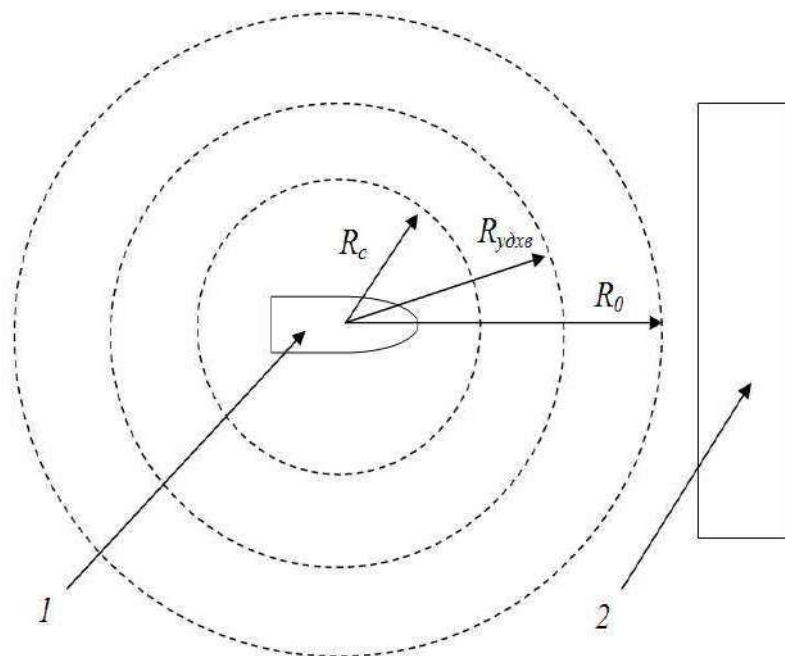


Рис. 4.11.1. Схема ділянки місцевості із нанесенням радіусів зони розльоту уламків  $R_0$ , радіусів руйнуючої дії ударної хвилі  $R_{удхв}$  та радіусів сейсмічно небезпечної зони  $R_c$  при підриві та знищенні навчального боєприпасу:

1 – навчальний боєприпас; 2 – споруда

**Закінчення:** складено здійснено доповідь про закінчення вправи.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 40 хв., добре – 50 хв., задовільно – 60 хв.

**Заходи безпеки праці:** заборонено кидати майно та приналежності.

## Розділ V. Навчальні вправи для підготовки особового складу кінологічних підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту

### 1. Пошук потерпілого по сліду (рівень А)

**Матеріально-технічне забезпечення:** вправа виконується на рівній ділянці місцевості розміром 20 x 20 м. Ліва і права межі ділянки позначаються прапорцями або віхами. Чужий слід: 1000 кроків (довжина кроку 70 см), час витримки: 90 хвилин, 4 зміни напрямку, кути можуть бути прямими і тупими. Слід має бути якомога природнішим, наскільки це можливо, відповідно до місцевості і включаючи зміну ландшафту. Поверхня може включати в себе ліс, траву і пашню, і а також перетин з вулицею чи дорогою. Використовуються 5 уживаних предметів побуту, що належать умовному постраждалому, який прокладає слід.

**Вихідне положення:** предмет, який буде ідентифіковано (максимальний розмір взуття, також дозволені частини одягу, зменшені до такого розміру).

**Початок:** подано команду «До пошуку по сліду приступити».

**Виконання вправи:** суддя дає характеристику стартової зони провіднику, поза якою кінолог може рухатися вільно. При необхідності, кінолог знімає свою собаку з повідка і управляє нею для пошуку ідентифікаційного предмету. Собака повинна знайти ідентифікаційний предмет за 3 хвилини, протягом яких кінолог може допомагати їй за допомогою голосових команд і ручних сигналів. Коли предмет знайдено, кінолог бере свою собаку на поводок, якщо необхідно, і посилає її на слід, щоб продовжити пошук.

Якщо собака не знаходить ідентифікаційний предмет, але знаходить слід, кінолог може дозволити своїй собаці продовжувати пошук.

У випадку, якщо собака не в змозі знайти предмет або слід протягом відведеного часу (3 хвилин), кінолог з собакою можуть продовжити спроби взяти слід за рахунок загального часу, проте суддя може перервати пошук, якщо зрозуміло, що собака відмовляється працювати або не може виконати завдання.

Під час виконання вправи, собака повинна йти по сліду, який залишив прокладальник, тоді як кінолог повинен дотримуватись відстані 10 метрів від собаки.

Суддя слідує за розрахунком на відповідній відстані.

Кінологу дозволяється переривати пошук. Будь-які перерви здійснюються за рахунок загального часу.

Під час пошуку кінологу дозволяється прочистити очі і ніс собаки і дати воду собаці.

При оповіщенні прокладальника, собака не може отримувати абсолютно ніякої підтримки з боку кінолога та / або прокладальника. Провідник повинен повідомити про оповіщення суддю і починає йти до постраждалого, тільки після команди судді. Коли жертва знайдена, собака повинна оповістити ясно і

рішуче, і до тих пір поки його провідник добирається до нього. Оповіщення повинне бути здійснено на відстані максимум 2-х метрового радіуса від жертви.

**Закінчення:** собакою знайдено 5 предметів. Час фіксується після знаходження собакою умовного постраждалого. Оцінка знижується на один бал: за кожні 2 не знайдені предмети. Оцінка «незадовільно», якщо: здійснено будь-який дотик собаки до умовного постраждалого.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 18 хв, добре – 19 хв, задовільно – 20 хв.

**Заходи безпеки праці:** на незнайомій місцевості рухатися за безпечним маршрутом, де немає загрози життя рятувальників. Забороняється скорочувати шлях за рахунок безпеки особового складу. Вжити додаткових заходів безпеки при пересуванні в негоді, тумані у темряві, пізно ввечері. Уважно стежити за сигналами що попереджають про небезпеку, швидко і точно виконувати команди керівника пошуково-рятувальних робіт.

Щоб уникнути теплового удару забороняється довге перебування собак у намордниках, при високих температурах повітря надягати на собак налобники.

Знати особливості місцевості та рельєфу в зонах відповідальності та особливості роботи в цих умовах, знати місцеві погодні умови, досконало володіти прийомами пошуку, рятування та надання допомоги потерпілим.

Вміти оцінювати ситуацію та усвідомлювати ступінь ризику.

Вміти володіти в критичній, травмонебезпечній ситуації.

Мати відповідний рівень підготовки з питань надання невідкладної та першої медичної допомоги.

Мати відповідну фізичну та спеціальну підготовку, високу витривалість і працездатність, урівноважену нервову систему, швидку реакцію.

## 2. Пошук потерпілого по сліду (рівень В)

**Матеріально-технічне забезпечення:** вправа виконується на рівній ділянці місцевості розміром 30 x 30 м. Ліва і права межі ділянки позначаються прапорцями або віхами. Чужий слід: 2000 кроків (довжина кроку 70 см), час витримки: 180 хвилин, 8 змін напрямку, кути можуть бути прямими і тупими. Слід має бути якомога природнішим, наскільки це можливо, відповідно до місцевості і включаючи зміну ландшафту. Поверхня може включати в себе ліс, траву і пашню, і а також перетин з вулицею чи дорогою. Використовуються 8 уживаних предметів побуту, що належать умовному постраждалому, який прокладає слід.

**Вихідне положення:** предмет, який буде ідентифіковано (максимальний розмір взуття, також дозволені частини одягу, зменшені до такого розміру).

**Початок:** подано команду «До пошуку по сліду приступити».

**Виконання вправи:** суддя дає характеристику стартової зони провіднику, поза якою кінолог може рухатися вільно. При необхідності, кінолог

знімає свою собаку з повідка і управляє нею для пошуку ідентифікаційного предмету. Собака повинна знайти ідентифікаційний предмет за 3 хвилини, протягом яких кінолог може допомагати їй за допомогою голосових команд і ручних сигналів. Коли предмет знайдено, кінолог бере свою собаку на поводок, якщо необхідно, і посилає її на слід, щоб продовжити пошук.

Якщо собака не знаходить ідентифікаційний предмет, але знаходить слід, кінолог може дозволити своїй собаці продовжувати на повідку, або, після повідомлення судді, слідувати за собакою без повідка.

У випадку, якщо собака не в змозі знайти предмет або слід протягом відведеного часу (3 хвилин), кінолог з собакою можуть продовжити спроби взяти слід за рахунок загального часу, проте суддя може перервати пошук, якщо зрозуміло, що собака відмовляється працювати або не може виконати завдання.

Під час виконання вправи, собака повинна йти по сліду, який залишив прокладальник, тоді як кінолог повинен дотримуватись відстані 10 метрів від собаки.

Суддя слідує за розрахунком на відповідній відстані.

Кінологу дозволяється переривати пошук. Будь-які перерви здійснюються за рахунок загального часу.

Під час пошуку кінологу дозволяється прочистити очі і ніс собаки і дати воду собаці.

При оповіщенні прокладальника, собака не може отримувати абсолютно ніякої підтримки з боку кінолога та / або прокладальника. Провідник повинен повідомити про оповіщення суддю і починає йти до постраждалого, тільки після команди судді. Коли жертва знайдена, собака повинна оповістити ясно і рішуче, і до тих пір поки його провідник добирається до нього. Оповіщення повинне бути здійснено на відстані максимум 2-х метрового радіуса від жертви.

**Закінчення:** собакою знайдено 8 предметів. Час фіксується після знаходження собакою умовного постраждалого. Оцінка знижується на один бал: за кожні 3 не знайдені собакою предмети. Оцінка «незадовільно», якщо: здійснено будь-який дотик собаки до умовного постраждалого.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 41 хв, добре – 43 хв, задовільно – 45 хв.

**Заходи безпеки праці:** на незнайомій місцевості рухатися за безпечним маршрутом, де немає загрози життя рятувальників. Забороняється скорочувати шлях за рахунок безпеки особового складу. Вжити додаткових заходів безпеки при пересуванні в негоді, тумані у темряві, пізно ввечері. Уважно стежити за сигналами що попереджають про небезпеку, швидко і точно виконувати команди керівника пошуково-рятувальних робіт .

Щоб уникнути теплового удару забороняється довге перебування собак у намордниках, при високих температурах повітря надягати на собак налобники.

Знати особливості місцевості та рельєфу в зонах відповідальності та особливості роботи в цих умовах, знати місцеві погодні умови, досконало володіти прийомами пошуку, рятування та надання допомоги потерпілим.

Вміти оцінювати ситуацію та усвідомлювати ступінь ризику.

Вміти володіти в критичній, травмонебезпечній ситуації.

Мати відповідний рівень підготовки з питань надання невідкладної та першої медичної допомоги.

Мати відповідну фізичну та спеціальну підготовку, високу витривалість і працездатність, урівноважену нервову систему, швидку реакцію.

### 3. Пошук потерпілого у лісі (рівень А)

**Матеріально-технічне забезпечення:** вправа виконується у лісовій місцевості. Пошукова територія: 100 м x 200 м. Статисти: 2 людини нічим незамасковані.

Собака може мати візуальний та/або фізичний контакт зі статистом. Схованки жертв повинні бути на відстані не менше 10 м один від одного. Схованки жертв можуть мінятися після кожної собаки. Статисти можуть використовуватись більше одного разу.

Статисти повинні перебувати в схованці за 10 хвилин, перш ніж собака почине шукати. Статисти являються помічниками судді, вони повинні лежати або сидіти і залишатися спокійним, не даючи кінологу і / або собаці будь-якої допомоги.

**Асистенти:** В усі дні проведення тестування в області пошуку мають пройти декілька людей з білою собакою, за 15 хвилин перед тим як почнеться перший пошук.

**Вихідне положення:** 2 незамасковані умовні постраждалі знаходяться у положенні лежачи або сидячи в межах ділянки на відстані не менше 10 м один від одного. Кінологу надається усний опис місця пошуку.

**Початок:** подано команду «До пошуку у лісі приступити».

**Виконання вправи:** після того, як кінолог повідомляє про свою тактику, собака відправляється на пошук.

За дорученням кінолога, собака повинна прочісувати область пошуку з обох сторін. Випадкове повернення собаки назад не є помилкою. Пошук у зворотному напрямку допускається.

Під час оповіщення, собака не може отримувати абсолютно ніякої підтримки від кінолога і / або статиста. Кінолог повинен повідомити про оповіщення суддю і не може йти до своєї собаки, до вказівки судді. Собака повинна оповіщати чітко і рішуче, коли жертва знайдена, до тих пір, поки кінолог не підійде. У разі піднятих схованок, оповіщення повинно здійснюватися на відстані максимум 2 метровою радіусу від статиста.

Після визначення місцезнаходження статиста і по команді судді, пошук має продовжитись з того місця, де кінолог повідомив про оповіщення.

**Закінчення:** собакою знайдено обох умовних постраждалих. Оцінка знижується на один бал, якщо: собакою не знайдено одного умовного

постраждалого. Оцінка «незадовільно», якщо: собакою не знайдено обох умовних постраждалих.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 13 хв, добре – 14 хв, задовільно – 15 хв.

**Заходи безпеки праці:** перед виходом на пошук необхідно перевірити загальний стан собак.

На незнайомій місцевості рухатися за безпечним маршрутом, де немає загрози життя рятувальників. Забороняється скорочувати шлях за рахунок безпеки особового складу. Вжити додаткових заходів безпеки при пересуванні в негоді, тумані у темряві, пізно ввечері.

У зоні лісових масивів службові собаки залучаються для пошуку осіб, що заблукали (туристів), або для пошуку постраждалих.

Пошукові групи починають пошук туристів, що загубилися, з початку їх маршруту або з останнього місця, де вони були помічені.

Для собак виділяються коридори і проводиться обшук місцевості для пошуку сліду. Якщо є можливість, собакам дають понюхати речі із запахом членів туристичної групи. У випадку знаходження сліду кінолог рухається за собакою, що йде по сліду, відходячи у бік на 30 - 50 м, щоб не затоптувати слід (на випадок його втрати та повторного проходження).

Залежно від рельєфу місцевості, рослинного покриву й метеорологічних умов територія розбивається на ділянки приблизно 50 x 50 м, 100 x 100 м або виділяються окремі коридори 50, 100, 200 і більше метрів.

Собака повинна постійно перебувати у полі зору кінолога-рятувальника, який добре орієнтується на місцевості за допомогою карти, компасу, GPS-навігатора. Обстеження лісу ведеться, в основному, «човниковим» способом або «коридором», для цього використовується необхідна кількість собак.

Для роботи в лісових завалах собакам потрібна спеціальна підготовка, щоб проникати вглиб завалу і не реагувати на відволікаючий запах перемеленої деревини.

У лісових завалах собаку з метою її безпеки пускають без нашійника.

#### **4. Пошук потерпілого у лісі (рівень В)**

**Матеріально-технічне забезпечення:** вправа виконується у лісовій місцевості Пошукова територія: 35,000 – 40,000 м<sup>2</sup>, мінімум 50% вкритої ландшафтом, або будівлями.

Жертви (потерпілі): 3 людини.

Собака може мати візуальний та/або фізичний контакт зі статистом. Але можуть бути такі закладки, наприклад, підняті (мисливські вишки), що собака не може побачити статиста, та/або він поза її досяжності. Закладки повинні бути не менше 10 м один від одного. Дозволяються схованки до 2 метрів у

висоту. Схованки жертв можуть мінятися після кожної собаки. Статисти можуть використовуватись більше одного разу.

Статисти повинні перебувати в закладках за 15 хвилин, перш ніж собака почине шукати. Статисти являються помічниками судді, вони повинні лежати або сидіти і залишатися спокійним, не даючи кінологу і / або собаці будь-якої допомоги.

Асистенти: В усі дні проведення тестування в області пошуку мають пройти декілька людей з білою собакою, за 15 хвилин перед тим як почнеться перший пошук.

**Вихідне положення:** 3 незамасковані умовні постраждалі знаходяться у положенні лежачи або сидячи в межах ділянки на відстані не менше 10 м один від одного. Дозволяється робити одну закладку на висоті до 2 м. Кінологу надається усний опис місця пошуку.

**Початок:** подано команду «До пошуку у лісі приступити».

**Виконання вправи:** після того, як кінолог повідомляє про свою тактику, собака відправляється на пошук.

За дорученням кінолога, собака повинна прочісувати область пошуку з обох сторін. Випадкове повернення собаки назад не є помилкою. Пошук у зворотному напрямку допускається.

Під час оповіщення, собака не може отримувати абсолютно ніякої підтримки від кінолога і / або статиста. Кінолог повинен повідомити про оповіщення суддю і не може йти до своєї собаки, до вказівки судді. Собака повинна оповіщати чітко і рішуче, коли жертва знайдена, до тих пір, поки кінолог не підійде. У разі піднятих схованок, оповіщення повинно здійснюватися на відстані максимум 2 метрового радіусу від статиста.

Після визначення місцезнаходження статиста і по команді судді, пошук має продовжитись з того місця, де кінолог повідомив про оповіщення.

**Закінчення:** собакою знайдено усіх умовних постраждалих. Оцінка знижується на один бал, якщо: собакою не знайдено одного умовного постраждалого. Оцінка «незадовільно», якщо: собакою не знайдено двох умовних постраждалих

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 26 хв, добре – 28 хв, задовільно – 30 хв.

**Заходи безпеки праці:** перед виходом на пошук необхідно перевірити загальний стан собак.

На незнайомій місцевості рухатися за безпечним маршрутом, де немає загрози життя рятувальників. Забороняється скорочувати шлях за рахунок безпеки особового складу. Вжити додаткових заходів безпеки при пересуванні в негоді, тумані у темряві, пізно ввечері (собака одита у світло відбивний нашійник).

У зоні лісових масивів службові собаки залучаються для пошуку осіб, що заблукали (туристів), або для пошуку постраждалих.

Пошукові групи починають пошук туристів, що загубилися, з початку їх маршруту або з останнього місця, де вони були помічені.

Для собак виділяються коридори і проводиться обшук місцевості для пошуку сліду. Якщо є можливість, собакам дають понюхати речі із запахом членів туристичної групи. У випадку знаходження сліду кінолог рухається за собакою, що йде по сліду, відходячи у бік на 30 - 50 м, щоб не затоптувати слід (на випадок його втрати та повторного проходження).

Залежно від рельєфу місцевості, рослинного покриву й метеорологічних умов територія розбивається на ділянки приблизно 50 x 50 м, 100 x 100 м або виділяються окремі коридори 50, 100, 200 і більше метрів.

Собака повинна постійно перебувати у полі зору кінолога-рятувальника, який добре орієнтується на місцевості за допомогою карти, компасу, GPS-навігатора. Обстеження лісу ведеться, в основному, «човниковим» способом або «коридором», для цього використовується необхідна кількість собак.

Для роботи в лісових завалах собакам потрібна спеціальна підготовка, щоб проникати вглиб завалу і не реагувати на відволікаючий запах перемеленої деревини.

У лісових завалах собаку з метою її безпеки пускають без нашійника.

## **5. Пошук потерпілого у зруйнованій будівлі (рівень А)**

**Матеріально-технічне забезпечення:** вправа виконується у зруйнованій, напівзруйнованій одно або двоповерховій будівлі площею 800-1000 м<sup>2</sup>, межі якої чітко визначені маркерною стрічкою або розмежують візуально.

На завалі класу А повинні бути темні кімнати і глибинні закладки (приблизно 1 метр). Не дозволяється пошук лише в приміщенні. Окремі закладки мають включати область пошуку поза будівлею.

Статисти: 2 людини, сховані в укриттях.

Собака не повинна мати будь який візуальний та / або фізичний контакт і покриття повинно бути якомога непомітніше. Жертви повинні бути недосяжні через входні отвори. Відстань між жертвами повинна бути достатньою для чіткого оповіщення місцезнаходження статиста. Схованки можуть бути використані більш ніж один раз, але при цьому не повинна виникати небезпека помилкових оповіщень при зміні укриття. Використані схованки повинні залишатися відкритими.

Статисти повинні перебувати в закладках за 15 хвилин, до початку пошуку. Статисти мають бути споряджені відповідно до правил техніки безпеки. Статисти повинні допомагати судді, вони повинні залишатися спокійними, не даючи кінологу і / або собаці будь якої допомоги. Не обов'язково означених жертв виймати з їх схованок. Якщо суддя дає інструкцію, щоб знайдена жертва була відкрита, це буде зроблено помічниками.



Відволікання уваги може складатися з: тліючого вогню, працюючих двигунів, биття молотками, звукозаписи шуму і т.д.

**Асистенти:** потрібно, щоб одна, або кілька людей перетнули район пошуку з білою собакою за 15 хвилин перед початком пошуку, а також декілька людей без собак, перед і під час пошуку, мають знаходитись в русі на ділянці пошуку.

**Вихідне положення:** 2 умовні постраждалі сховані в укриттях на глибині до 1 м за 15 хв. до початку пошуку. Під час виконання вправи кінолог знаходиться поза межами зруйнованої будівлі та управляє собакою на відстані.

**Початок:** подано команду «До пошуку у зруйнованій будівлі приступити».

**Виконання вправи:** готова до пошуку собака, починає пошук в точці, яку кінолог вважає правильною, без шлейки і ланцюгового нашійника. Допускається тільки комір брінгзель для фіксації зі пусковим механізмом, який захищає собаку від травм. Собака повинна шукати там, куди направляє її кінолога. Кінолог не може увійти в область пошуку, поки не отримає на це вказівку судді.

Під час оповіщення, собака не може отримувати абсолютно ніякої підтримки від кінолога і / або жертви. Кінолог повинен повідомити про оповіщення суддю і не може йти до своєї собаки, до вказівки судді. Собака повинна оповіщати чітко, переконливо і вказуючи напрямок розташування запаху / місце знаходження потерпілого, поки не підійде кінолог. Кінолог повинен чітко визначити місце, де собака взяла запах.

По команді судді, випробування буде продовжено. Кінолог може дати вказівку своїй собаці продовжити пошук з того місця, де він стоїть. Команда може бути дана з місця оповіщення, або з краю завала. Після чого кінолог залишає завал.

**Закінчення:** собакою знайдено місцезнаходження обох умовних постраждалих. Примітка. Відволікання під час пошукової роботи: один, два осередки тліючого вогню; декілька осіб рухаються на ділянці пошуку; звукозаписи шуму, працюючих агрегатів. Оцінка знижується на один бал, якщо: собакою не знайдено одного умовного постраждалого. Оцінка «незадовільно», якщо: собакою не знайдено обох умовних постраждалих.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 18 хв, добре – 19 хв, задовільно – 20 хв.

**Заходи безпеки праці:** на незнайомій місцевості рухатися за безпечним маршрутом, де немає загрози життя рятувальників. Забороняється скорочувати шлях за рахунок безпеки особового складу. Вжити додаткових заходів безпеки при пересуванні в негоді, тумані у темряві, пізно ввечері. При найменшому сумніві безпеці при проходженні складних ділянок застосовувати страховку та самостраховку як собі так і собаці. Забороняється знаходитись спиною до схилу

або іншого об'єкта потенційної небезпеки. Забороняється рух та лазіння без казки.

У роботі на завалах при нагромадженні арматури, плит, каркасів і конструкцій необхідно знімати із собаки нашійник і шлейку або працювати «у зв'язці».

Кінолог-рятувальник поблизу завалу намічає свій шлях, візуально розділяє завал на частини, визначає напрямок руху собаки. Підходячи до першої наміченої ділянки, кінолог направляє собаку без повідця командою: «Шукай!» і жестом руки, якщо собака не може відшукати прохід у завалі, кінолог-рятувальник показує інший напрямок та при необхідності, допомагає її пересуванню.

При можливих пропусках одного з місць на ділянці кінолог-рятувальник направляє собаку жестом на це місце.

Під час активного пошуку собаці неприпустимо подавати команди, робити жести та рухатись безпосередньо за нею.

По закінченню перевірки першої ділянки завалу кінолог-рятувальник направляє собаку на іншу.

У випадку, якщо завал великої висоти, кінолог-рятувальник із собакою періодично повторює обстеження по мірі його розбирання та коли з'являється прохід між будівельними конструкціями (плитами перекриттів тощо).

При виявленні постраждалого собака вертається до кінолога-рятувальника та по команді: «Веди!», - підводить його до місця знаходження потерпілого, і кінолог помічає це місце визначеною позначкою (прапорцем або іншим покажчиком).

При проведенні пошукових робіт на завалах необхідно враховувати, що для виходу запаху з великої глибини, особливо через щільні середовища, потрібен деякий час. Тому після відпрацювання ділянки одним розрахунком через 5 - 10 годин, залежно від глибини завалу, проводиться її послідовне контрольне обстеження одним або двома розрахунками.

Слід враховувати, що під час роботи на завалах (де є нагромадження арматури, плит, каркасів і конструкцій), необхідно знімати з собаки нашійник і шлейку або працювати «у зв'язці».

## **6. Пошук потерпілого у зруйнованій будівлі (рівень В)**

**Матеріально-технічне забезпечення:** вправа виконується у зруйнованій, напівзруйнованій одно або двоповерховій будівлі площею 1200-1500 м<sup>2</sup>, межі якої чітко визначені маркерною стрічкою або розмежують візуально.

Завал рівня В повинен включати, принаймні, 6 схованок, з яких принаймні дві повинні бути темними місцями, або западинами (пустотами), хоча б 2, низинні схованки заховані приблизно до 2 м або, принаймні, 2 переносних

укриття на висоті не менше 2 м. Завал повинен включати, принаймні, два типи укриття. Не дозволяється пошук лише в приміщенні. Окремі закладки мають включати область пошуку поза будівлею.

**Жертви:** 3 жертви, заховані в укриттях .

Собака не повинна мати будь який візуальний та / або фізичний контакт і покриття повинно бути якомога непомітніше. Жертви повинні бути недосяжні через вхідні отвори. Відстань між жертвами повинна бути достатньою для чіткого оповіщення місцезнаходження статиста. Схованки можуть бути використані більш ніж один раз, але при цьому не повинна виникати небезпека помилкових оповіщень при зміні укриття. Використані схованки повинні залишатися відкритими.

Статисти повинні перебувати в закладках за 15 хвилин, до початку пошуку. Статисти мають бути споряджені відповідно до правил техніки безпеки. Статисти повинні допомагати судді, вони повинні залишатися спокійними, не даючи кінологу і / або собаці будь якої допомоги. Не обов'язково означених жертв виймати з їх схованок. Якщо суддя дає інструкцію, щоб знайдена жертва була відкрита, це буде зроблено помічниками.

Відволікання уваги може складатися з: тліючого вогню, працюючих двигунів, биття молотками, звукозаписи шуму і т.д.

**Асистенти:** потрібно, щоб одна, або кілька людей перетнули район пошуку з білою собакою за 15 хвилин перед початком пошуку, а також декілька людей без собак, перед і під час пошуку, мають знаходитись в русі на ділянці пошуку.

**Вихідне положення:** 3 умовні постраждалі сховані в укриттях на глибині до 2 м за 15 хв. до початку пошуку. Під час виконання вправи кінолог знаходиться поза межами зруйнованої будівлі та управляє собакою на відстані.

**Початок:** подано команду «До пошуку у зруйнованій будівлі приступити».

**Виконання вправи:** готова до пошуку собака, починає пошук в точці, яку кінолог вважає правильною, без шлейки і ланцюгового нашійника. Допускається тільки комір брінгзель для фіксації зі пусковим механізмом, який захищає собаку від травм. Собака повинна шукати там, куди направляє її кінолога. Кінолог не може увійти в область пошуку, поки не отримає на це вказівку судді.

Під час оповіщення, собака не може отримувати абсолютно ніякої підтримки від кінолога і / або жертви. Кінолог повинен повідомити про оповіщення суддю і не може йти до своєї собаки, до вказівки судді. Собака повинна оповіщати чітко, переконливо і вказуючи напрямок розташування запаху / місце знаходження потерпілого, поки не підійде кінолог. Кінолог повинен чітко визначити місце, де собака взяла запах.

По команді судді, випробування буде продовжено. Кінолог може дати вказівку своїй собаці продовжити пошук з того місця, де він стоїть.

Команда може бути дана з місця оповіщення, або з краю завала. Після чого кінолог залишає завал.

**Закінчення:** собакою знайдено усіх умовних постраждалих.

**Примітка:**

**Відволікання під час пошукової роботи:** один, два осередки тліючого вогню; декілька осіб рухаються на ділянці пошуку; звукозаписи шуму, працюючих агрегатів. **Оцінка** знижується на один бал, якщо: собакою не знайдено одного умовного постраждалого. **Оцінка** «незадовільно», якщо: собакою не знайдено двох умовних постраждалих.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 26 хв, добре – 28 хв, задовільно – 30 хв.

**Заходи безпеки праці:** на незнайомій місцевості рухатися за безпечним маршрутом, де немає загрози життя рятувальників. Забороняється скорочувати шлях за рахунок безпеки особового складу. Вжити додаткових заходів безпеки при пересуванні в негоді, тумані у темряві, пізно ввечері. При найменшому сумніві безпеці при проходженні складних ділянок застосовувати страховку та самостраховку як собі так і собаці. Забороняється знаходитись спиною до схилу або іншого об'єкта потенційної небезпеки. Забороняється рух та лазіння без казки.

У роботі на завалах при нагромадженні арматури, плит, каркасів і конструкцій необхідно знімати із собаки нашійник і шлейку або працювати «у зв'язці».

Кінолог-рятувальник поблизу завалу намічає свій шлях, візуально розділяє завал на частини, визначає напрямок руху собаки. Підходячи до першої наміченої ділянки, кінолог направляє собаку без повідця командою: «Шукай!» і жестом руки, якщо собака не може відшукати прохід у завалі, кінолог-рятувальник показує інший напрямок та при необхідності, допомагає її пересуванню.

При можливих пропусках одного з місць на ділянці кінолог-рятувальник направляє собаку жестом на це місце.

Під час активного пошуку собаці неприпустимо подавати команди, робити жести та рухатись безпосередньо за нею.

По закінченню перевірки першої ділянки завалу кінолог-рятувальник направляє собаку на іншу.

У випадку, якщо завал великої висоти, кінолог-рятувальник із собакою періодично повторює обстеження по мірі його розбирання та коли з'являється прохід між будівельними конструкціями (плитами перекриттів тощо).

При виявленні постраждалого собака вертається до кінолога-рятувальника та по команді: «Веди!», - підводить його до місця знаходження потерпілого, і кінолог помічає це місце визначеною позначкою (прапорцем або іншим показчиком).

При проведенні пошукових робіт на завалах необхідно враховувати, що для виходу запаху з великої глибини, особливо через щільні середовища, потрібен деякий час. Тому після відпрацювання ділянки одним розрахунком через 5 – 10 годин, залежно від глибини завалу, проводиться її послідовне контрольне обстеження одним або двома розрахунками.

Слід враховувати, що під час роботи на завалах (де є нагромадження арматури, плит, каркасів і конструкцій), необхідно знімати з собаки нашійник і шлейку або працювати «у зв'язці».

## **Розділ VI. Навчальні вправи для підготовки особового складу, який бере участь у пошуково-рятувальних роботах на водних об'єктах**

### **1. Утримування себе на поверхні води без допомоги рук**

**Матеріально-технічне забезпечення:** секундомір, свисток, стартовий пістолет або прапорець.

**Вихідне положення:** особовий склад знаходиться у басейні або у відкритій водоймі на глибині, що не дає змоги встати на ноги.

**Початок:** подано команду «Увага – РУШ». Включається секундомір.

**Виконання вправи:** після подачі команди «Увага – РУШ» плавець відпускає опору, згинає руки у ліктях попереду, долоні та органи дихання повинні знаходитись понад водою. В цьому положенні плавець утримується тільки за допомогою рухів ногами. Техніка рухів обирається плавцем на його розсуд.

**Закінчення:** подано команду «Завершити вправу». Зупиняється секундомір. Команда подається після виконання нормативу або якщо кінчики пальців чи ніс занурилися у воду.

Результатом тестування є час з точністю до десятих секунди протягом якого плавець утримував долоні над водою та міг вільно дихати.

**Оцінка виконання вправи - до 30 років:** відмінно – 2 хв. 45 с, добре – 2 хв. 30 с, задовільно – 2 хв. 15 с; **30-35 років:** відмінно – 2 хв. 30 с, добре – 2 хв. 15 с, задовільно – 2 хв.; **35-40 років:** відмінно – 2 хв. 15 с, добре – 2 хв., задовільно – 1 хв. 45 с; **40-45 років:** відмінно – 2 хв., добре – 1 хв. 45 с, задовільно – 1 хв. 30 с; **45-50 років:** відмінно – 1 хв. 45 с, добре – 1 хв. 30 с, задовільно – 1 хв. 15 с.

**Заходи безпеки праці:** Кожен плавець-рятувальник перед початком виконання нормативів проходить медичний огляд. Виконання нормативів дозволяється при відсутності протипоказань.

На кожного плавця що виконує цій норматив повинно бути не менш однієї пари рятувальників у комплекті плавця № 1. Рятувальники можуть розташовуватись у рятувальному човні біля місця виконання нормативу або безпосередньо у воді. Якщо рятувальники знаходяться у воді вони повинні бути одягнені у гідрокостюми.

### **2. Плавання на дистанцію 100 м змішаним стилем**

**Матеріально-технічне забезпечення:** секундомір, свисток, стартовий пістолет або прапорець.

**Вихідне положення:** особовий склад знаходиться у басейні або у відкритій водоймі.

**Початок:** за командою «Приготуватись» учасники стають на задній край стартової тумбочки. За командою «На старт» вони підходять на передній край тумбочки і займають положення старту. За командою «Руш» (або пострілом) стрибають у воду і плывуть обраним стилем кожний по своїй доріжці, намагаючись подолати 100 м якомога швидше.

Тестування може починатися з води. В цьому разі за командою «Приготуватись» учасники займають у воді свої доріжки та готуються до старту. За командою «На старт» займають своє місце на борту басейну (поворотному щиті). За командою «Руш» стартують з води, відштовхуючись ногами від стінки басейну або поворотного щита. Стартувати відштовхуючись від дна – заборонено. Після команди «Руш» включається секундомір.

**Виконання вправи:** після подачі команди «Увага – РУШ» стрибають у воду з переднього краю тумбочки, або стартують з води, відштовхуючись ногами від стінки басейну або поворотного щита і пливуть обраним стилем кожний по своїй доріжці, намагаючись подолати 100 м якомога швидше. Пливти можна будь-яким стилем і змінювати його у будь-який час.

**Закінчення:** Зупиняється секундомір після остаточного дотику борту чи поворотного щита або проходження умовної лінії фінішу, якщо вправа виконується у відкритій водоймі, або подано команду «Завершити вправу» у випадку порушення правил.

Результатом тестування є час з точністю до десятих секунди, за який плавець подолав 100 м. При порушенні правил плавець отримує незадовільний результат.

**Оцінка виконання вправи** - до 30 років: відмінно – 1 хв. 50 с (2 хв. 5 с), добре – 1 хв. 55 с (2 хв. 10 с), задовільно – 2 хв. (2 хв. 15 с); 30-35 років: відмінно – 2 хв. 5 с (2 хв. 20 с), добре – 2 хв. 10 с (2 хв. 25 с), задовільно – 2 хв. 15 с (2 хв. 30 с); 35-40 років: відмінно – 2 хв. 20 с (2 хв. 35 с), добре – 2 хв. 25 с (2 хв. 40 с), задовільно – 2 хв. 30 с (2 хв. 45 с); 40-45 років: відмінно – 2 хв. 35 с (2 хв. 50 с), добре – 2 хв. 40 с (2 хв. 55 с), задовільно – 2 хв. 45 с (3 хв.); 45-50 років: відмінно – 2 хв. 50 с (3 хв. 5 с), добре – 2 хв. 55 с (3 хв. 10 с), задовільно – 3 хв. (3 хв. 15 с). Примітка. У дужках вказано час виконання вправи у відкритій водоймі.

**Заходи безпеки праці:** Кожен плавець-рятувальник перед початком виконання нормативів проходить медичний огляд. Виконання нормативів дозволяється при відсутності протипоказань.

На кожного плавця, що виконує цей норматив повинно бути не менш одного рятувальника у комплекті плавця № 1 (пара рятувальників на дві доріжки). Рятувальники можуть розташовуватись у рятувальному човні біля місця виконання нормативу або безпосередньо у воді (відстань не повинна перевищувати 5 м). Якщо рятувальники знаходяться у воді вони повинні бути одягнені у гідрокостюми.

### 3. Плавання на дистанцію 250 м вільним стилем у комплекті спорядження № 1 (ласти, маска, трубка)

**Матеріально-технічне забезпечення:** секундомір, свисток, стартовий пістолет або прапорець.

**Вихідне положення:** особовий склад знаходиться у басейні або у відкритій водоймі.

**Початок:** за командою «Приготуватись» учасники стають на задній край стартової тумбочки. За командою «На старт» вони підходять на передній край тумбочки і займають положення старту.

Тестування може починатися з води. В цьому разі за командою «Приготуватись» учасники займають у воді свої доріжки та готуються до старту. За командою «На старт» займають своє місце на борту басейну (поворотному щиті). Стартувати відштовхуючись від дна – заборонено. Після команди «Руш» включається секундомір.

**Виконання вправи:** після подачі команди «Увага – РУШ» стрибають у воду з переднього краю тумбочки, або стартують з води, відштовхуючись ногами від стінки басейну або поворотного щита і плывуть вільним стилем (кролем) кожний по своїй доріжці, намагаючись подолати 250 м якомога швидше.

**Закінчення:** Зупиняється секундомір після остаточного дотику борту чи поворотного щита або проходження умовної лінії фінішу, якщо вправа виконується у відкритій водоймі, або подано команду «Завершити вправу» у випадку порушення правил.

Результатом тестування є час з точністю до десятих секунди, за який плавець подолав 250 м. При порушенні правил плавець отримує незадовільний результат.

**Оцінка виконання вправи - до 30 років:** відмінно – 4 хв. 35 с (5 хв. 5 с), добре – 4 хв. 40 с (5 хв. 10 с), задовільно – 4 хв. 45 с (5 хв. 15 с); 30-35 років: відмінно – 4 хв. 50 с (5 хв. 20 с), добре – 4 хв. 55 с (5 хв. 25 с), задовільно – 5 хв. (5 хв. 30 с); 35-40 років: відмінно – 5 хв. 5 с (5 хв. 35 с), добре – 5 хв. 10 с (5 хв. 40 с), задовільно – 5 хв. 15 с (5 хв. 45 с); 40-45 років: відмінно – 5 хв. 20 с (5 хв. 50 с), добре – 5 хв. 25 с (5 хв. 55 с), задовільно – 5 хв. 30 с (6 хв.); 45-50 років: відмінно – 5 хв. 35 с (6 хв. 5 с), добре – 5 хв. 40 с (6 хв. 10 с), задовільно – 5 хв. 45 с (6 хв. 15 с).

**Примітка.** У дужках вказано час виконання вправи у відкритій водоймі.

**Заходи безпеки праці:** Кожен плавець-рятувальник перед початком виконання нормативів проходить медичний огляд. Виконання нормативів дозволяється при відсутності протипоказань.

На кожного плавця, що виконує цей норматив повинно бути не менш одного рятувальника у комплекті плавця № 1 (пара рятувальників на дві доріжки). Рятувальники можуть розташовуватись у рятувальному човні біля місця виконання нормативу або безпосередньо у воді (відстань не повинна перевищувати 5 м). Якщо рятувальники знаходяться у воді вони повинні бути одягнені у гідрокостюми.



#### 4. Пірнання у довжину без спорядження

**Матеріально-технічне забезпечення:** приладдя для вимірювання відстані, свисток, стартовий пістолет або прапорець.

**Вихідне положення:** особовий склад знаходиться у басейні або у відкритій водоймі.

**Початок:** тестування виконується з води біля бортика басейну або з безпечного та зручного місця на березі водойми. Дозволяється прийняти старт відштовхуванням від бортика басейну. В цьому разі за командою «Приготуватись» учасники займають у воді свої доріжки та готуються до старту. За командою «На старт» займають своє місце на борту басейну (поворотному щиті). Подається команда «Увага – РУШ».

**Виконання вправи:** після подачі команди «Увага – РУШ» стартують з води, відштовхуючись ногами від стінки басейну або поворотного щита.

Плавець повинен пропливти під водою максимальну дистанцію. Виконавець вправи сам визначає спосіб, яким він буде пливати під водою. Під час виконання вправи плавець повинен повністю перебувати під водою.

**Закінчення:** поява плавця або будь-якої частини його тіла на поверхні води.

Результатом тестування є відстань, яку плавець подолав під водою в метрах.

**Оцінка виконання вправи** - до 30 років: відмінно – 25 м (20 м), добре – 23 м (18 м), задовільно – 20 м (15 м); 30-35 років: відмінно – 24 м (19 м), добре – 22 м (17 м), задовільно – 19 м (14 м); 35-40 років: відмінно – 23 м (18 м), добре – 21 м (16 м), задовільно – 18 м (13 м); 40-45 років: відмінно – 22 м (17 м), добре – 20 м (15 м), задовільно – 17 м (12 м); 45-50 років: відмінно – 21 м (16 м), добре – 19 м (14 м), задовільно – 16 м (11 м).

**Примітка.** У дужках вказано час виконання вправи у відкритій водоймі.

**Заходи безпеки праці:** Кожен плавець-рятувальник перед початком виконання нормативів проходить медичний огляд. Виконання нормативів дозволяється при відсутності протипоказань.

Для кожного плавця, який виконує вправу, призначається плавець, який страхує. Під час виконання вправи у басейні дозволяється страхувати візуально з бортика, а не з води, проте особа, яка страхує, повинна супроводжувати плавця. Під час виконання вправи у відкритій водоймі особа, яка страхує, в комплекті спорядження № 1 повинна знаходитись у воді.

Рекомендована глибина виконання вправи - 1,5 м.

Всі учасники повинні бути одягнуті у плавальні костюми. Також можна застосовувати плавальні шапочки та окуляри. Можливо використання гідрокостюмів, причому позитивна плавучість плавця повинна компенсуватись вантажним поясом і бути нульовою (при повному видиху плавець повністю занурюється під воду). Забороняється виконання вправи у відкритій водоймі якщо прозорість води не дозволяє стежити за плавцем візуально з поверхні води.

## **5. Пірнання у довжину в комплекті спорядження № 1 (ласти, маска, трубка)**

**Матеріально-технічне забезпечення:** приладдя для вимірювання відстані, свисток, стартовий пістолет або прапорець.

**Вихідне положення:** особовий склад знаходиться у басейні або у відкритій водоймі.

**Початок:** Тестування виконується з води біля бортика басейну або з безпечного та зручного місця на березі водойми. Дозволяється прийняти старт відштовхуванням від бортика басейну. В цьому разі за командою «Приготуватись» учасники займають у воді свої доріжки та готуються до старту. За командою «На старт» займають своє місце на борту басейну (поворотному щиті). Подається команда «Увага – РУШ».

**Виконання вправи:** після подачі команди «Увага – РУШ» стартують з води, відштовхуючись ногами від стінки басейну або поворотного щита.

Плавець повинен пропливти під водою максимальну дистанцію. Виконавець вправи сам визначає спосіб, яким він буде пливати під водою. Під час виконання вправи плавець повинен повністю перебувати під водою.

**Закінчення:** поява плавця або будь-якої частини його тіла на поверхні води.

Результатом тестування є відстань, яку плавець подолав під водою в метрах.

**Оцінка виконання вправи** - до 30 років: відмінно – 30 м (25 м), добре – 28 м (23 м), задовільно – 25 м (20 м); 30-35 років: відмінно – 29 м (24 м), добре – 27 м (22 м), задовільно – 24 м (19 м); 35-40 років: відмінно – 28 м (23 м), добре – 26 м (21 м), задовільно – 23 м (18 м); 40-45 років: відмінно – 27 м (22 м), добре – 25 м (20 м), задовільно – 22 м (17 м); 45-50 років: відмінно – 26 м (21 м), добре – 24 м (19 м), задовільно – 21 м (16 м).

**Примітка.** У дужках вказано час виконання вправи у відкритій водоймі.

**Заходи безпеки праці:** Кожен плавець-рятувальник перед початком виконання нормативів проходить медичний огляд. Виконання нормативів дозволяється при відсутності протипоказань.

Для кожного плавця, який виконує вправу, призначається плавець, який страхує. Під час виконання вправи у басейні дозволяється страхувати візуально з бортика, а не з води, проте особа, яка страхує, повинна супроводжувати плавця. Під час виконання вправи у відкритій водоймі особа, яка страхує, в комплекті спорядження № 1 повинна знаходитись у воді.

Рекомендована глибина виконання вправи - 1,5 м.

Всі учасники повинні бути одягнуті у плавальні костюми. Також можна застосовувати плавальні шапочки та окуляри. Можливо використання гідрокостюмів, причому позитивна плавучість плавця повинна компенсуватись вантажним поясом і бути нульовою (при повному видиху плавець повністю занурюється під воду). Комплект спорядження № 1 надягається перед початком

виконання вправи. Забороняється виконання вправи у відкритій водоймі якщо прозорість води не дозволяє стежити за плавцем візуально з поверхні води.

### **6. Буксирування потерпілого на дистанцію 25 м**

**Матеріально-технічне забезпечення:** секундомір, свисток, стартовий пістолет або прапорець.

**Вихідне положення:** особовий склад знаходиться у басейні або у відкритій водоймі.

**Початок:** старт виконується з води. За командою «Приготуватись» учасники займають у воді свої доріжки та готуються до старту. За командою «На старт» займають своє місце на борту басейну (поворотному щиті) та беруть потерпілого в захват однією рукою (під одну руку, за інше плече) спиною до себе, який дозволяє тримати його голову на поверхні. За командою «Руш» стартують з води, відштовхуючись ногами від стінки басейну або поворотного щита. Стартувати відштовхуючись від дна – заборонено. Після команди «Руш» включається секундомір.

**Виконання вправи:** після подачі команди «Руш» плавець повинен пропливти всю дистанцію для того, щоб його результат був зарахований. Плавець повинен закінчити дистанцію на тій же доріжці, по якій він стартував. Допускається торкання дна, якщо це не супроводжується відштовхуванням. Учасникам не дозволяється підтягуватися, тримаючись за розділові доріжки, бортики, сходи, а також відштовхуватися від них. Плавець, який при проходженні дистанції на чужій доріжці і завадив іншому плавцеві пройти дистанцію, отримує незадовільну оцінку. Якщо таке порушення вплинуло на результат постраждалого учасника, то він має право на повторний заплив.

**Закінчення:** Зупиняється секундомір після остаточного торкання борту чи поворотного щита або проходження умовної лінії фінішу, якщо вправа виконується у відкритій водоймі, або подано команду «Закінчити вправу» у випадку порушення правил.

Результатом тестування є час з точністю до десятих секунди, за який плавець подолав 25 м з потерпілим. При порушенні правил плавець отримує незадовільний результат.

**Оцінка виконання вправи** - до 30 років: відмінно – 1 хв. 30 с, добре – 1 хв. 40 с, задовільно – 1 хв. 50 с; 30-35 років: відмінно – 1 хв. 35 с, добре – 1 хв. 45 с, задовільно – 1 хв. 55 с; 35-40 років: відмінно – 1 хв. 40 с, добре – 1 хв. 50 с, задовільно – 2 хв.; 40-45 років: відмінно – 1 хв. 45 с, добре – 1 хв. 55 с, задовільно – 2 хв. 05 с; 45-50 років: відмінно – 1 хв. 50 с, добре – 2 хв., задовільно – 2 хв. 10 с.

**Заходи безпеки праці:** Кожен плавець-рятувальник перед початком виконання нормативів проходить медичний огляд. Виконання нормативів дозволяється при відсутності протипоказань.

Під час виконання вправи у відкритій водоймі на глибині, що не дає змоги встати на ноги, умовний потерпілий повинен бути одягненим в комплект спорядження № 1 та готовим за необхідності забезпечити страхування плавця.

Неможна пересуватися по дну ногами і використовувати будь-які засоби, не передбачені правилами змагань. Довгий сигнал свистком є сигналом небезпеки. Не припускається перебування у воді осіб крім плавців, що безпосередньо виконують норматив та плавців рятувальників, що забезпечують їх безпеку.

## **7. Буксирування потерпілого в комплекті спорядження № 1 (ласти, маска, трубка) на дистанцію 50 м**

**Матеріально-технічне забезпечення:** секундомір, свисток, стартовий пістолет або прапорець.

**Вихідне положення:** особовий склад знаходиться у басейні або у відкритій водоймі.

**Початок:** старт виконується з води. За командою «Приготуватись» учасники займають у воді свої доріжки та готуються до старту. За командою «На старт» займають своє місце на борту басейну (поворотному щиті) та беруть потерпілого в захват однією рукою (під одну руку, за інше плече) спиною до себе, який дозволяє тримати його голову на поверхні. За командою «Руш» стартують з води, відштовхуючись ногами від стінки басейну або поворотного щита. Стартувати відштовхуючись від дна – заборонено. Після команди «Руш» включається секундомір.

**Виконання вправи:** після подачі команди «Руш» плавець повинен пропливти всю дистанцію для того, щоб його результат був зарахований. Плавець повинен закінчити дистанцію на тій же доріжці, по якій він стартував. Допускається торкання дна, якщо це не супроводжується відштовхуванням. Учасникам не дозволяється підтягуватися, тримаючись за розділові доріжки, бортики, сходи, а також відштовхуватися від них. Плавець, який при проходженні дистанції на чужій доріжці і завадив іншому плавцеві пройти дистанцію, отримує незадовільну оцінку. Якщо таке порушення вплинуло на результат постраждалого учасника, то він має право на повторний заплив.

**Закінчення:** Зупиняється секундомір після остаточного торкання борту чи поворотного щита або проходження умовної лінії фінішу, якщо вправа виконується у відкритій водоймі, або подано команду «Завершити вправу» у випадку порушення правил.

Результатом тестування є час з точністю до десятих секунди, за який плавець подолав 50 м з потерпілим. При порушенні правил плавець отримує незадовільний результат.

**Оцінка виконання вправи** - до 30 років: відмінно – 1 хв. 40 с, добре – 1 хв. 50 с, задовільно – 2 хв.; 30-35 років: відмінно – 1 хв. 45 с, добре – 1 хв. 55 с, задовільно – 2 хв. 05 с; 35-40 років: відмінно – 1 хв. 50 с, добре – 2 хв., задовільно – 2 хв. 10 с; 40-45 років: відмінно – 1 хв. 55 с, добре – 2 хв. 05 с, задовільно – 2 хв. 15 с; 45-50 років: відмінно – 2 хв., добре – 2 хв. 10 с, задовільно – 2 хв. 20 с.

**Заходи безпеки праці:** Кожен плавець-рятувальник перед початком виконання нормативів проходить медичний огляд. Виконання нормативів дозволяється при відсутності протипоказань.

Під час виконання вправи у відкритій водоймі на глибині, що не дає змоги встати на ноги, умовний потерпілий повинен бути одягненим в комплект спорядження № 1 та готовим за необхідності забезпечити страхування плавця.

Неможна пересуватися по дну ногами і використовувати будь-які засоби, не передбачені правилами змагань. Довгий сигнал свистком є сигналом небезпеки. Не припускається перебування у воді осіб крім плавців, що безпосередньо виконують норматив та плавців рятувальників, що забезпечують їх безпеку.

## 8. Розгортання водолазної станції

**Матеріально-технічне забезпечення:** секундомір, свисток, спеціальна аварійно-рятувальна водолазна станція легкого (САРВС-Л) або важкого (САРВС-В) типу, два комплекти автономного водолазного спорядження с відкритою схемою дихання для робочого та страхуючого водолазів.

**Вихідне положення:** водолазна станція встановлена на рівній поверхні (бажано з твердим покриттям) достатньої площі біля місця тренувального спуску. Водієм вжито всіх заходів для запобігання самовільного руху автомобіля. Для розгортання водолазної станції повинна бути передбачена вільна площадка розміром не менш 10x10 м (без урахування САРВС). Норматив виконується при нормальних умовах водолазного спуску згідно Єдиних правил безпеки праці на водолазних роботах (НПАОП 45.24-1.07-90 затверджені наказом Держгірпромнагляду від 07.07.09р. №109). Дно місця спуску повинно мати спокійний рельєф, та бути обстеженим заздалегідь на наявність небезпеки. Розмір ділянки обмежується довжиною сигнального кінця (50-60 м).

**Початок:** за командою «До машини» три водолази шикуються в одну шеренгу біля задньої осі автомобіля з правої сторони, керівник спуску стає обличчям до строю.

За командою «до розгортання водолазної станції приступити» включається секундомір та починається виконання вправи.

- керівник спусків визначає робочі зони (зони виконання водолазних спусків, підготовки спорядження, одягання та роздягання, відпочинку водолазів, тощо);

- встановлює задачі водолазів по визначенню гідрометеорологічних характеристик району проведення водолазних спусків (глибина, тип ґрунту, сила вітру, температуру повітря, прозорість води у місця спуску та інше). Визначення глибини проводиться лотом з човна (знаходиться у транспортному стані) або в плав із дотриманням заходів безпеки праці (гідрокостюм відповідного типу, рятувальний жилет, обв'язування сигнальним кінцем);

- перевірку запасів і якості дихальної суміші (повітря);

- відомості про місце спуску та умови спуску заносяться керівником спуску в водолазний журнал;

- після ознайомлення з місцем спуску та умовами спуску, керівник спуску проводить розподіл обов'язків водолазів (визначення робочого, страхуючого, забезпечуючого водолазів);

- керівник спуску визначає тип та конфігурацію водолазного спорядження (спорядження повинно відповідати реальним умовам занурення та вимогам правил безпеки праці). До спорядження повинні входити: гідрокостюм, дихальний апарат із відповідним устаткуванням, засоби компенсування плавучості (або жилет аварійного спливання), навантаження, ласти (або боти), водолазний ніж;

- керівник спуску проводить розрахунок режимів занурення, запасу повітря і його мінімального залишку в балоні;

- робочий та страхуючий водолази приступають до робочої перевірки спорядження, по закінченню якої, вони доповідають керівнику спуску та розписуються в журналі водолазних робіт;

- інший особовий склад встановлює додаткове обладнання місця спуску – водолазний трап (за потребою), відповідні попереджувальні сигнали, що сповіщають про проведення водолазних спусків;

- після робочої перевірки керівник дає розпорядження про початок безпосереднього одягання робочого та страхуючого водолазів;

- доведення до робочого водолаза технології та прийомів виконання поставлених задач;

- забезпечення робочого та страхуючого водолазів здійснюється сигнальним кінцем (кабель-сигналом);

- робочий водолаз включається в апарат, переходить на трап або підходить до краю води та піднімає праву руку (готовий до перевірки на герметичність);

- забезпечуючий утримує робочого водолаза за допомогою сигнального кінця (кабель сигналу), та голосом повідомляє про готовність до спуску;

- страхуючий водолаз знаходиться у місця спуску та готовий до невідкладного занурення, рукою або голосом повідомляє керівникові про готовність до спуску.

**Закінчення:** зупиняється секундомір після доповіді керівника спуску: «Водолаз готовий до спуску», або подано команду «Завершити вправу» у випадку порушення правил.

Результатом тестування є час з точністю до секунди, за який відбулося розгортання водолазної станції. При порушенні правил розрахунок отримує незадовільний результат.

**Оцінка виконання вправи - водолази:** відмінно – 45 хв., добре – 50 хв., задовільно – 55 хв.

**Заходи безпеки праці:** під час підготовки до виконання водолазних спусків, керівник водолазних спусків повинен унеможливити дихання працюючим та страхуючим водолазами повітрям з надлишком чадного газу, продуктів горіння, вихлопних газів автомобілів.

Розрахунок запасу повітря, згідно Єдиних правил безпеки праці на водолазних роботах (НПАОП 45.24-1.07-90 затверджені наказом Держгірпромнагляду від 07.07.09р. №109) проводиться в залежності від умов в районі проведення водолазних спусків (глибина, течія, температура води, прозорість, тощо) та характеру робіт, що виконуються. Мінімальний залишок повітря в балоні по закінченню занурення визначається керівником водолазних спусків з урахуванням можливих декомпресійних зобов'язань працюючого водолаза та вірогідності виникнення аварійної ситуації, але не повинен бути меншим ніж  $V_{\text{зал}} = 600$  літрів ( $V_{\text{зал}} = \text{Залишковий тиск}_{\text{пов в бал}} * V_{\text{бал}}$ ).

### **9. Розгортання надувного човна та спуск його на воду без навісного двигуна (з навісним двигуном)**

**Матеріально-технічне забезпечення:** секундомір, свисток, спеціальна аварійно-рятувальна водолазна станція легкого (САРВС-Л) або важкого (САРВС-В) типу.

**Вихідне положення:** водолазна станція встановлена на рівній поверхні (бажано з твердим покриттям) достатньої площі. Водієм вжито всіх заходів для запобігання самовільного руху автомобіля. Надувний човен знаходиться у спеціальній аварійно-рятувальній водолазній станції легкого (САРВС-Л) або важкого (САРВС-В) типу.

**Початок:** за командою «До машини» три водолази та водій шикуються в одну шеренгу біля задньої осі автомобіля з правої сторони, керівник спуску стає обличчям до строю.

За командою «Увага» керівник спуску ставить завдання: «Розгорнути надувного човна без навісного двигуна (або з навісним двигуном) та спустити його на воду», «Руш». Після команди «Руш» включається секундомір.

**Виконання вправи:** після подачі команди «Руш» водолази або плавці-рятувальники вилучають сумку з човном з відсіку та кладуть на тверду рівну поверхню та відстані 5 м від берега. Дістають човен з пакувальної сумки і розгортають. Розправляють надувний кільсон і розташовують човен на рівній площині без гострих предметів. Підкачують всі гермовідсіки, крім кільсона, приблизно на 20-30% від рекомендованого тиску. «Підкачка» дасть можливість, полегшити установку настилу в човен. Встановлюють настил в човен. Накачують човен. Збирають весла і вставляють їх стержнями в гнізда, фіксуючи лопаті.

Після складання човна встановлюють двигун (за потребою). Потім спускають човен на воду.

**Закінчення:** зупиняється секундомір після доповіді водолаза (рятувальника) керівнику про виконання вправи.

Човен знаходиться у воді. Особовий склад в рятувальних жилетах на місцях відповідно до штатного розкладу. Гребцем виконано команду «Весла», або подано команду «Завершити вправу» у випадку порушення правил.

Під час розгортання човна з мотором весла знаходяться у зібраному стані в середині човна у положенні, що унеможлиблює їх випадіння за борт чи руйнацію. Мотор заведений, працює на вільному ході

Результатом тестування є час з точністю до десятих секунди від команди «Руш» до закінчення доповіді водолаза про виконання вправи, за який відбулося розгортання та спуск на воду надувного човна. При порушенні правил розрахунок отримує незадовільний результат.

**Оцінка виконання вправи** – водолази, плавці-рятувальники: без навісного двигуна: відмінно – 8 хв., добре – 10 хв. 30 с, задовільно – 16 хв.; з навісним двигуном: відмінно – 15 хв., добре – 20 хв., задовільно – 25 хв.

**Заходи безпеки праці:** відповідальність за виконання усіх заходів несе керівник водолазних спусків. З обладнанням необхідно поводитись обережно. При псуванні обладнання виставляється незадовільна оцінка.

### 10. Веслування на шлюпці на дистанцію 1000 м

**Матеріально-технічне забезпечення:** секундомір, свисток, стартовий пістолет або прапорець, шлюпка (повинна бути кильової конструкції, мати добрі морехідні якості, повинна бути обладнана елементами, що запобігають її потопленню під час перекидання чи заливання водою. Корпус повинен бути жорстким та герметичним. Довжина корпусу від 3 до 5,5 м, мінімальна ширина відповідно 1 м і 1,5 м. Вага судів і висота борту довільні), обладнання доріжок, поворотний буй. Рятувальна шлюпка (катер).

**Вихідне положення:** за командою судді «На старт» плавець не пізніше, ніж за 2 хвилини зобов'язані зайняти своє місце, вставити кочети та весла і бути готовими прийняти старт. Плавець повинен бути одягнений за погодою. Припускається одягати гідрокостюм без вантажів. Плавець повинен бути одягнений у рятувальний жилет.

**Початок:** суддя на старті вирівнює шлюпку по форштевню і, як тільки вважатиме, що вона (вони) стоїть правильно, подає команду «Увага - Руш».

**Виконання вправи:** після подачі команди «Руш» водолаз або плавець-рятувальник бере в руки весла і починає веслувати у сторону відмітки фінішу або відмітки розвороту (500 м) з подальшим напрямком в сторону фінішу.

Вправа проводиться з розворотом через 500 м. Поворот здійснюється проти обертання годинникової стрілки. Зворотній рух здійснюється по іншій доріжці.

Ширина кожної доріжки («води») повинна бути не менше 15 метрів і мати глибини не менше 3-х метрів. Між доріжкою та берегами має залишатися не менше 5 метрів.

Стартова лінія встановлюється під прямим кутом до осі дистанції і переважно обладнується «жорстким стартом». Лінія фінішу встановлюється під прямим кутом до осі дистанції. За лінією фінішу повинно залишатися не менше 50 м вільної води.



**Закінчення:** зупиняється секундомір після проходження форштевню лінії фінішу. Сигнал про фініш подається свистком або прапорцем. Вправа може бути завершена якщо подано команду «Завершити вправу» у випадку порушення правил.

Результатом тестування є час з точністю до десятих секунди, за шлюпка долає 1000 м з одним поворотом.

**Оцінка виконання вправи** – водолази, плавці-рятувальники: відмінно – 7 хв., добре – 8 хв., задовільно – 9 хв.

**Заходи безпеки праці:**

Під час проведення змагань дистанція повинна бути вільною від стороннього руху плавальних засобів.

Категорично заборонено зустрічний рух суден у всіх зонах.

Рятувальна шлюпка і катер повинні бути готові до надання допомоги.

Обов'язкова присутність лікаря з аптечкою першої допомоги або карети швидкої допомоги.

Забороняється пошкоджувати корпус і озброєння шлюпки, закріплювати ноги до стропів та банок, підкладати будь-що на банки для сидіння.

**Розділ VII. Навчальні вправи для підготовки особового складу підрозділів радіаційного, хімічного та біологічного захисту Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту**

**1. Надягання протигазу (респіратору)**

**Матеріально-технічне забезпечення:** Протигазова сумка, протигаз, фільтруюча коробка.

**Вихідне положення:** Протигаз використовується в трьох положеннях:

*«Похідне»*



*«Наготові»*



*«Оперативне»*



Рис. 7.1. Положення протигазу.

**Початок:** подано команду «Гази» або «Респіратори надіти».

Для того, щоб привести протигаз в «Похідне» положення, необхідно:

- надіти сумку з протигазом через праве плече так, щоб вона знаходилась на лівому боці, а клапан її був ззовні;
  - підігнати за допомогою пересувної пряжки довжину лямки так, щоб верхній край сумки був на рівні верхнього зрізу поясного реміня;
  - відстібнути клапан протигазової сумки;
  - вийняти шолом-маску (маску) і перевірити стан окулярного вузла і клапанів видиху, (приладу для приймання рідини); забруднене скло окулярного вузла протерти, якщо плівки, які не запотівають, втратили прозорість, їх необхідно замінити;
  - скласти шолом-маску (маску) і покласти її до сумки, застібнувши клапан протигазової сумки;
- пересунути сумку назад так, щоб під час ходьби вона не заважала руху руки і за необхідністю закріпити протигаз на тулубі за допомогою поясної тасьми.

В положенні «Наготові» протигаз переводиться за командою «Протигаз приготувати» для чого:

- сумка пересувається вперед так, щоби було зручно дістати протигаз двома руками;
  - клапан сумки відстібається, а поясна тасьма обноситься навколо талії і закріплюється;
- головний убір і каска готуються до швидкого знімання (розв'язуються мотузки, розстібаються клапана та ремінці).

#### **Виконання вправи:**

В «Оперативне» положення протигаз переводиться за командою «Гази», а також самостійно (без команди і сигналів) під час виявлення радіоактивного зараження, отруйних речовин або біологічних засобів. В цьому випадку необхідно швидко закрити очі, затримати дихання, зняти головний убір і зажати його між ногами, вийняти шолом-маску (маску), взявши її обома руками за стовщені краї в нижній частині таким чином, щоб великі пальці були зовні шолому, а решта – усередині; прикласти нижню частину шолом-маски (маски) під підборіддя і різким рухом рук вгору і назад натягнути шолом на голову; зробити різкий видих, відкрити очі, відновити дихання і надіти головний убір. Якщо шолом-маска надіта з перекосом (скло окуляр повинно бути проти очей) або утворились складки на масці – поправити шолом-маску і розправити складки.

#### **Закінчення:**

Протигаз знімається за командою «Протигаз зняти». В цьому випадку необхідно:

- підняти однією рукою головний убір, узятись другою рукою за клапанну коробку, трохи відтягнути шолом-маску (маску) до низу та рухом уперед і догори зняти її;
- скласти шолом-маску (маску) та покласти її до сумки;

– одягнути головний убір.

**Оцінка виконання вправи:**

**Індивідуально:** відмінно – 7 с (11с), добре – 8 с (12с), задовільно – 10 с (12 с); **у складі розрахунку:** відмінно – 8 с (12 с), добре – 9 с (13 с) задовільно – 11 с (15 с); **у складі відділення (караулу):** відмінно – 9 с (13 с), добре – 10 с (14 с), задовільно – 12 с (16 с); **у складі групи (частини):** відмінно – 10 с (14 с), добре – 11 с (15 с), задовільно – 13 с (18 с)

**Примітки:**

1. Часовим показником без дужок вказано час надягання протигаза, у дужках - надягання респіратора;

2. Під час надягання протигаза (респіратор) в закритих машинах час збільшується на 1 с.

**Оцінка знижується на один бал, якщо:** під час надягання протигаза виконавець не заплющив очі і не затримав подих або після надягання не зробив повного видиху; шолом-маска (маска) надіта з перекосом або перекручена з'єднувальна трубка; кінці носового стискача респіратор не притиснуті до носа.

**Оцінка «незадовільно», якщо:** допущено утворення складок або перекосів, які сприяють проникненню зовнішнього повітря під шолом-маску (маску); не повністю загвинчено фільтрувальну коробку (з'єднувальну трубку) до шолом-маски (маски)

**Заходи безпеки праці: під час виконання вправи не допускається:**

- розрив або прокол гуми лицьової частини або мембрани переговорного пристрою;
- порушення герметичності монтажу вузлів лицьової частини;
- відсутність прокладки кільця (кілець) в переговорному пристрої;
- відсутність, несправність, засмічення або примерзання клапанів видиху і недостатньо щільне закручування кришки переговорного пристрою;
- недостатньо щільне з'єднання лицьової частини з ФПК;
- відсутність прокладок кілець в клапанній коробці лицьової частини;
- механічне пошкодження скла окулярного вузла;
- неправильне надягання лицьової частини на голову.

**2. Користування пошкодженим протигазом у забрудненому повітрі**

**Матеріально-технічне забезпечення:** Протигазова сумка, протигаз, фільтруюча коробка.

**Вихідне положення:** Протигаз в положенні «Оперативне».

**Початок:** Виконавці вправи у складі підрозділу знаходяться у наметі (приміщенні) для перевірки протигазів. Протигази перевірені, підібрані, припасовані і знаходяться у оперативному положенні.

Подається одна із команд «Фільтруюча коробка (з'єднувальна трубка) пошкоджена», або «Шолом-маска пошкоджена».

### Виконання вправи:

1. За командою «Фільтруюча коробка (з'єднувальна трубка) пошкоджена»: затримати дихання та заплющити очі; відгвинтити фільтруючу коробку (з'єднувальну трубку);



Рис. 7.2. Знімання фільтруючої коробки (з'єднувальної трубки).

пригвинтити справну фільтруючу коробку безпосередньо до клапанного вузлу;

- зробити різкий видих та відкрити очі;
- продовжувати користуватися протигазом.

2. За командою «Шолом-маска пошкоджена» : затримати дихання та заплющити очі; зняти лицеву частину та відгвинтити фільтруючу коробку (з'єднувальну трубку);

взяти гвинтове з'єднання фільтруючої коробки (з'єднувальної трубки) у рот, затиснути пальцями ніс, і дихати через рот, очі не відкривати.



Рис. 7.3. Дихання при пошкодженій шолом-масці.

**Оцінка виконання вправи:**

відмінно – 14 с, добре – 16 с, задовільно – 20 с.

**Примітка:**

При незначних пошкодженнях: затримати дихання і заплющити очі, затиснути долонями отвір у протигазі, зробити різкий видих, розплющити очі та користуватися протигазом у такому положенні. Оцінка «незадовільно», якщо: допущено подразнення очей або органів дихання навчальною хімічною речовиною (хлорпикрином або РДГ-2).

**Заходи безпеки праці: під час виконання вправи не допускається:**

- розрив або прокол гуми лицьової частини або мембрани переговорного пристрою;
- порушення герметичності монтажу вузлів лицьової частини;
- відсутність прокладки кільця (кілець) в переговорному пристрої;
- відсутність, несправність, засмічення або примерзання клапанів видиху і недостатньо щільне закручування кришки переговорного пристрою;
- недостатньо щільне з'єднання лицьової частини з ФПК;
- відсутність прокладок кілець в клапанній коробці лицьової частини;
- механічне пошкодження скла окулярного вузла;
- неправильне надягання лицьової частини на голову.

**3.1. Надягання загальновійськового захисного комплексу та протигазу у вигляді плаща на відкритій місцевості ( у сховищах або закритих машинах).**

**Матеріально-технічне забезпечення:** захисний комплект, протигаз

**Вихідне положення:** Виконавці вправи у складі підрозділу знаходяться на відкритій місцевості в районі розташування, працюють з технікою, на відпочинку тощо. Засоби захисту при них.

**Початок:**

**Виконання вправи:** подано команду «Плащ в рукави, панчохи, рукавиці надягти. Гази.»

За цією командою необхідно:

1. шанцевий інструмент покласти на землю, або притулити до будь-якої опори;
2. зняти сумку з протигазом, спорядження і головний убір та покласти їх на землю;
3. заправити куртку в брюки;
4. надіти захисні панчохи;
5. потягнути за тисьму, призначену для розкриття чохла (розгорнути плащ);
6. надягнути плащ в рукави, накинути відлогу на голову і застебнути борти плащу, пропустивши з'єднувальну трубку протигазу між другим та третім шпешками зверху;
7. надіти підшоломник та рукавиці;
8. застібнути хлястики рукавів, надягнути петлі на великі пальці кісток рук ( у нових зразків);
9. взяти шанцевий інструмент.



Рис. 7.4. Виконана вправа.

**Закінчення:** Виконавці вправи у складі підрозділу знаходяться у сховищах або закритих машинах. За командою «Плащ в рукави, панчохи, рукавиці надягти. Гази.» виконавці одівають засоби захисту і шикуються біля машин (сховищ).

**Оцінка виконання вправи: індивідуально:** відмінно – 3 хв, (4 хв 25 с) добре – 3 хв. 20 с (5 хв.), задовільно – 4 хв. (6 хв.); **у складі відділення (караулу, групи, частини):** відмінно – 4 хв. (5 хв. 40 с.) , добре – 4 хв. 20 с. (6 хв. 10 с), задовільно – 5 хв. 10 с. (7 хв. 20 с).

**Примітка:** Показником без дужок вказано час надягання загальновійськового захисного комплексу та протигаза на відкритій місцевості, у дужках - надягання загальновійськового захисного комплексу та протигаза у сховищах або закритих машинах.

**Оцінка знижується на один бал, якщо:** панчохи надягалися із застібнутими хлястиками; неправильно застібнуті борти плаща або не повністю надіті панчохи; не закріплені закріпками шпеньки або не застібнуті два шпеньки; не повністю виконані окремі операції при надяганні засобів захисту; під час надягання протигаза виконавець не заплющив очі і не затримав подих або після надягання не зробив повного видиху; шолом-маска (маска) надіта з перекосом або перекручена з'єднувальна трубка.

**Оцінка «незадовільно», якщо:** не застебнуті більше двох шпеньків; допущено утворення таких складок або перекосів, які сприяють проникненню зовнішнього повітря під шолом-маску (маску); не повністю пригвинчено фільтрувальну коробку (з'єднувальну трубку) до шолом-маски (маски).

**Заходи безпеки праці:** під час виконання вправи не допускається:

- розрив або прокол гуми лицьової частини або мембрани переговорного пристрою;
- порушення герметичності монтажу вузлів лицьової частини;
- відсутність прокладки кільця (кілець) в переговорному пристрої;
- відсутність, несправність, засмічення або примерзання клапанів видиху і недостатньо щільне закручування кришки переговорного пристрою;

- недостатньо щільне з'єднання лицьової частини з ФПК;
- відсутність прокладок кілець в клапанній коробці лицьової частини;
- механічне пошкодження скла окулярного вузла;
- неправильне надягання лицьової частини на голову.

### **3.2. Надягання загальновійськового захисного комплексу та протигазу у вигляді комбінезона на відкритій місцевості ( у сховищах або закритих машинах)**

**Матеріально-технічне забезпечення:** захисний комплект, протигаз

**Вихідне положення:** Виконавці вправи у складі підрозділу знаходяться на відкритій місцевості в районі розташування, працюють з технікою, на відпочинку тощо. Засоби захисту при них.

**Початок:** подано команду «Захисний комплект одягти. Гази»

**Виконання вправи:** За цією командою необхідно:

1. шанцевий інструмент покласти на землю, або притулити до будь-якої опори;
2. зняти сумку з протигазом, спорядження і головний убір та покласти їх на землю;
3. заправити куртку в брюки;
4. надіти захисні панчохи і закріпити їх шворки за брючний (поясний) ремінь;
5. надіти захисний плащ і підвернути вилоги рукавів;
6. пропустити наплічні шворки через кільця, що знаходяться на нижній крайці плаща, підтягнути нижню крайку плаща до потрібного розміру та закріпити шворками;
7. застібнути на центральний шпеньок спочатку праву, а потім ліву полу плаща та закріпити їх закріпкою, яка знаходиться на лівій полі;
8. застібнути поли плаща нижче центрального шпенька так, щоб ліва пола охоплювала ліву ногу, права - праву і закріпити їх хлястиками нижче колінних суглобів;
9. закріпити закріпками шпеньки правої та лівої поли, які знаходяться безпосередньо під центральним шпеньком;
10. застібнути борти плаща вище центрального шпенька, залишивши вільними два верхніх утримувача;
11. надіти спорядження та протигазову сумку поверх захисного плаща;
12. перевести протигаз в "оперативне" положення;
13. надіти головний убір (підшоломник), потім капюшон захисного плаща;
14. підігнати по розміру капюшон за допомогою головного хлястика;
15. застібнути два верхніх шпеньки;
16. розвернути вилоги рукавів поверх захисних рукавиць;
17. закріпити вилоги рукавів за допомогою нарукавних петель;
18. взяти шанцевий інструмент.



Виконавці вправи у складі підрозділу знаходяться у сховищах або закритих машинах. За командою «Захисний костюм одягнути. Гази» виконавці одівають засоби захисту і шикуються біля машин (сховищ).



Рис. 7.5. Виконана вправа.

**Закінчення:** виконавці надягнули захисний комплект.

**Оцінка виконання вправи: індивідуально:** відмінно – 4 хв. 35 с (7 хв.), добре – 5 хв. (7 хв. 40 с), задовільно – 6 хв. (9 хв. 20 с). **у складі відділення (караулу, групи, частини):** відмінно – 4 хв. 50 с (8 хв. 50 с), добре – 5 хв. 20 с (9 хв. 40 с) задовільно – 6 хв. 20 с (12хв).

**Примітка.** Показником без дужок вказано час надягання загальновійськового захисного комплексу та протигазу на відкритій місцевості, в дужках - надягання загальновійськового захисного комплексу та протигазу у сховищах або закритих машинах.

**Оцінка знижується на один бал, якщо:** панчохи надягалися із застібнутими хлястиками; неправильно застібнуті борти плаща або не повністю надягнуті панчохи; не закріплені закріпками шпеньки або не застібнуті два шпеньки; під час надягання плаща у вигляді комбінезона спорядження та сумка протигазу не надягнуті поверх засобів захисту; не повністю виконані окремі операції при надяганні засобів захисту; під час надягання протигазу виконавець не заплющив очі і не затримав подих або після надягання не зробив повного видиху; шолом-маска (маска) надіта з перекосом або перекручена з'єднувальна трубка.

**Оцінка «незадовільно», якщо:** не застебнуті більше двох шпеньків; допущено утворення таких складок або перекосів, які сприяють проникненню зовнішнього повітря під шолом-маску (маску); не повністю пригвинчено фільтрувальну коробку (з'єднувальну трубку) до шолом-маски (маски).

**Заходи безпеки праці: під час виконання вправи не допускається:**

- розрив або прокол гуми лицьової частини або мембрани переговорного пристрою;
- порушення герметичності монтажу вузлів лицьової частини;
- відсутність прокладки кільця (кілець) в переговорному пристрої;

- відсутність, несправність, засмічення або примерзання клапанів видиху і недостатньо щільне закручування кришки переговорного пристрою;
- недостатньо щільне з'єднання лицьової частини з ФПК;
- відсутність прокладок кілець в клапанній коробці лицьової частини;
- механічне пошкодження скла окулярного вузла;
- неправильне надягання лицьової частини на голову.

#### **4. Надягання спеціального захисного одягу Л-1 та протигаза (дихального апарата на стисненому повітрі):**

**Матеріально-технічне забезпечення:** костюм Л-1, костюм Trelchem Super , протигаз, (дихальний апарат на стисненому повітрі),

**Вихідне положення:** Особовий склад знаходиться на незараженій місцевості.

**Початок:** подано команду «Захисний одяг одягнути», «Гази»

**Виконання вправи:** За цією командою необхідно:

- шанцевий інструмент покласти на землю, або притулити до будь-якої опори;
- зняти сумку з протигазом, спорядження і головний убір та покласти їх на землю;
- вийняти із сумки, розгорнути та покласти костюм на землю;
- надіти штани від костюма та застібнути хлястики;
- перекинути шворки через плечі хрест - навхрест та пристебнути їх до штанів;
- надіти куртку та відкинути капюшон;
- застібнути проміжний хлястик куртки;
- надіти поясний ремінь та спорядження;
- надіти сумку для протигаза;
- скласти в сумку для перенесення костюма головний убір та надіти її;
- надіти підшоломник;
- надіти капюшон;
- розправити куртку на грудях та під підборіддям;
- завернути навколо шиї шийний хлястик та застібнути його;
- надіти рукавиці, обхопивши резинкою зап'ястя рук;
- надіти петлі рукавів на великі пальці;
- взяти шанцевий інструмент.



Рис. 7.6. Виконана вправа.

**Закінчення:** виконавці надягнули захисний одяг.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 4 хв., добре – 4 хв. 20 с, задовільно – 5 хв. 10 с.

**Оцінка знижується на один бал, якщо:** не повністю виконані окремі операції при надяганні захисного одягу; не надягнений імпрегнований підшоломник; під час надягання протигазу виконавець не заплющив очі і не затримав подих або після надягання не зробив повний видих; шолом-маска (маска) надіта з перекосом або перекручена з'єднувальна трубка.

**Оцінка «незадовільно», якщо:** не застебнутий клапан на шиї або не опущені рукави поверх рукавиць; допущено утворення таких складок або перекосів, які сприяють проникненню зовнішнього повітря під шолом-маску (маску); не повністю пригвинчено фільтрувальну коробку (з'єднувальну трубку) до шолом-маски (маски); не зашпінтовані з'єднання рукавиць.

**Заходи безпеки праці: під час виконання вправи не допускається:**

- розрив або прокол гуми лицьової частини або мембрани переговорного пристрою;
- порушення герметичності монтажу вузлів лицьової частини;
- відсутність прокладки кільця (кілець) в переговорному пристрої;
- відсутність, несправність, засмічення або примерзання клапанів видиху і недостатньо щільне закручування кришки переговорного пристрою;
- недостатньо щільне з'єднання лицьової частини з ФПК;
- відсутність прокладок кілець в клапанній коробці лицьової частини;
- механічне пошкодження скла окулярного вузла;
- неправильне надягання лицьової частини на голову.

#### 4.1 Надягання костюму Trelchem® Super, тип T

**Матеріально-технічне забезпечення:** костюм Trelchem Super

**Вихідне положення:** Виконавці вправи знаходяться на незараженій місцевості.

Спеціальний захисний одяг (костюм Л-1, Trelchem Super) у похідному положенні. Виконавці надягають штани, куртку (захисний костюм), протигаз (дихальний апарат на стисненому повітрі),

**Початок:** подано команду: «Захисний одяг одягнути. Гази».

**Виконання вправи:** Проведіть візуальний огляд, перевірку костюма під тиском і перевірку на предмет відсутності дефектів. При надяганні костюма потрібен помічник. Якщо ви перебуваєте поза приміщенням, перед тим як надіти костюм знайдіть чисте місце.



Рис. 7.7. Вихідне положення.

1. Просуньте обидві ноги в халяви костюма;
2. Одягніть внутрішні бавовняні рукавички. Одягніть правий рукав костюма на праву руку;
3. Одягніть лівий рукав костюма на ліву руку;
4. Одягніть на голову капюшон і відрегулюйте лицьовій ущільнювач;
5. Застебніть застібку-блискавку і накрийте її спеціальним гульфіком на липучці;
6. Надіньте дихальний апарат (крім маски);
7. Підключіть вентиляційний шланг до впускного (регулюючого) клапану;
8. Одягніть гумові рукавички;
9. Одягніть лицеву маску і шолом.



Рис. 7.8. Виконана вправа.

**Закінчення:** виконавець надягнув спеціальний захисний одяг.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 4 хв. 10 с, добре – 4 хв. 40 с, задовільно – 5хв 40с.

**Примітка.** Для надягання костюма Trellech Super призначається помічник і час для даного костюма вказаний в дужках.

**Оцінка знижується на один бал, якщо:** не повністю виконані окремі операції при надяганні захисного одягу; не надягнений імпрегнований підшоломник; під час надягання протигазу виконавець не заплющив очі і не затримав подих або після надягання не зробив повний видих; шолом-маска (маска) надіта з перекосом або перекручена з'єднувальна трубка.

**Оцінка «незадовільно», якщо:** не застебнутий клапан на шиї або не опущені рукави поверх рукавиць; допущено утворення таких складок або перекосів, які сприяють проникненню зовнішнього повітря під шолом-маску (маску); не повністю пригвинчено фільтрувальну коробку (з'єднувальну трубку) до шолом-маски (маски); не зашпильовані з'єднання рукавиць.

**Заходи безпеки праці: під час виконання вправи не допускається:**

- розрив або прокол гуми лицьової частини або мембрани переговорного пристрою;
- порушення герметичності монтажу вузлів лицьової частини;
- відсутність прокладки кільця (кілець) в переговорному пристрої;
- відсутність, несправність, засмічення або примерзання клапанів видиху і недостатньо щільне закручування кришки переговорного пристрою;
- недостатньо щільне з'єднання лицьової частини з ФПК;
- відсутність прокладок кілець в клапанній коробці лицьової частини;
- механічне пошкодження скла окулярного вузла;
- неправильне надягання лицьової частини на голову.

## **5. Дії за сигналом «Радіаційна небезпека» (за наявності за 5-10 м від розташування сховищ)**

**Вихідне положення:** Виконавці вправи у складі підрозділу виконують завдання, знаходяться на відкритій місцевості або поблизу техніки, інженерних споруд. Засоби захисту при них. За сигналом виконавці надягають респіратори, захисні плащі в рукави, захисні панчохи і рукавиці (надягають респіратори, займають сховище (укриття), зачиняють двері, люки, жалюзі та вмикають систему колективного захисту)

**Початок:** подано сигнал «Радіаційна небезпека».

**Закінчення:** виконавці надягли засоби захисту (укрилися у сховищі).

**Оцінка виконання вправи: індивідуально:** відмінно – 3 хв. (31с), добре – 3 хв. 20 с, (34 с), задовільно – 4 хв. (41 с); **у складі розрахунку:** відмінно – 3 хв. 20 с (34 с), добре – 3 хв. 40 с, (37 с), задовільно – 4 хв. (44 с); **у складі групи:** відмінно – 4 хв. (40 с), добре – 4 хв. 20 с, (45 с), задовільно – 5 хв. 10 с (55 с).

**Примітка.** Показником без дужок вказано час під час дій на місцевості, відкритій техніці, у дужках – час за наявності за 5-10 м від розташування сховищ.

**Оцінка знижується на один бал, якщо:**

- не повністю закриті двері, жалюзі і люки або бокове скло автомобіля;
- не ввімкнено систему колективного захисту та бортовий прилад радіаційної розвідки;
- кінці носового стискача респіратора не притиснуті до носа;
- не повністю виконані окремі операції при надяганні захисного одягу;
- не надягнений імпрегнований підшоломник.

**Оцінка «незадовільно», якщо:**

- за наявності поблизу сховищ, техніки виконавець їх не використав;
- не застібнутий клапан на шиї або не опущені рукави поверх рукавиць.

**Заходи безпеки праці:** заборонено: кидати одяг та будь-які речі під час бігу в сховище (укриття); зупинятися в проходах коридору; зупинятися в дверних блоках. Останній сівши рятувальник в автомобіль зачиняє двері автомобіля.

### **6.1. Дії за сигналом «Хімічна небезпека»**

**Вихідне положення:** Особовий склад виконує задачу, знаходиться на відкритій місцевості, або поблизу техніки, інженерних споруд. Засоби захисту при особовому складі.

**Початок:** подано сигнал «Хімічна небезпека»

**Виконання вправи:** За сигналом «Хімічна тривога»:

За сигналом виконавці надягають протигази, плащі у вигляді накидки та ведуть спостереження за місцевістю (надягають респіратори, займають сховище, зачиняють двері, люки, жалюзі та вмикають систему колективного захисту).

При наявності на відстані 5-10 м від розташування підрозділу сховищ:

- затримати дихання, закрити очі, шанцевий інструмент покласти на землю, зажати між ніг, або поставити біля опори;

- надіти протигаз;
- взяти шанцевий інструмент;
- зайняти сховище, зачинити двері, люки, опустити жалюзі та увімкнути систему колективного захисту.

**Закінчення:** виконавці надягли засоби захисту (укрилися у сховищі).

**Оцінка виконання вправи: індивідуально:** відмінно – 35с (25с), добре – 40 с (27 с), задовільно – 50 с (32 с); **у складі розрахунку:** відмінно – 40 с (28 с), добре – 45 с (32 с), задовільно – 55 с (41 с); **у складі групи:** відмінно – 45 с (34 с), добре – 50 с (37 с), задовільно – 1 хв. (44 с);

**Помилки, які знижують оцінку на один бал, якщо:**

1. Не повністю закриті двері, жалюзі і люки у техніці.
2. Особовий склад не веде спостереження за місцевістю.
3. При надіванні протигазу особовий склад не закрив очі та не затримав подих, або після надівання не зробив повного видиху.
4. Шолом-маска (маска) надіта з перекосом, або перекручена з'єднувальна трубка.
5. Кінці носового стискача респіратора не притиснуті до носу.

**Помилки, які визначають оцінку «незадовільно», якщо:**

1. Залишилися незахищеними окремі частини тіла, обмундирування або взуття при одяганні плаща у вигляді накидки.
2. Не увімкнено систему колективного захисту (там, де вона є).
3. Допущено утворення таких складок або перекосів, які сприяють проникненню зовнішнього повітря під шолом-маску (маску).

Не повністю загвинчено фільтруючу коробку (з'єднувальну трубку) до шолом-маски (маски).

Заходи безпеки праці: заборонено: кидати одяг та будь-які речі під час бігу в сховище (укриття); зупинятися в проходах коридору; зупинятися в дверних блоках. Останній сівши рятувальник в автомобіль зачиняє двері автомобіля.

## **6.2. Дії за сигналом «Хімічна тривога» для подальших дій в умовах зараженої місцевості і повітря: на відкритій місцевості (у сховищах або закритих машинах)**

**Вихідне положення:** Виконавці вправи знаходяться в протигазах. Для подальших дій в умовах зараженої місцевості та повітря за командою, не знімаючи протигаза, надягають захисні панчохи, захисні рукавиці та захисні плащі в рукави.

**Початок:** подано команду «Плащ в рукави, панчохи, рукавиці надягнути».

**Виконання вправи:**

1. шанцевий інструмент покласти на землю, або притулити до будь-якої опори;
2. зняти сумку з протигазом, спорядження і головний убір та покласти їх на землю;
3. заправити куртку в брюки;
4. надіти захисні панчохи;

5. потягнути за тасьму, призначену для розкриття чохла (розгорнути плащ);

6. надягнути плащ в рукави, накинути відлогу на голову і застебнути борти плащу, пропустивши з'єднувальну трубку протигазу між другим та третім шпеньками зверху;

7. надіти підшоломник та рукавиці;

8. застібнути хлястики рукавів, надягнути петлі на великі пальці кісток рук (у нових зразків);

9. взяти шанцевий інструмент.

**Закінчення:** виконавці надягли засоби захисту.

**Примітка:** Показником без дужок вказано час виконання вправи на відкритій місцевості, у дужках - у сховищах або закритих машинах.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 3 хв., добре – 3 хв. 20 с., задовільно – 4 хв.

**Оцінка знижується на один бал, якщо:**

- виконавець не веде спостереження за місцевістю.

**Оцінка «незадовільно», якщо:**

- не застебнуті більше двох шпеньків.

**Заходи безпеки праці: заборонено:** кидати одяг та будь-які речі під час бігу в сховище (укриття); зупинятися в проходах коридору; зупинятися в дверних блоках. Останній сівши рятувальник в автомобіль зачиняє двері автомобіля.

### **7.1. Підготовка до подолання зараженої ділянки місцевості: під час дій особового складу в захисному комплекті у вигляді «плащ в рукави»**

**Вихідне положення:** Виконавці вправи у складі підрозділу здійснюють марш. Засоби захисту знаходяться при них. Визначена заражена ділянка місцевості. Командир (начальник) зупиняє підрозділ, шикуює виконавців біля машин і ставить завдання на подолання зараженої ділянки.

Виконавці проводять герметизацію техніки, яка оснащена системами колективного захисту, накривають майно. Після підготовки техніки виконавці вмикають систему колективного захисту та прилади радіаційної і хімічної розвідки (там, де вони встановлені), надягають захисні комплекти в машинах.

**Початок:** подано команду «До подолання зараженої ділянки місцевості підготуватись».

**Виконання вправи:**

**керівник підрозділу:**

- зупиняє підрозділ, шикуює особовий склад та ставить завдання на подолання зараженої ділянки місцевості;

- встановлює порядок використання засобів захисту, швидкість руху, дистанцію між машинами;

- виконує команду щодо використання індивідуальних засобів захисту, яку він подав своєму підрозділу;



**водії:**

- виконують команду про порядок використання індивідуальних засобів захисту (згідно з умовами та порядком, визначеними при виконанні нормативів № 3 та № 4);
- зачиняють двері, вікна кабін, люки та опускають жалюзі бронетехніки та автомобілів;
- вмикають систему колективного захисту;

**особовий склад підрозділу:**

- готує прилад радіаційної та хімічної розвідки до роботи (там де вони встановлені);
- проводить укриття майна, продовольства та води;
- виконує команду щодо порядку використання засобів захисту (згідно з умовами та порядком, визначеними при виконанні нормативу № 4);
- закриває задні клапани тентів автомобілів (у закритій техніці - включає систему колективного захисту).

**Закінчення:** доповідь командира (начальника) про готовність до подолання зараженої ділянки місцевості.

**Оцінка виконання справи :** відмінно – 5 хв. 30 с (6 хв. 30 с); добре – 6 хв., (7 хв. ); задовільно – 7 хв. 10 с (8 хв. 20 с);

**Оцінка знижується на один бал, якщо:**

- не закріплено тент або не повністю закриті вікна, люки, шторки бронетехніки і автомобілів;
- не накрите майно;
- не вказано швидкість руху підрозділу через заражену ділянку та інтервали між машинами; не повністю закриті двері, жалюзі і люки або бокове скло автомобіля;
- не ввімкнено систему колективного захисту та бортовий прилад радіаційної розвідки;
- під час надягання протигаза виконавець не заплющив очі і не затримав подих або після надягання не зробив повний видих;
- шолом-маска (маска) надіта з перекосом або перекручена з'єднувальна трубка;
- кінці носового стискача респіратору не притиснуті до носа;
- не повністю виконані операції при надяганні захисного одягу;
- не надягнений імпрегнований підшоломник.

**Оцінка «незадовільно», якщо:**

- під час постановки завдання не визначено або визначено помилково порядок використання засобів захисту;
- не увімкнено систему колективного захисту та прилади радіаційної і хімічної розвідки (там, де вони встановлені);
- допущено утворення таких складок або перекосів, які сприяють проникненню зовнішнього повітря під шолом-маску (маску);
- не повністю пригвинчено фільтрувальну коробку (з'єднувальну трубку) до шолом-маски (маски);
- не застібнутий клапан на шиї або не опущені рукави поверх рукавиць.

**Примітка:** Після виконання вправи виконавці шикуються для перевірки правильності надягання засобів захисту. У дужках вказаний час виконання у складі групи (частини).

**Заходи безпеки праці:** заборонено кидати одяг та будь-які речі під час бігу в сховище (укриття); зупинятися в проходах коридору; зупинятися в дверних блоках. Останній сівши рятувальник в автомобіль зачиняє двері автомобіля.

## **7.2. Підготовка до подолання зараженої ділянки місцевості**

**(під час дій особового складу в захисному комплекті у вигляді комбінезону)**

**Матеріально технічне забезпечення:** ЗЗК, протигаз.

**Вихідне положення:** підрозділ вишикуваний для постановки завдань.

**Початок:** подано команду «До подолання зараженої ділянки місцевості підготуватись».

**Виконання вправи:**

**керівник підрозділу:**

- зупиняє підрозділ, шикує особовий склад та ставить завдання на подолання зараженої ділянки місцевості;

- встановлює порядок використання засобів захисту, швидкість руху, дистанцію між машинами;

- виконує команду щодо використання індивідуальних засобів захисту, яку він подав своєму підрозділу;

**водії:**

- виконують команду про порядок використання індивідуальних засобів захисту (згідно з умовами та порядком, визначеними при виконанні нормативів № 3 та № 4);

- зачиняють двері, вікна кабін, люки та опускають жалюзі бронетехніки та автомобілів;

- вмикають систему колективного захисту;

**особовий склад підрозділу:**

- готує прилад радіаційної та хімічної розвідки до роботи (там де вони встановлені);

- проводить укриття майна, продовольства та води;

- виконує команду щодо порядку використання засобів захисту (згідно з умовами та порядком, визначеними при виконанні нормативу № 4);

- закриває задні клапани тентів автомобілів (у закритій техніці - включає систему колективного захисту).

**Закінчення:** доповідь командира (начальника) про готовність до подолання зараженої ділянки місцевості.

**Оцінка виконання вправи:**

У складі розрахунку (відділення, караулу): відмінно – 7 хв. 50 с, добре – 8 хв. 30 с, задовільно – 10 хв.

У складі групи (частини): відмінно – 9 хв. 40 с, добре – 10 хв. 30 с, задовільно – 13 хв. 40 с.

**Помилки, які знижують оцінку на один бал:**

1. Не закріплено тент або не повністю закриті вікна, двері, люки, штори бронетехніки і автомобілів.
2. Не накрите майно.
3. Не вказано швидкість руху підрозділу через заражену ділянку та інтервали між машинами.
4. Допущено помилки, які знижують оцінку на один бал при виконанні нормативів № 1, № 3б.

**Помилки, що визначають оцінку «незадовільно»:**

1. При постановці завдання не визначено або визначено помилково порядок використання засобів захисту.
2. Не ввімкнено систему колективного захисту та прилади радіаційної і хімічної розвідки (там, де вони встановлені).
3. Допущено помилки, які визначають оцінку «незадовільно», при виконанні нормативів № 1, № 3б.

**Заходи безпеки праці:** заборонено: кидати одяг та будь-які речі під час бігу по зараженій ділянці. Останній сівши рятувальник в автомобіль зачиняє двері автомобіля.

**8. Підготовка до роботи табельних засобів спеціальної обробки комплект ДК-4 (ДК-4Б, ДК-4У)**

**Матеріально технічне забезпечення:** комплект ДК-4 (ДК-4Б, ДК-4У)

**Вихідне положення:** Гусенична техніка та автомобілі заражені небезпечними хімічними, радіоактивними або бактеріологічними (біологічними) речовинами та виведені із зараженої ділянки. Механік-водій (водій) та його помічник знаходяться у засобах захисту перед машиною. Засоби спеціальної обробки на машині. За командою водій та його помічник готують засоби дезактивації (дегазації, дезінфекції) до роботи.

**Початок:** подано команду «Комплект спеціальної обробки розгорнути».



Рис. 7.9. Комплект спеціальної обробки.

## **Виконання вправи:**

### **1. Газорідинним методом:**

#### ***Водію:***

- дістати комплект ДК-4 із машини;
- встановити ежектор на газовідбірник, попередньо відкрутивши з нього заглушку;
- приєднати рідинний рукав до патрубка ежектора, другий кінець рукава з тягарем опустити у ємність;
- встановити кришку з попереджувальним клапаном на ніпель випускної трубки глушника (шляхом вводу двох виступів, які є на кришці, в пази ніпеля), запобіжний клапан відкрити;
- після монтажу приладу необхідно запустити двигун, встановити малі оберти, закрити запобіжний клапан;
- поступово підвищувати оберти двигуна до початку роботи запобіжного клапану, що характеризується незначним виходом через нього вихлопних газів.

#### ***Помічнику:***

- приєднати щітку до брансбойту і закріпити її гайкою, з'єднати брансбойт з подовжувачем;
- приєднати подовжувач до рідинного рукава;
- закріпити запобіжний клапан, для чого вивести штифти із Г – образних вирізів;
- приступити до обробки зараженої поверхні.

**Закінчення:** доповідь водія про готовність комплекту до роботи.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 3 хв. 20 с, добре – 3 хв. 30 с, задовільно – 4 хв.

### **2. Методом відсмоктування:**

#### ***Водію:***

- дістати комплект ДК-4 із машини;
- встановити ежектор на газовідбірник, попередньо відкрутивши з нього заглушку;
- встановити кришку з запобіжним клапаном на ніпель випускної трубки глушника;
- запуск двигуна здійснити у такому ж порядку, як і при обробці газорідинним методом.

#### ***Помічнику:***

- приєднати пилевідвідну трубку до дифузору ежектора, вільний кінець помістити у ємність з рідиною;
- з'єднати брансбойт зі щіткою і закріпити щітку гайкою;
- приєднати подовжувач одним кінцем до брансбойту, а другим – до газорідинного рукава;
- приєднати газорідинний рукав до патрубку ежектора;
- приступити до обробки зараженої поверхні.

**Закінчення:** доповідь водія про готовність комплекту до роботи.

**Примітка.** Під час роботи з ежекторною насадкою для дезактивуючого розчину можна використовувати будь-яку ємність: відро, банку, бочку тощо.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 2 хв. 20 с, добре – 2 хв. 30 с, задовільно – 3 хв.

**Оцінка знижується на один бал, якщо:**

1. Не утворений необхідний тиск в ємності з рідиною.
2. Спостерігається теча у з'єднувальних елементах комплекту.

**Оцінка визначається «незадовільно», якщо:**

1. Не подається дегазуючий (дезактивуючий) розчин.
2. Перед запуском двигуна не відкривався запобіжний клапан.

**9. Підготовка до роботи табельних засобів спеціальної обробки комплект ІДК-1 з використанням стисненого повітря від компресора автомобіля (з використанням автомобільного насоса)**

**Матеріально технічне забезпечення:** комплект ІДК-1

**Вихідне положення:** Гусенична техніка та автомобілі заражені небезпечними хімічними, радіоактивними або бактеріологічними (біологічними) речовинами та виведені із зараженої ділянки. Механік-водій (водій) та його помічник у засобах захисту перед машиною. Засоби спеціальної обробки на машині. За командою водій та його помічник готують засоби дезактивації (дегазації, дезінфекції) до роботи.

**Початок:** подано команду «Комплект спеціальної обробки розгорнути».

**Виконання вправи:**

**1. З використанням стисненого повітря від компресору автомобіля:**

- наповнити каністру спецрозчином чи розчинником;
- надіти на нижню трубку спеціальної кришки гумотканевий патрубок з фільтром;
- вивернути із вентиля на спеціальній кришці золотник;
- встановити спеціальну кришку з надітим гумотканевим патрубком на горловину каністри (працювати можна і при відкритій кришці, при цьому золотник із вентиля не виймають);
- вийняти сердечник розпилювача із ковпачка з отвором 1,5 мм у діаметрі, прикрутити ковпачок на малу різьбу брансбойту;
- прикрутити ежекторну насадку на брансбойт до упору і закріпити його контргайкою у такому положенні, щоб рідинний патрубок насадки був повернений донизу;
- прикрутити на ежекторну насадку щітку;
- приєднати шланг для накачування шин з наконечником до крану відбору повітря пневмосистеми автомобіля;
- відкрутити головку з трубки наконечника шланга для накачування шин і приєднати до неї один кінець рукава (із комплекту) з допомогою перехідника, а до другого кінця рукава приєднати брансбойт з ежекторною насадкою і щіткою;
- приєднати до штуцера спеціальної кришки рідинний рукав, другий кінець рукава приєднати до рідинного патрубку ежекторної насадки, попередньо пропустивши кінець рукава через кільце на брансбойті;

- запустити двигун і перевірити по манометру тиск повітря у пневмосистемі, значення якого має становити не менше 3 кг/см<sup>2</sup>;
- відкрити кран відбору повітря і краник брансбойту;
- приступити до спеціальної обробки техніки.

**Примітка:** При роботі з ежекторною насадкою для дезактивуючого розчину можна використовувати будь-яку ємність: відро, банка, бочка тощо.

**Закінчення:** доповідь водія про готовність комплекту до роботи.



Рис. 7.10. Комплект ІДК-1.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 2 хв. 45 с, добре – 3 хв., задовільно – 3 хв. 30 с.

## 2. З використанням автомобільного насосу:

- наповнити каністру спецрозчином чи розчинником;
- закріпити на каністрі хомут і ручний насос для накачування шин;
- надіти гумо-тканевий патрубков з фільтром на нижню трубку спеціальної кришки і встановити кришку на горловині каністри;
- відвернути захисний ковпачок вентиля і перевірити наявність золотника у вентилі;
- приєднати до вентиля спеціальної кришки шланг ручного насосу, а до штуцера гумовий рукав;
- нагвинтити на брансбойт розпилювач (при дегазації отвором у діаметрі 1,5 мм з сердечником; при дезактивації з отвором діаметром 2 мм без сердечника), нагвинтити на брансбойт щітку;
- приєднати до брансбойту вільний кінець гумового рукава;
- з допомогою ручного насосу створити тиск у каністрі до отримання інтенсивного розпилу розчину;
- відкрити краник брансбойту і приступити до обробки зараженої поверхні.

**Закінчення:** доповідь водія про готовність комплекту до роботи.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 3 хв., добре – 3 хв. 20 с., задовільно – 4 хв.

## Оцінка знижується на один бал, якщо:

1. Не утворений необхідний тиск в ємності з рідиною;
2. Спостерігається теча у з'єднувальних елементах комплекту.

**Оцінка визначається «незадовільно», якщо:**

1. Не подається дегазуючий (дезактивуєчий) розчин;
2. Перед запуском двигуна не відкривався запобіжний клапан.

**10. Підготовка приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю до роботи: ГСА-12**

**Матеріально технічне забезпечення:** прилад ГСА-12.

**Вихідне положення:** Елементи живлення приєднані та заряджені. За командою проводиться перевірка роботи приладу.

**Початок:** подано команду «Прилад до роботи підготувати і перевірити»

**Виконання вправи:**

- включення приладу;
- встановлення в датчик флаконів з розчинами (здійснюється при температурі повітря нижче 10°C);
- спорядження датчика ІС;
- встановлення в датчик фільтра;
- прогрів датчика до робочої температури;
- промивання дозаторів;
- спорядження дозаторів;
- перевірка працездатності СПМ і дозаторів датчика;
- остаточний прогрів датчика.
- Перед включенням приладу органи керування встановити в положення:
- тумблери «ПИТАНИЕ» і «ПОДОГРЕВ» вимкнені;
- тумблер «ЦИКЛ.–НЕПРЕРЫВ.» – в положення «НЕПРЕРЫВ.»;
- планку термоекрану – в нижнє положення.

Увімкнути прилад, для чого встановити тумблер у положення «ВКЛ», при цьому загоряється зелена і миготить червона індикаторні лампи.

Установити в датчик флакони з розчинами для підігріву.

- розкрити КИС БМ (КИС Б) і дістати з нього флакони з розчинами № 1 і № 2, а також флакони з рідиною для промивання;
- відкрити кришку датчика;
- протягнути фігурну скобу-фіксатор на себе і відвести її так, щоб без перешкод вставити у відповідні ніші флакони з розчинами, та повернути скобу у вихідне положення.

1. Спорядити датчик ІС. Для цього потрібно:

- витягнути шматок стрічки довжиною 40-45 см;
- надягти рулон ІС на вісь фрикційної котушки таким чином, щоб забезпечити розмотування стрічки за годинниковою стрілкою;
- відгвинтити гайку, що забезпечує фіксацію плівки термоекрану так, щоб остання змістилася униз відносно робочого положення;
- відвести важіль з робочого положення вправо до фіксації;
- заправити відмотаний шматок стрічки (за схемою на внутрішній стороні кришки);

- наколоти вільний кінець стрічки на голки знімного барабана прийомної котушки і намотати 2-3 витка таким чином, щоб намотування стрічки на прийомну котушку відбувалося за годинниковою стрілкою;

- натягнути стрічку поворотом прийомної котушки вручну за годинниковою стрілкою;

- повернути важіль натисканням вліво в робоче положення;

- повернути планку термоекрану в робоче положення і зафіксувати її гайкою.

2. Установити протисилікагелевий фільтр.

3. Прогріти датчик до робочої температури, для чого:

- встановити тумблер «ПОДГОТ.-РАБОТА» в положення «РАБОТА», а тумблер «ЦИКЛ.-НЕПР» – у положення «ЦИКЛ.»;

- натиснути кнопку СПМ і закрити кришку датчика;

- витримати прилад у включеному стані до загоряння лампочки із синім світлофільтром.

4. Промити дозатори промивною рідиною.

5. Спорядити дозатори приготуванням індикаторним розчином.

6. Перевірити працездатність СПМ і дозаторів датчика, для чого необхідно:

- перемотати ІС натисканням кнопки «ЛПМ» і переконатися в правильності руху ІС і в одночасному спрацьовуванні дозаторів;

- перевірити величину дози, що видається кожним із дозаторів, для чого установити тумблер «ПОДГОТ.-РАБОТА» в положення «ПОДГОТ.», тумблер «ЦИКЛ.-НЕПР». у положення «НЕПР», натиснути кнопку «КОНТР», і за допомогою планки, взятої із ЗП, зібрати реактиви на плівку, витягнути планку з-під дозаторів, натиснути кнопку «КОНТР» і спостерігати за стрілкою приладу, що показує; після повернення стрілки приладу на нульову оцінку витягти ІС; за допомогою шаблона, взятого із ЗП, виміряти розміри плям реактивів на ІС;

- якщо розміри плям реактивів, які видають дозатори, виявляються більші чи менші розмірів, зазначених відповідними рисками на шаблоні, то необхідно зробити регулювання величини дози, для чого: не знімаючи дозаторів, відгвинтити стопорний гвинт кільця, повернути гвинт на 0,25-1 обороти за годинниковою стрілою, якщо потрібно зменшити дозу, і проти годинникової стрілки, якщо дозу потрібно збільшити;

- повторити операції, і, якщо розміри плям реактивів на ІС відповідають вказівкам на шаблоні, загвинтити стопорний гвинт, установити ІС;

- встановити перемикач «ПОДГОТ.-РАБОТА» в положення «РАБОТА»;

- підняти планку термоекрану і закрити кришку датчика.

7. Зробити остаточний прогрів датчика, для чого встановити перемикач у положення «ЦИКЛ.», короткочасно натиснути кнопку «ЛПМ» і дочекатися загоряння лампочки, після чого датчик автоматично переходить у циклічний режим роботи.



**Закінчення:** доповідь про готовність приладу до роботи.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 13 хв., добре – 14 хв., задовільно – 17 хв.

## 11. Підготовка приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю до роботи: ІМД-21

**Матеріально технічне забезпечення:** прилад ІМД-21.

**Вихідне положення:** Елементи живлення приєднані та заряджені. За командою проводиться перевірка роботи приладу.

**Початок:** подано команду «Прилад до роботи підготувати і перевірити»

**Виконання вправи:**

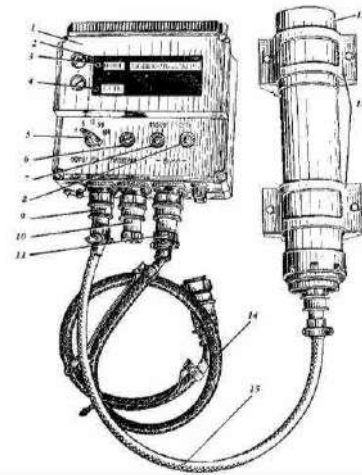


Рис. 7.11. Вимірювач потужності дози ІМД-21Б:

- 1 – блок вимірювання середньої частоти; 2 – індикаторне табло;
- 3 – сигнальна лампа «ПОРОГ»; 4 – індикатор включення живлення приладу; 5 – перемикач «ПОРОГ»; 6 – кнопка «ПРОВЕРКА»;
- 7 – тумблер «ТАБЛО»; 8 – тумблер «СЕТЬ»; 9 – розйом ланцюгу блоку детектування; 10 – заглушка множника показань;
- 11 – розйом ланцюгу живлення; 12 – блок детектування;
- 13 – скоби для кріплення блоку детектування
- 14 – з'єднувальний кабель; 15 – кабель живлення

### Підготовка приладу до роботи та перевірка працездатності

1. Перевірити надійність кабельних з'єднань та відсутність механічних ушкоджень.

2. Встановити перемикач «ПОРОГ» в положення «1», тумблер «ТАБЛО» – в верхнє положення, тумблер «СЕТЬ» – в положення «ВЫКЛ».

3. При роботі з приладом на пересувному об'єкті встановити заглушку множника відповідно до коефіцієнта послаблення випромінювання конструкцій об'єкта.

4. Підключити прилад до електромережі.

5. Встановити тумблер «СЕТЬ» – в положення «ВКЛ», при цьому на цифровому табло повинно загорітись число «0000». Прогріти прилад на протязі 5 хв.

6. Натиснути кнопку «ПРОВЕРКА» на термін не більше 1 хв, при цьому – показання цифрового табло повинні знаходитись в межах значень, вказаних в розділі 3 формуляру, крім того, повинна загорітись сигнальна лампа «ПОРОГ».

Прилад готовий до роботи.

Вимірювання ПЕД здійснюється автоматично. Одночасно з вимірюванням ПЕД гамма-випромінювання прилад забезпечує світлову сигналізацію про перевищення встановленого граничного значення рівня радіації.

**Закінчення:** доповідь про готовність приладу до роботи.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 1 хв., добре – 1 хв. 10 с., задовільно – 1 хв. 25 с.

## **12. Підготовка приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю до роботи: ДП-5В**

**Матеріально технічне забезпечення:** прилад ДП-5В.

**Вихідне положення:** Елементи живлення приєднані та заряджені. За командою проводиться перевірка роботи приладу.

**Початок:** подано команду «Прилад до роботи підготувати і перевірити»

**Виконання вправи:**

Підготовка приладу до роботи та перевірка працездатності

1. Підключити джерела живлення, додержуючись полярності. Не закриваючи кришку відсіку живлення, ручку перемикача піддіапазонів встановити в положення «Δ». Відхилення стрілки вимірювального приладу в межах зафарбованого сектору шкали свідчить про працездатність джерел живлення.

2. Перевірити працездатність приладу від контрольного джерела: надіти головні телефони і підключити їх до вимірювального пульта; поворотний екран блоку детектування встановити в положення «К»; ручку перемикача піддіапазонів послідовно встановлювати в положення «1000», «100», «10», «1», «0,1» та слідкувати за клацанням в телефоні і за відхиленням стрілки вимірювального приладу. Під час нормальної роботи приладу клацання в телефоні прослуховується на всіх піддіапазонах, крім першого. Стрілка вимірювального приладу на піддіапазоні «10» повинна відхилитись на ділення, вказане в формулярі на прилад, а в положеннях «1» і «0,1» – за межі шкали.

3. Натиснути кнопку «Х», при цьому стрілка приладу повинна встановитися на нульову позначку шкали.

4. Екран блоку детектування поставити в положення «Г».

5. Ручку перемикача встановити в положення «Δ».

Прилад готовий до роботи.

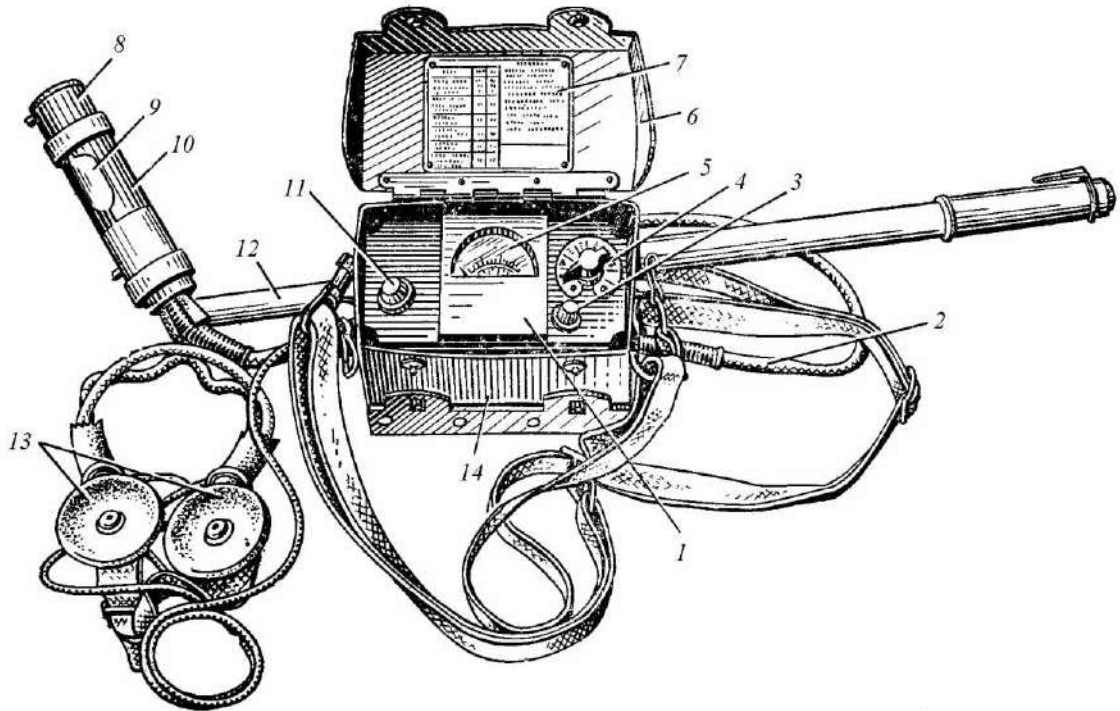


Рис. 7.12. Вимірювач потужності дози ДП-5В:

- 1 – вимірювальний пульт; 2 – з'єднуючий кабель; 3 – кнопка скидання показань; 4 – перемикач піддіапазонів; 5 – мікроамперметр; 6 – кришка футляру приладу; 7 – таблиця допустимих значень забруднення об'єктів; 8 – блок детектування; 9 – контрольне джерело; 10 – поворотний екран; 11 – тумблер підсвічення шкали мікроамперметра; 12 – подовжувальна штанга; 13 – головні телефони; 14 – футляр

**Закінчення:** доповідь про готовність приладу до роботи.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 4 хв., добре – 4 хв. 20 с., задовільно – 5 хв.

### 13. Підготовка приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю до роботи: ПРХР

**Матеріально технічне забезпечення:** прилад ПРХР.

**Вихідне положення:** Елементи живлення приєднані та заряджені. За командою проводиться перевірка роботи приладу.

**Початок:** подано команду «Прилад до роботи підготувати і перевірити»

**Виконання вправи:**

1. Установити перемикач «РОД РАБОТЫ» в положення «ОТКЛ».
2. Переключити тумблер «ОБОГРЕВ ВКЛ. – КОНТРОЛЬ ОБОГРЕВА» в положення «ОБОГРЕВ ВКЛ.» і перемикач «КОМАНДЫ» в положення «ОТКЛ».
3. Зробити зовнішній огляд блоків, з'єднувальних трубок, кабелів, шин, що з'єднують корпуси блоків з амортизаційними скобами, амортизаторів, переконатися в їх справності та надійності з'єднання.

Перевірити наявність кадрів ПДФ. Перевірити перебування стрілки мікроамперметра на нульовій відмітці шкали, а у випадку відхилення стрілки

від нульової відмітки необхідно відкрутити гвинт закрученим кінцем ключа, що знаходиться в комплекті ЗИП-01-А, викруткою встановити стрілку мікроамперметра на нульову відмітку, після чого гвинт надійно закрутити.

4. Повернути ручку «УСТ. НУЛЯ» проти годинникової стрілки до упору.

5. Повернути регулятор витрати повітря за напрямком стрілки, позначеним буквою «М» на 8-10 обертів.

6. Ручку крана поставити в горизонтальне положення «УСТ. НУЛЯ» (забір повітря через патрон із силікагелем), відкрутити заглушку патрона із силікагелем і закрутити її в різьбовий отвір.

7. Зафіксувати ручку зміни кадрів ПДФ у верхньому положенні.

8. Розгерметизувати захисний пристрій.

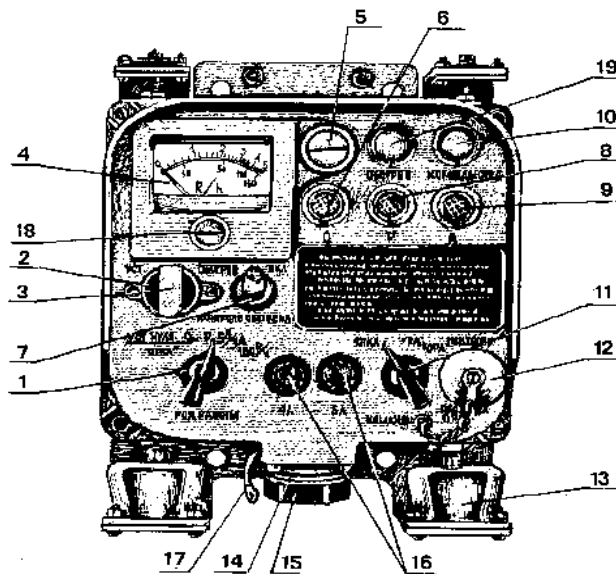


Рис. 7.13. Вимірювальний пульт до ПРХР

- 1 – перемикач «РОД РАБОТЫ»; 2 – ручка «УСТ. НУЛЯ»; 3 – скоба;  
 4 – мікроамперметр; 5 – патрон; 6 – сигнальна лампа «О»; 7 – тумблер  
 «ОБОГРЕВ ВКЛ.-КОНТРОЛЬ ОБОГРЕВА»; 8 – сигнальна лампа «Р»;  
 9 – сигнальна лампа «А»; 10 – сигнальна лампа «КОМАНДЫ ОТКЛ.»;  
 11 – перемикач «КОМАНДЫ»; 12 – заглушка кнопки  
 «КОНТРОЛЬ ОБОГРЕВА»; 13 – амортизаційна скоба; 14 – вилка штепсельного  
 роз'єму; 15 – заглушка; 16 – тримачі запобіжників; 17 – шина; 18 – гвинт;  
 19 – сигнальна лампа «ОБОГРЕВ».

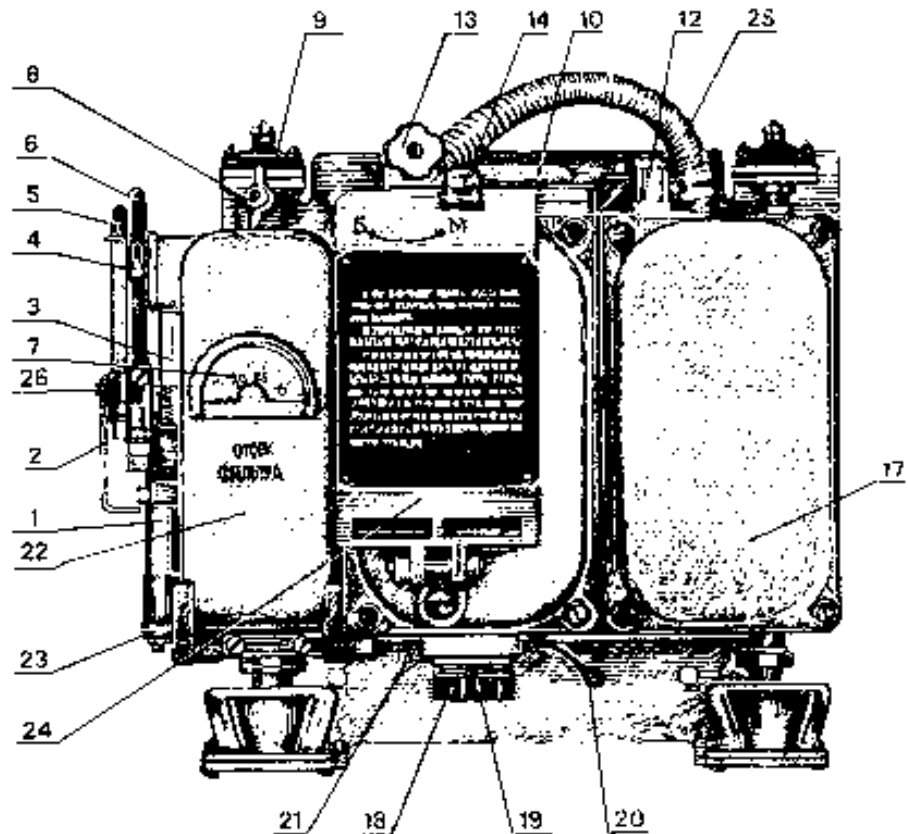


Рис. 7.14. Датчик ПРХР:

- 1 – патрон з силікагелем; 2 – ручка крана; 3 – ротаметр; 4 – «собачка»;  
 5 - штуцер; 6 – ручка зміни кадрів ПДФ; 7 – шкала лічильника кадрів;  
 8 – «барашек»; 9 – амортизаційна скоба; 10 – кришка; 12 – штуцер;  
 13 – регулятор витрати повітря; 14 – пружина; 17 – кришка; 18 – заглушка;  
 19 – вилка штепсельного роз'єму; 20 – шина; 21 – гвинт; 22 – кришка;  
 23 – заглушка; 24 – фільтр; 25 – трубка; 26 – кран.

**Закінчення:** доповідь про готовність приладу до роботи.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 4 хв. 20 с., добре – 2 хв. 30 с.,  
 задовільно – 3 хв.

**14. Підготовка приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю до роботи: МКС-05 «ТЕРРА»**

**Матеріально технічне забезпечення:** прилад МКС-05 «ТЕРРА».

**Вихідне положення:** Елементи живлення приєднані та заряджені. За командою проводиться перевірка роботи приладу.

**Початок:** подано команду «Прилад до роботи підготувати і перевірити»



Рис. 7.15. Прилад МКС-05 «ТЕРРА».

### **Виконання вправи:**

1. вийняти дозиметр з упаковки;
2. відкрити відсік живлення та вставити два гальванічних елементи у відсік, дотримуючись полярності;
3. увімкнути дозиметр, короткочасно натиснувши кнопку РЕЖИМ. При цьому дозиметр повинен відразу працювати в режимі вимірювання ПЕД фотонного іонізуючого випромінювання, про що свідчитимуть мигаючий світлодіод навпроти відповідного мнемонічного позначення під цифровим індикатором, а також звукові сигнали при реєстрації кожного гамма-кванта;
4. короткочасно натиснути кнопку РЕЖИМ і переконатись в переході дозиметра в режим індикації ЕД оператора. При цьому під цифровим індикатором повинен мигати другий світлодіод навпроти відповідного мнемонічного позначення;
5. короткочасно натиснути кнопку РЕЖИМ і переконатись в переході дозиметра в режим вимірювання поверхневої щільності потоку бета-частинок, про що свідчитимуть мигаючий світлодіод навпроти відповідного мнемонічного позначення під цифровим індикатором, а також звукові сигнали при реєстрації кожних бета-частинки чи гамма-Кванту;
6. короткочасно натиснути кнопку РЕЖИМ і переконатись в переході дозиметра в режим індикації часу накопичення ЕД оператором. Про це свідчитиме мигання усіх розрядів цифрового індикатора та немигаюча кома посередині між двома парами розрядів. Щохвилини крайній справа розряд повинен змінюватись на одиницю;
7. короткочасно натиснути кнопку РЕЖИМ і переконатись в переході дозиметра в режим індикації реального часу, про що свідчитиме кома між двома парами розрядів цифрового індикатора, яка повинна мигати з періодом 1 секунда;
8. для вимкнення дозиметра необхідно натиснути та утримувати в натиснутому стані протягом 4 секунд кнопку РЕЖИМ.

**Закінчення:** доповідь про готовність приладу до роботи.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 1 хв., добре – 1 хв. 5 с., задовільно – 1 хв. 20 с.

### **15. Підготовка приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю до роботи: «Сталкер» ( без передачі значень на зовнішній ПК)**

**Матеріально технічне забезпечення:** прилад «Сталкер».

**Вихідне положення:** елементи живлення приєднані та заряджені. За командою проводиться перевірка роботи приладу.

**Початок:** подано команду «Прилад до роботи підготувати і перевірити»

**Виконання вправи:**

1. Вийняти з кейсу блоки , необхідні для роботи: електронний пульт, блок детектування, антену і, якщо потрібно, зарядний пристрій. Підготувати з'єднуючі кабелі.

2. Провести зовнішній огляд і впевнитись у відсутності механічних пошкоджень:

- корпус електронного пульта;
- корпус блока (блоків) детектування;
- антен;
- роз'ємів і з'єднуючих кабелів.

3. Впевнитись в цілісності пломб.

4. При наявності механічних пошкоджень складових частин чи порушенні пломбування використовувати виріб заборонено.

5. Натисненням кнопки «ПОДСВЕТКА» впевнитись, що електронний пульт вимкнений ( підсвітка екрана не повинна працювати), в протилежному випадку необхідно виключити пульт ( утримуючи приблизно 5 секунд кнопку «СБРОС»).

6. Підключити з'єднуючі кабелі блока детектування і антени до електронного пульта.

7. Зафіксувати роз'ємний з'єднувач кабелі зв'язку накидною гайкою для того, щоб запобігти самовільному вимкненню.

8. Підключити (при необхідності) зарядний пристрій або кабель з автомобільним адаптером живлення до електронного пульта. Вставити вилку зарядного пристрою в розетку мережі перемінного струму 220 В або адаптер в гніздо прикурювача автомобіля.

**Примітка:** Повторно виконати пункт 5, якщо пристрій завершив роботу через розрядку акумулятора (після підключення блока живлення пристрій може виявитись увімкненим, навіть якщо інформація на дисплеї не висвічується).

9. Увімкнути дозиметр. Натиснути на кнопку «ВВОД» і тримати її натиснутою (приблизно 5 секунд) до увімкнення екрану дисплея. На екрані спочатку появиться заставка, а потім робоче меню.

**Закінчення:** доповідь про готовність приладу до роботи.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 1 хв. 30 с., добре – 1 хв. 40 с., задовільно – 2 хв.

## **16. Підготовка приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю до роботи: дозиметр МКС-У**

**Матеріально технічне забезпечення:** прилад МКС-У.

**Вихідне положення:** елементи живлення приєднані та заряджені. За командою проводиться перевірка роботи приладу.

**Початок:** подано команду «Прилад до роботи підготувати і перевірити»

**Виконання вправи:**

1. відкрити відсік живлення в пульті дозиметра і переконатися, що в касеті знаходяться п'ять акумуляторів, а також у надійності контактів і відсутності виділення солей на акумуляторах після тривалого зберігання дозиметра;

2. вийняти пульт дозиметра з укладального ящика, а виносний – разом з телескопічною штангою і каркасом зі свого чохла;

3. вийняти блок детектування (КБД) з футляра пульта і приєднати до нього штангу, вставити торцевий захват штанги в сполучне гніздо КБД, натиснути до упору і повернути до фіксації;

4. пристебнути до футляра пульта поясний і плечовий реміні;

5. увімкнути дозиметр, короткочасно натиснувши кнопку УВМК. При цьому дозиметр повинен відразу працювати в режимі вимірювання ПЕД фотонного іонізуючого випромінювання, про що будуть свідчити символ « $\gamma$ » і одиниці вимірювання « $\mu\text{Sv/h}$ » на рідкокристалічному індикаторі, а також звукові сигнали при реєстрації кожного гамма-кванта. Не пізніше ніж через 5 с на рідкокристалічному індикаторі повинне висвітлитись орієнтовне значення гамма-фону. При цьому, до моменту завершення процесу усереднення результатів вимірювань, цифрові розряди рідкокристалічного індикатора висвічуватимуться у режимі мигання;

6. із касети з контрольним джерелом, що розташована на внутрішній стороні накривки укладального ящика, відкрити накривку. Піднести КБД місцем розташування метрологічної мітки «+» якомога ближче до контрольного джерела та здійснити контрольне вимірювання ПЕД фотонного іонізуючого випромінювання. Отриманий результат після припинення мигання цифрових розрядів рідкокристалічного індикатора повинен відповідати значенню мкЗв/год;

7. натиснути кнопку « $\gamma/\beta$ » і утримувати її в натисненому стані до переходу дозиметра в режим вимірювання поверхневої густини потоку частинок бета-випромінювання. На рідкокристалічному індикаторі повинні висвітлитись символ « $\beta$ » і одиниці вимірювання « $10^3/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})$ », а кожна зареєстрована бета-частинка повинна супроводжуватися звуковим сигналом. Піднести КБД торцем впритул до контрольного джерела, попередньо відкривши вікно бета-детектора, і здійснити контрольне вимірювання поверхневої густини потоку частинок бета-випромінювання. Отриманий результат після припинення миготіння



цифрових розрядів рідкокристалічного індикатора повинен відповідати значенню  $10^3/(\text{см}^2 \cdot \text{хв})$ . Касету з контрольним джерелом закрити накривкою.



Рис. 7.16. Прилад MKS-У.

**Закінчення:** доповідь про готовність приладу до роботи.

**Оцінка виконання вправи:** : відмінно – 3 хв. 50 с., добре – 4 хв., задовільно – 4 хв. 20 с.

### 17. Підготовка приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю до роботи: газосигналізатор ДОЗОР-С-М

**Матеріально технічне забезпечення:** прилад ДОЗОР-С-М.

**Вихідне положення:** елементи живлення приєднані та заряджені. За командою проводиться перевірка роботи приладу.

**Початок:** подано команду «Прилад до роботи підготувати і перевірити»

**Виконання вправи:**

1. перед ввімкненням сигналізатора необхідно перевірити наявність пломб та їх цілісність, відсутність механічних пошкоджень;

2. перевірити заряд акумуляторної батареї. Для цього ввімкнути живлення сигналізатора натисканням (більше 2-х сек.) кнопки «ЖИВЛЕННЯ» (після включення живлення видається повідомлення «ПУСК» і проводиться прогрів);

3. в цей час сигналізатор автоматично тестує порогові пристрої. При цьому одночасно включається світлова і звукова сигналізація, а на цифровому дисплеї відображаються налаштування порогів;

4. підключити трубку газо-забірного зонда до сигналізатора. Сигналізатор готовий до роботи.

**Примітки**

1. При використанні сигналізатора з фільтром необхідно підключити фільтр;

2. Перед початком роботи необхідно закрити клапан фільтра. Для цього необхідно повернути клапан за годинниковою стрілкою до упору.

**Увага!**

Швидко роз'ємні з'єднання з запиранням обладнані клапаном, який автоматично запирається при від'єднанні фільтр, що приєднується.

Тому при невідключеному фільтрі, що приєднується, забір газу сигналізатором не проводиться і концентрація газової суміші не вимірюється.

Для проведення вимірювань фільтр, що приєднується, повинен бути з'єднаний з швидко роз'ємним з'єднанням.

Провести налаштування «нуля». Сигналізатор готовий до роботи.

**Закінчення:** доповідь про готовність приладу до роботи.

**Оцінка виконання вправи:** : відмінно – 1 хв., добре – 1 хв. 10 с., задовільно – 1 хв. 25 с.

### 18. Підготовка приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю до роботи: Комплект індивідуальних дозиметрів ИД-1

**Матеріально технічне забезпечення:** Комплект індивідуальних дозиметрів ИД-1.

**Вихідне положення:** елементи живлення приєднані та заряджені. За командою проводиться перевірка роботи приладу.

**Початок:** подано команду «Прилад до роботи підготувати і перевірити»

**Виконання вправи:**

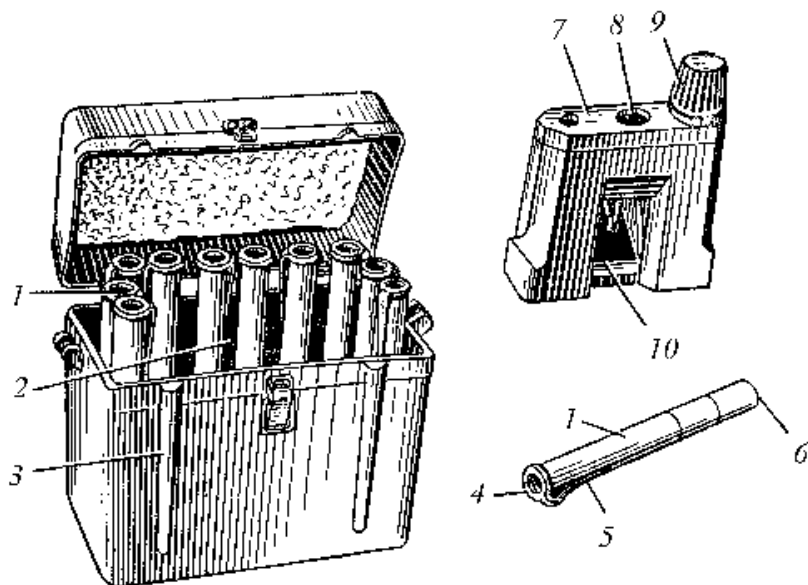


Рис. 7.17. Комплект вимірювачів дози ИД-1:

- 1 – вимірювач дози ИД-1; 2 – гніздо для зарядного пристрою; 3 – футляр;  
 4 – окуляр; 5 – тримач; 6 – захисна оправа; 7 – зарядний пристрій ЗД-6;  
 8 – зарядно-контактне гніздо; 9 – ручка зарядно-контактного вузла;  
 10 – поворотне дзеркало

Заряд вимірювачів дози здійснюється таким чином:

1. Витягнути зарядний пристрій з футляру.
2. Ручку зарядного пристрою повернути в напрямку стрілки «СБРОС» до упору.
3. Вставити дозиметр в зарядне гніздо і, спостерігаючи в окуляр, домогтись максимального освітлення шкали, направляючи при цьому дзеркало на зовнішнє джерело світла.
4. Натиснути на вимірювач дози до упору і, спостерігаючи в окуляр, повертати ручку зарядного пристрою, поки зображення нитки на шкалі дозиметра не стане на нульову поділку.
5. Витягнути дозиметр з зарядного пристрою і перевірити положення нитки. Її зображення повинно збігатися з нульовою відміткою шкали.

Визначення доз гамма-нейтронного випромінювання здійснюється відповідно положення нитки на шкалі вимірювача дози. Саморозряд вимірювачів дози в нормальних умовах не перевищує однієї поділки шкали за добу.

**Закінчення:** доповідь про готовність приладу до роботи.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 46 с, добре – 50 с, задовільно – 1 хв.

## **19. Підготовка машини радіаційно-хімічної розвідки до роботи УАЗ-469рх у складі розрахунку (відділення, групи)**

**Матеріально-технічне забезпечення:** УАЗ-469рх.

**Вихідне положення:** Начальник розрахунку, відділення, групи, частини отримав завдання на ведення радіаційної і хімічної розвідки. Автомобіль укомплектований всіма засобами розвідки, знаходиться в укритті або на відкритій місцевості і замаскований. Особовий склад вишикуваний біля автомобіля. За командою готує машину до розвідки і надягає засоби захисту.

**Початок:** подано команду «Машину до розвідки підготувати»

**Виконання вправи:**

**начальник відділення:**

- готує до роботи радіостанцію Р-123 (Р-159) і входить в зв'язок з начальником групи;
- готує до роботи бортовий вимірювач потужності дози ІМД-21Б (ДП-3Б);
- встановлює сигнальні патрони СХТ в пристрій для їх запуску і готує установку запуску засобів сигналізації;
- контролює роботу відділення і приймає доповіді про готовність технічних засобів розвідки до роботи;
- доповідає начальнику групи про готовність відділення до розвідки.

**хімік-розвідник:**

- готує до роботи газоаналізатор ГСА-13 (ГСА-12), автоматичний сигналізатор АСП;
- перевіряє комплектність індикаторних засобів до ГСА-13 (ГСА-12), АСП, наявність вкладишів, олівців, комплектність захисного одягу і РДГ;

- заповнює вкладиші готує до роботи напівавтоматичний прилад хімічної розвідки ППХР, військовий прилад хімічної розвідки ВПХР, вимірювач потужності дози ДП-5В, метеорологічний комплект МК-3, пристосування для відбору проб КПО;

- встановлює знаки огороження в пристосування для установки знаків, вставляє в кишені заповнені вкладиші та сумісно з начальником відділення готує до роботи пристосування для установки знаків і пускову установку засобів сигналізації;

- доповідає начальнику відділення про готовність до розвідки.

**водій:**

- оглядає двигун, ходову частину; перевіряє наявність пального, мастильних матеріалів і води, шанцевого інструменту і укомплектованість комплекту ІДК-1;

- перевіряє справність електрообладнання і світломаскувального пристрою;

- доповідає начальнику відділення про готовність до розвідки.

**Закінчення:** доповідь начальника про готовність машини до розвідки.



Рис. 7.18. УАЗ-469рх.

**Примітка.** Час підготовки до роботи АСП у норматив не входить.

**Оцінка знижується на один бал, якщо:**

- допущено помилки, що знижують оцінку, при підготовці приладів до роботи;

- не підготовлено до роботи комплект для відбору проб і другий комплект знаків огороження;

- не підготовлено до роботи в нічних умовах електричні ліхтарі для КЗО-2.

**Оцінка «незадовільно», якщо:**

- допущено помилки, що визначають оцінку “незадовільно”, під час підготовки приладів до роботи;

- несправна радіостанція або один із приладів радіаційної та хімічної розвідки;

- відсутні компоненти спеціальних розчинів для дегазації і дезактивації приладів і автомобілів;
- не підготовлено до роботи навігаційну апаратуру.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 16 хв., добре – 17 хв., задовільно – 20 хв.

## **20. Підготовка машини радіаційно-хімічної розвідки до роботи БРДМ-2рхб у складі розрахунку (відділення, групи)**

**Матеріально-технічне забезпечення:** БРДМ-2рхб

**Вихідне положення:** Начальник розрахунку, відділення, групи, частини отримав завдання на ведення радіаційної і хімічної розвідки. Автомобіль укомплектований всіма засобами розвідки, знаходиться в укритті або на відкритій місцевості і замаскований. Особовий склад вишикуваний біля автомобіля. За командою готує машину до розвідки і надягає засоби захисту.

**Початок:** подано команду «Машину до розвідки підготувати».

**Виконання вправи:**

**Начальник відділення:** готує до роботи радіостанцію Р-123, ИМД-21Б (ДП-3Б); навігаційну апаратуру; споряджає і готує до роботи пристосування для автоматичного встановлення знаків КЗО-2 по лівому борту; контролює роботу підлеглих при підготовці машини до розвідки; доповідає командирі взводу про готовність до розвідки;

**хімік-розвідник:** готує до роботи ГСА-12 (ГСА-13), ВПХР, ППХР, АСП, ДП-5В і комплекти індикаторних засобів; споряджає і готує до роботи пристосування для автоматичної установки знаків КЗО-2 по правому борту; встановлює сигнальні патрони СХТ і димові гранати РДГ-2, перевіряє комплектність КПО, МК-3; готує до роботи перископічний приціл ПП-61АМ, кулемет ПКТ і перевіряє боєкомплект до нього; доповідає командирі відділення про готовність до розвідки;

**механік-водій:** оглядає двигун, ходову частину; готує до роботи дегазаційний комплект ДК-4Б, фільтровентиляційну установку ФВУ; надає допомогу в спорядженні та підготовці до роботи пристосування для встановлення знаків КЗО-2; доповідає командирі відділення про готовність машини до розвідки.

Увесь особовий склад відділення оглядає засоби захисту, озброєння і перевіряє його кріплення на машині, а також проводить перевірку працездатності переговорного пристрою.

**Закінчення:** доповідь начальника про готовність машини до розвідки.



Рис. 7.19. БРДМ-2рхб.

**Примітка.** Час підготовки до роботи АСП у норматив не входить.

**Оцінка знижується на один бал, якщо:**

- допущено помилки, що знижують оцінку, при підготовці приладів до роботи;
- не підготовлено до роботи комплект для відбору проб і другий комплект знаків огороження;
- не підготовлено до роботи в нічних умовах електричні ліхтарі для КЗО-2.

**Оцінка «незадовільно», якщо:**

- допущено помилки, що визначають оцінку «незадовільно», під час підготовки приладів до роботи;
- несправна радіостанція або один із приладів радіаційної та хімічної розвідки;
- відсутні компоненти спеціальних розчинів для дегазації і дезактивації приладів і автомобілів;
- не підготовлено до роботи навігаційну апаратуру.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 20 хв., добре – 22 хв., задовільно – 26 хв.

## **21. Розгортання поста радіаційного хімічного спостереження**

**Матеріально-технічне забезпечення:** метеокомплект, прилад РХБ розвідки.

**Вихідне положення:** Вправу виконують 3 особи. Відділенню поставлено завдання на ведення РХБ спостереження.

**Початок:** Відділенню поставлена задача на ведення РХБ спостереження.

**Виконання вправи:**

За командою «Пост РХБ спостереження розгорнути»:

- відділення ставить машину у визначене спостереження місце і здійснює її маскування;
- готує прилади РХБ розвідки до роботи;
- розгортає метеопост;
- одягає засоби захисту у стан «наготові».

Перед постом 4-5 орієнтирів в секторі до 150 градусів, в глибину до 2 км.

**Закінчення:**

Командир відділення складає схему орієнтирів і готує метеодонесення.

Час відраховується з моменту подачі команди до доповіді командира відділення про початок ведення спостереження, вручення схеми орієнтирів і метеодонесення командиром (начальнику), якому підпорядковується пост.

**Примітка:** З улаштуванням окопу для поста РХБ спостереження час виконання нормативу збільшується на 2 години.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 16 хв., добре – 17 хв, задовільно – 20 хв.

**Помилки, які знижують оцінку на один бал:**

1. Допущені помилки, які знижують оцінку при підготовці приладів і метеокомплекту до роботи.

2. Відстань до орієнтирів визначена з помилкою більш 20%.

3. При складанні схеми орієнтирів використовувались нестатутні знаки.

**Помилки, які визначають оцінку «незадовільно»:**

1. Не працює один і більше приладів РХБ розвідки або метеокомплект.

2. Допущені помилки, які визначають оцінку «незадовільно» при підготовці приладів або метеокомплекту до роботи.

3. Командир відділення не навчений складанню схеми орієнтирів.

**Заходи безпеки праці:** встановити машину на безпечній місцевості з подальшою її стабілізацією, прилади РХБ та метеопост розмістити на рівній поверхні та надійно закріпити.

**22. Розгортання польового метеорологічного поста і визначення метеоданих**

**Матеріально-технічне забезпечення:** метеокомплект.

**Вихідне положення:** Виконавцю вправи поставлено завдання на ведення метеорологічного спостереження.

**Початок:** подано команду «**Метеорологічний пост розгорнути**».

**Виконання вправи:** Під час розгортання МК 3 необхідно:

- вийняти компас, звільнити стрілку і покласти його на вибрану для розгортання МК 3 ділянку;

- вийняти ланки тичини з чохла і з'єднати верхню і середню ланки;

- встромити в землю загостреним кінцем нижню лампу тичини в створі зі стрілкою компасу на деякому віддаленні від нього (для того, щоб вивести вплив металевого наконечника на стрілку);

- розчистити місце біля нижньої ланки на сонячній стороні та покласти термометр-праць для вимірювання температури ґрунту (час вимірювання – 10 хв.);

- у відповідності з показаннями компасу на відстані двох ланок від встромленої в землю нижньої ланки встановити покажчики румбів;

- забрати компас в сумку;

- дістати анемометр з вимпелом, закріпити їх на верхній ланці;

- встановити тичину з анемометром і вимпелом на місці, повернути анемометр так, щоб при знятті з нього показань вітер дув в лице, виміряти швидкість вітру і записати в журнал;

- визначити напрямок вітру по вимпелу і записати в журнал;
- визначити і записати температуру ґрунту;
- визначити і записати температуру повітря на висоті 2 м;
- убрати термометр-пращ в чохол і сумку.

**Закінчення:** виконавець вручає метеодонесення

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 12 хв., добре – 13 хв, задовільно – 15 хв.

**Оцінка знижується на один бал, якщо:**

1. метеокомплект не повністю укомплектований приладдям.
2. напрямок вітру визначено неправильно.
3. вказівки румбів поставлені неправильно.

**Оцінка «незадовільно», якщо:**

1. не дотримано встановлений час при знятті показників швидкості вітру або температури повітря і ґрунту.

2. при визначенні температури ґрунту термометр-пращ не покладено в борозну ґрунту або для зняття показників його взято в руки.

**Заходи безпеки праці:** метеокомплект розмістити на рівній поверхні та надійно закріпити.

### **23. Одягання протигазу на потерпілого**

**Матеріально-технічне забезпечення:** протигаз.

**Вихідне положення:** Виконавці вправи шикуються у дві шеренги. Протигазу у похідному положенні.

**Початок:** подано команду «Протигаз на потерпілого одягнути».

**Виконання вправи:** При надяганні протигазу па пораненого необхідно покласти або посадити пораненого, з огляду на його стан і обстановку, вийняти шолом-маску з сумки і надіти її на голову пораненого



Рис. 7.20. Одягання протигазу на потерпілого.



**Закінчення:** виконавцями виконано усі необхідні дії.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 14 с., добре – 16 с., задовільно – 17с.

**Оцінка знижується на один бал, якщо:**

1. шолом-маска (маска) одягнута таким чином, що окуляри не знаходяться навпроти очей умовного потерпілого.

2. перекручена з'єднувальна трубка протигаза.

**Оцінка «незадовільно», якщо:**

1. на шолом-масці (масці) протигаза допущено утворення таких складок або перекосів, за яких зовнішнє повітря проникає під неї.

2. не повністю пригвинчено фільтрувальну коробку (з'єднувальну трубку) до шолом-маски (маски).

3. при одяганні порвана шолом-маска (маска).

**Заходи безпеки праці: під час виконання вправи не допускається:**

- розрив або прокол гуми лицьової частини або мембрани переговорного пристрою;

- порушення герметичності монтажу вузлів лицьової частини;

- відсутність прокладки кільця (кілець) в переговорному пристрої;

- відсутність, несправність, засмічення або примерзання клапанів видиху і недостатньо щільне закручування кришки переговорного пристрою;

- недостатньо щільне з'єднання лицьової частини з ФПК;

- відсутність прокладок кілець в клапанній коробці лицьової частини;

- механічне пошкодження скла окулярного вузла;

- неправильне надягання лицьової частини на голову.

## **24. Розгортання та підготовка спеціальних автомобілів до роботи: АРС-14 для дезактивації струменем води (три робочих місця)**

**Матеріально-технічне забезпечення:** АРС-14.

**Вихідне положення:** Начальник відділення отримав завдання на проведення дезактивації місцевості. Автомобіль укомплектований всім необхідним обладнанням, знаходиться в укритті або на відкритій місцевості і замаскований. Особовий склад вишикуваний біля автомобіля, засоби захисту в бойовому положенні. За командою готує машину до дегазації.

**Початок:** подано команду «Станцію для дезактивації струменем води розгорнути».

**Виконання вправи:**

За цією командою:

**начальник відділення:**

- слідкує за дотриманням встановленої начальником групи швидкості станції;

- слідкує за напрямком руху станції і сигналами начальника групи;

- контролює роботу відділення і приймає доповіді про готовність станції до проведення дезактивації;

- разом з водієм прикріплює напірні рукава до колектора і розгортає до робочих місць;

- доповідає начальнику групи про готовність відділення до проведення дезактивації.

**хімік:**

- відкриває люк горловини;
- дістає із ящика три номерні кілочки і три ванночки та встановлює їх на робочі місця;
- знімає з цистерни три напірні рукава Ø25 мм та подає їх водію;
- дістає з відсіку три прямих брандспойти та з'єднує їх з рукавами, встановлює на номерні кілочки і підставляє ванночки;
- після того як напірні рукава розгорнуті, прямі брандспойти прикріплені, відкриває вентиль № 3 і № 2, закриває вентиль № 1 та заглушку штуцера сифона;
- доповідає начальнику відділення про готовність до проведення дезактивації.

**водій:**

- оглядає двигун, ходову частину; перевіряє наявність пального, мастильних матеріалів і води, спеціального обладнання станції;
- підготовлює необхідний колектор для напірних рукавів і приєднує його до роздавального патрубку;
- разом з командиром відділення прикріплює напірні рукава до колектора і розгортає до робочих місць;
- за наказом командира відділення заводить двигун;
- доповідає начальнику відділення про готовність до проведення дезактивації.

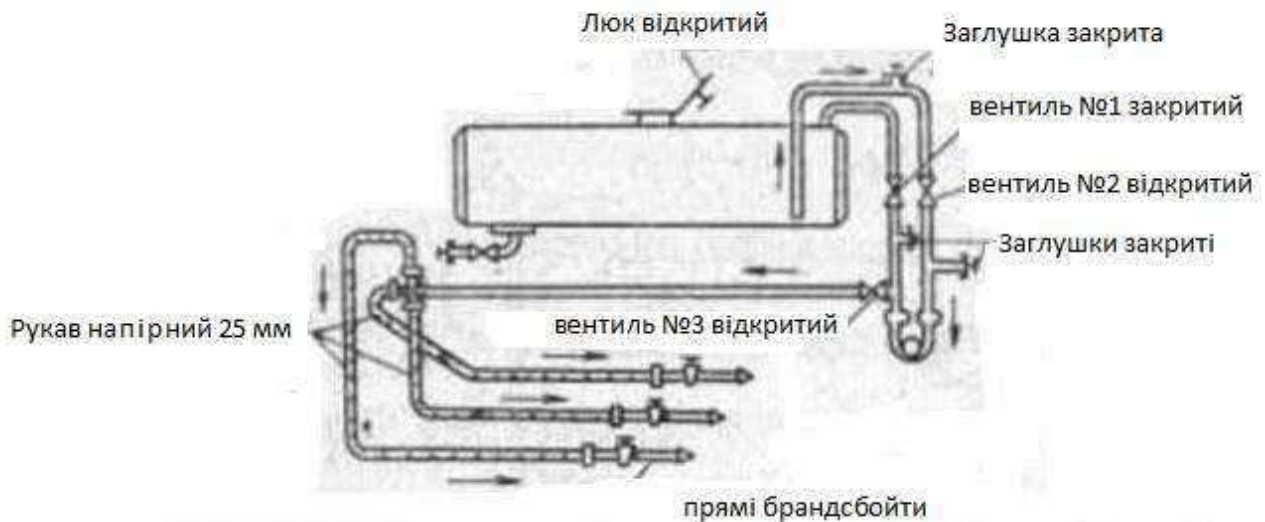


Рис. 7.21. Схема розгортання АРС-14 на три робочі місця для дезактивації.

**Закінчення:** доповідь начальника розрахунку про готовність до виконання завдання.

**Оцінка виконання вправи :** відмінно – 4 хв. 30 с, добре – 5 хв, задовільно – 6 хв.

**Примітка:**

1. При заміні розпилювачів у АРС-14 час на виконання вправи збільшується на 2 хвилини.
2. При розгортанні АРС-14 розрахунком у кількості 2 осіб час збільшується на 1 хвилину 30 секунд.

**Оцінка знижується на один бал, якщо:**

- не враховано напрямок вітру на відкритій місцевості;
- у з'єднаннях комунікацій для рідин є підтікання;
- не працює один ствол (там, де вони є);
- не відкритий люк горловини цистерни АРС.

**Оцінка «незадовільно», якщо:**

- не працюють два стволи і більше;
- відсутні компоненти спеціальних розчинів для дегазації;
- грубо порушені заходи техніки безпеки при розгортанні та підготовці станції до роботи.

**Заходи безпеки праці:** встановити машину на безпечній місцевості з подальшою її стабілізацією.

## **25. Розгортання та підготовка АРС – 14 для дегазації, дезактивації, дезінфекції на чотири робочих місця.**

**Матеріально-технічне забезпечення:** АРС-14

**Вихідне положення:** Спеціальний автомобіль (станція, установка) знаходиться на робочому майданчику. Розрахунок у засобах індивідуального захисту вишикуваний перед спеціальним автомобілем. За командою розрахунок із трьох осіб повністю розгортає спеціальний автомобіль.

**Початок:** подано команду «Станцію на чотири робочих місця розгорнути».

**Виконання вправи:****По цій команді:**

Хімік № 1 дістає з відсіку чотири номерні кілочки та чотири ванночки і встановлює їх на робочі місця.

Водій дістає з відсіку необхідний чотириштуцерний колектор для роздавальних рукавів і приєднує його до роздавального патрубку (знявши заглушку) авторозливної станції.

1. Хімік № 2 відкриває люк горловини цистерни, знімає з цистерни необхідні чотири роздавальні рукави  $\varnothing$  25 мм та разом з водієм приєднує їх до колектора і розгортає до робочих місць.

2. Хімік № 1 дістає з відсіку чотири прямих брансбойти та з'єднує їх з рукавами (крани закриті), встановлює на номерні кілочки і підставляє ванночки.

3. Хімік № 2 перекриває вентиль № 1 та № 3 і відкриває для подачі води чи розчину вентиль № 2, відкриває заглушку заливної горловини насоса та наливає воду до повного її заповнення, закриває заглушку заливної горловини насоса відкриває вентиль № 3.

4. Водій за наказом начальника відділення заводить двигун автомобіля, вмикає коробку відбору потужності на насос і заповнює робочі лінії .

**Закінчення:** робочі лінії з рукавів заповнені, доповідь начальнику відділення про готовність АРС - 14 до виконання завдання.

**Примітки:**

1. подача води чи розчину у робочі лінії здійснюється тільки при відкритій кришці люка цистерни.

2. При розгортанні АРС-14 розрахунком у кількості 2 осіб час збільшується на 1 хвилину 30 секунд.

3. При заміні розпилювачів у АРС-14 час на виконання вправи збільшується на 2 хвилини.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 5 хв., добре – 5 хв. 30 с, задовільно – 6 хв. 30с.

**Помилки, які знижують оцінку на один бал:**

1. Не враховано напрямок вітру на відкритій місцевості.

2. У з'єднаннях комунікацій для рідин є підтікання.

3. Не працює один ствол (там, де вони є).

4. Не відкритий люк горловини цистерни АРС.

**Виставляється оцінка «незадовільно», якщо:**

1. Не працюють два стволи і більше.

2. Відсутні компоненти спеціальних розчинів.

**Заходи безпеки праці:** встановити машину на безпечній місцевості з подальшою її стабілізацією.

## **26. Розгортання та підготовка спеціальних автомобілів до роботи:**

**АРС-14 для дегазації місцевості (насадка спереду)**

**АРС-14 для дегазації місцевості (насадка ззаду)**

**Матеріально-технічне забезпечення:** АРС-14.

**Вихідне положення:** Підготовка станції до роботи і заправка її дегазуючим розчином здійснюється на пункті перезавантаження частини. Завантаження станції розрахунок повинен проводити в захисному одязі.

Начальник відділення отримав завдання на проведення дегазації місцевості. Автомобіль укомплектований всім необхідним обладнанням, знаходиться в укритті або на відкритій місцевості і замаскований. Особовий склад вишикуваний біля автомобіля. За командою готує машину до дегазації і надягає засоби захисту.

**Початок:** подано команду «Станцію розгорнути».

**Виконання вправи:**

За цією командою:

**начальник відділення:**

- слідкує за дотриманням встановленої начальником групи швидкості станції;

- слідкує за напрямком руху станції і сигналами начальника групи;

- контролює роботу відділення і приймає доповіді про готовність станції до проведення дегазації.

- доповідає начальнику групи про готовність відділення до проведення дегазації.

**хімік-розвідник:**

- прикріплює насадку ДН-3 для розливу рідини вперед чи назад автомобіля(за наказом начальника відділення);

- відкриває люк горловини цистерни;

- слідкує за роботою насоса і насадки ДН-3;

- доповідає начальнику відділення про готовність до проведення дегазації.

**водій:**

- оглядає двигун, ходову частину; перевіряє наявність пального, мастильних матеріалів і води, спеціального обладнання станції;

- при подачі негазуючої рідини вперед відкриває вентиль № 2, назад-вентиль № 2 і 3(за наказом начальника відділення);

- за наказом командира відділення заводить двигун;

- доповідає начальнику відділення про готовність до проведення дегазації.

**Закінчення:** доповідь начальника розрахунку про готовність до виконання завдання.

**Оцінка виконання вправи:**

**АРС-14 для дегазації місцевості (насадка спереду):** відмінно – 4 хв., добре – 4 хв. 20 с., задовільно – 5 хв.

**АРС-14 для дегазації місцевості (насадка ззаду):** відмінно –1 хв. 20 с, добре – 1 хв. 30 с., задовільно – 2 хв.

**Примітка:**

1. При заміні розпилювачів у АРС-14 час на виконання вправи збільшується на 2 хвилини.

2. При розгортанні АРС-14 розрахунком у кількості 2 осіб час збільшується на 1 хвилину 30 секунд.

**Оцінка знижується на один бал, якщо:**

- не враховано напрямок вітру на відкритій місцевості;

- у з'єднаннях комунікацій для рідин є підтікання;

- не працює один ствол (там, де вони є);

- не відкритий люк горловини цистерни АРС.

**Оцінка «незадовільно», якщо:**

- не працюють два стволи і більше;

- відсутні компоненти спеціальних розчинів для дегазації

- грубо порушені міри техніки безпеки при розгортанні та підготовці станції до роботи.

**Заходи безпеки праці:** встановити машину на безпечній місцевості з подальшою її стабілізацією.

## **27. Розгортання та підготовка спеціальних автомобілів до роботи-ДДА-66.**

**Матеріально-технічне забезпечення:** ДДА-66.

**Вихідне положення:** Спеціальний автомобіль (станція, установка) знаходиться на робочому майданчику. Розрахунок у засобах індивідуального захисту вишикуваний перед спеціальним автомобілем. За командою розрахунок повністю розгортає спеціальний автомобіль.

**Початок:** подано команду «Станцію розгорнути».

**Виконання вправи:**

За цією командою:

**начальник відділення:**

- проводить розмітку розміщення наметів ДДА – 66, мотопомпи і електростанції;
- контролює роботу відділення і приймає доповіді про готовність станції до проведення санітарної обробки;
- вибирає чітке місце для встановлення та розгортання наметів;
- доповідає начальнику групи про готовність відділення до проведення санітарної обробки.

**сан-інструктор-дезінфектор, водій-оператор:**

- розгортають внутрішній намет намету;
- встановлюють гребінь під лямки внутрішнього намету;
- встановлюють в отвори гребня середні (центральні) стійки (одягаючи спочатку на них гребінь, потім лямки намету);
- розгортають зовнішній намет поверх внутрішнього, вставляють штир для середніх стоїк в отвори на вершині даху намету;
- встановлюють залізний листи до димохідних труб;
- розправляють всі клапани зовнішнього намету та блочно – мотузкові пристрої;
- надівають на штирі середніх стоїк вазики, розтягують зовнішній намет за кутові обметані отвори;
- забивають кутові коли на довжину тамбурної стійки і встановлюють кутові стійки;
- піднімають та встановлюють середні стійки наметів;
- ставлять всі бічні та тамбурні стійки наметів, прив'язують зовнішній намет зав'язками до нижніх кінців бічних стійок і за кільця в кутах;
- встановлюють та прив'язують підрамники, розправити підпільники і відкрити канавку;

**При роботі з паровим котлом:**

- встановлюють димову трубу на патрубок водопідігрівника та закріплюють її відкидними болтами так, щоб не було підносу повітря через щілини
- приєднують усмоктувальні рукави до ручного насоса та пароструминного елеватора;

- встановлюють живильний бачок під водорозбірним краном бойлер-акумулятора;
- під'єднують усмоктувальний рукав до інжектора;
- під'єднують нагнітальний шланг до бойлер – акумулятора і до душевого пристрою;

**Закінчення:** досягнення тиску 4 кгс/см<sup>2</sup> у котлі ДДА і доповідь начальника розрахунку про готовність до виконання завдання.

**Оцінка виконання справи :** відмінно – 30 хв., добре – 34 хв., задовільно – 40 хв.

**Примітка:**

**Якщо ДДА – 66 розташовано біля водойми на висоті менше 4,5 м, то можна не розгортати мотопомпу та гумові цистерни.**

**Оцінка знижується на один бал, якщо:**

- у з'єднаннях комунікацій для рідин є підтікання;
- **Оцінка «незадовільно», якщо:**
  - не відкриті отвори в підлозі камер ДДА для стікання конденсату;
  - не працює пароструминний елеватор, не перевірена надійність роботи запобіжних клапанів;
  - котел не заповнений водою.

**Заходи безпеки праці:** встановити машину на безпечній місцевості з подальшою її стабілізацією.

## Розділ VIII. Навчальні вправи для підготовки особового складу авіаційних підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту

### 1. Вправи для посадових осіб аеродромно-технічного забезпечення польотів

#### 1.1. Заправка водою навісних виливних агрегатів (НВА) літака Ан-32П

**Матеріально-технічне забезпечення:** літак Ан-32П, автомобілі АКПМ-3 (2 шт.).

**Вихідне положення:** літак Ан-32П, підготовлений до вильоту, знаходиться у визначеному місці. Автомобілі АКПМ-3 (2 шт.), заправлені водою, знаходяться поруч з літаком по обидві сторони на визначених місцях, водії стоять біля передньої осі автомобіля обличчям до борту повітряного судна (рис.1.1 (а))



Рис.1.1 (а). Автомобілі АКПМ-3 знаходяться біля повітряного судна

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:** за командою керівника водії розгортають рукава подачі води (рис.1.1. (б)) і під керівництвом техника літака під'єднують їх до заливних горловин НВА літака (рис.1.1 (в)) та здійснюють заповнення водою (8 т). Після заповнення НВА за командою техника літака подача води припиняється, рукава подачі води згортаються (рис.1.1 (г)) та автомобілі від'їжджають від літака на відстань безпечного запуску двигунів.



Рис. 1.1 (б). Водії розгортають рукава подачі води





Рис.1.1 (в). Під'єднання рукавів до заливних горловин НВА АН-32П



Рис.1.1 (г). Рукава подачі води згортаються

**Закінчення:** від'їзд автомобілів від повітряного судна (час фіксується за початком руху останнього автомобіля).

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 10 хв, добре – 12 хв, задовільно – 14 хв.

**Заходи безпеки праці:** забороняється:

- виїжджати на не справному автомобілі;
- залишати автомобіль з працюючим двигуном;
- залишати автомобіль без противідкатних упор;
- включати подачу води не перевіривши правильність під'єднання рукавів до заливних горловин НВА літака;
- від'їжджати від літака не перевіривши від'єднання рукавів від літака.

## 1.2. Контрольний огляд засобів АТЗ польотів перед виїздом з парку

**Матеріально-технічне забезпечення:** аеродромно-пересувний агрегат (АПА), паливозаправник (ТЗ), уніфікований прокачував гідросистеми (УПГ), універсальний моторний підігрівач (УМП), повітрязаправник (ПЗ), автоматична киснева заправочна станція (АКЗС), електрогідроустановка (ЕГУ).

**Вихідне положення:** контрольний огляд засобів аеродромно-технічного забезпечення (аеродромно-пересувний агрегат (АПА), паливозаправник (ТЗ), уніфікований прокачував гідросистеми (УПГ), універсальний моторний підігрівач (УМП), повітрязаправник (ПЗ), автоматична киснева заправочна станція (АКЗС), електрогідроустановка (ЕГУ) проводиться водієм автомобіля на спеціально відведеному майданчику в автопарку.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:** за командою керівника перевіряється: зовнішній вигляд автомобіля (установки) (рис.1.2 (а)), робота приладів освітлення, покажчика поворотів (рис.1.2 (б)), стоп-сигналу, звукового сигналу і склоочисника. Перевіряється комплектність обладнання, вимірювальних

приладів (рис.1.2 (в)), пристосувань та інструменту спеціальної установки, герметичність систем, наявність чохлаів та пломбування вузлів і агрегатів установки (рис.1.2 (г)). Оглянути стан фільтрів роздавальних приладів, стан роздавальних кранів (пістолетів), аеродромних бортових роз'ємів шлангів, джгутів і заземлення (рис.1.2 (д)).



Рис.1.2 (а). Зовнішній вигляд автомобіля АПА-35/30



Рис.1.2 (в). Перевірка комплектності обладнання та вимірювальних приладів



Рис.1.2 (б). Перевірка засобів освітлення та показчиків поворотів



Рис.1.2 (г). Перевірка пломбування вузлів і агрегатів установки



Рис.1.2 (д). Огляд бортових роз'ємів на наявність зовнішніх пошкоджень  
**Закінчення:** доповідь «Огляд закінчено».

**Оцінка виконання справи:** відмінно – 7 хв, добре – 8 хв, задовільно – 9 хв.

**Заходи безпеки праці:** забороняється:

- проводити контрольний огляд з працюючим двигуном за винятком перевірки вихідних параметрів;
- проводити перевірку не справним та не маркованим інструментом; залишати інструмент в не відведеному для його місці.

### 1.3. Контрольний огляд засобів АТЗ польотів на аеродромі

**Матеріально-технічне забезпечення:** аеродромно-пересувний агрегат (АПА), паливозаправник (ТЗ), уніфікований прокачував гідросистеми (УПГ), універсальний моторний підігрівач (УМП), повітрязаправник (ПЗ), автоматична киснева заправочна станція (АКЗС), електрогідрустанова (ЕГУ).

**Вихідне положення:** контрольний огляд засобів аеродромно-технічного забезпечення (аеродромно-пересувний агрегат (АПА), паливозаправник (ТЗ), уніфікований прокачував гідросистеми (УПГ), універсальний моторний підігрівач (УМП), повітрязаправник (ПЗ), автоматична киснева заправочна станція (АКЗС), електрогідрустанова (ЕГУ) проводиться водієм автомобіля на спеціально відведеному майданчику на аеродромі.

Паливні, масляні, гідравлічні і пневматичні системи базового шасі і спеціальної установки повинні бути заправлені відповідно до завдання із забезпечення польотів або роботи на авіаційній техніці.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання справи:** за командою керівника здійснюється перевірка технічного стану засобу зовнішнім оглядом при відкритих основних люках з метою виявлення пошкоджень, підтікань рідини, витoku газу і забруднень, що могли виникнути під часу руху автомобіля (рис.1.3 (а) -1.3 (в)).



Рис.1.3 (а). Огляд спец. установки АПА-35/30 на наявність пошкоджень



Рис.1.3(б). Огляд паливного фільтра спец. установки ТЗ-22 на наявність підтікання рідини



Рис.1.3 (в). Огляд відсіку АЦ-40 на наявність пошкоджень та комплектності спеціального обладнання

**Закінчення:** доповідь «Огляд закінчено».

**Оцінка виконання справи:** відмінно – 3 хв, добре – 4 хв, задовільно – 5 хв.

**Заходи безпеки праці:** забороняється:

- проводити контрольний огляд з працюючим двигуном;
- проводити огляд не поставивши автомобіль на ручне гальмо.

#### 1.4. Підготовка до запуску та запуск силових агрегатів спеціального обладнання засобів АТЗ польотів

**Матеріально-технічне забезпечення:** аеродромно-пересувний агрегат (АПА), паливозаправник (ТЗ), уніфікований прокачував гідросистеми (УПГ), універсальний моторний підігрівач (УМП), повітрязаправник (ПЗ), автоматична киснева заправочна станція (АКЗС), електрогідрустанова (ЕГУ).

**Вихідне положення:** підготовка до запуску спеціального обладнання засобів аеродромно-технічного забезпечення (аеродромно-пересувний агрегат

(АПА), паливозаправник (ТЗ), уніфікований прокачував гідросистеми (УПГ), універсальний моторний підігрівач (УМП), повітрязаправник (ПЗ), автоматична киснева заправочна станція (АКЗС), електрогідроустановка (ЕГУ) проводиться інженерно-технічним складом за спеціальностями, а запуск силових агрегатів здійснюється водіями засобів АТЗ на спеціально відведеному майданчику на аеродромі.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:** за командою керівника перевіряється заправка (зарядка) систем спеціальної установки. Перевіряється стан вимірювальних приладів і положення регулювальних пристроїв (рис.1.4 (а) -1.4 (в)).



Рис.1.4 (а). Огляд стану паливного лічильника спец установки ТЗ-22



Рис.1.4 (б). Огляд стану вимірювальних приладів АПА-35/30



Рис.1.4 (в). Зробити запис в журналі обліку

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано та проведений запис у формулярі на установку».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 1 хв, добре – 1 хв 30 с, задовільно – 2 хв.

**Заходи безпеки праці:** Запускати двигун тільки з місця водія.

### 1.5. Розгортання засобів АТЗ польотів

**Матеріально-технічне забезпечення:** транспортні засоби АТЗ.

**Вихідне положення:** водії та транспортні засоби АТЗ знаходяться на майданчику АТЗ польотів. По команді з ПУ ІАС про виконання завдань на повітряних суднах (ПС) прибувають на автомобілі до ПС під керівництвом техніка ПС встановлюють спеціальні автомобілі на відведене місце.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:** За командою керівника здійснюється під'їзд до повітряного судна під керівництвом техніка літака. Розгортаються силові кабелі (рис.1.5 (а)) Встановлюється заземлення (рис.1.5 (б)). Встановлюються противідкатні опори (рис.1.5 (в)).



Рис.1.5 (а). Розгортання силового кабелю АПА-35/30



Рис.1.5 (б). Встановлення заземлення



Рис.1.5 (в). Встановлення противідкатних колодок

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 8 хв, добре – 9 хв, задовільно – 10 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється:

- проводити розгортання з працюючим двигуном;
- проводити розгортання без противідкатних упор;
- проводити розгортання не поставивши автомобіль на ручне гальмо.

### 1.6. Повне згортання засобів АТЗ польотів у транспортне положення

**Матеріально-технічне забезпечення:** транспортні засоби АТЗ.

**Вихідне положення:** водії знаходяться в кабінах транспортних засобів АТЗ та виконують заходи по обслуговуванню ПС.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:** за командою керівника робиться запис у журналі обліку «кінець роботи» (рис. 1.6 (а)). Змотується заземлення (рис.1.6 (б)), згортаються силові кабелі (рис.1.6 (в)). Від'їжджають від повітряного судна під керівництвом техніка літака.



Рис.1.6 (а). Зробити запис в журналі обліку «кінець роботи»



Рис.1.6 (б). Змотати заземлення



Рис.1.6 (в.) Згорнути силові кабелі

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 2 хв, добре – 3 хв, задовільно – 4 хв.

**Заходи безпеки праці:** забороняється:

- проводити повне згортання з працюючим двигуном;
- від'їжджати від літака не перевіривши від'єднання силових кабелів, шлангів від літака.

### 1.7. Робота на засобах АТЗ польотів після повернення з рейсу

**Матеріально-технічне забезпечення:** транспортні засоби АТЗ.

**Вихідне положення:** водії знаходяться в кабінах транспортних засобів АТЗ на території автопарку.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:** за командою керівника проводиться зовнішній огляд засобу (рис. 1.7 (а)). Перевіряються заправні системи, стан роз'ємів, роздавальних кранів, шлангів, кріплення рухомих приладів та вузлів (рис. 1.7 (б) -1.7 (в)). Очищається автомобіль від бруду.



Рис.1.7 (а). Провести зовнішній огляд транспортного засобу



Рис.1.7 (б). Перевірити кріплення рухомих приладів та вузлів



Рис.1.7 (в) Перевірити роздавальні шланги та крани

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 20 хв, добре – 25 хв, задовільно – 30 хв.



**Заходи безпеки праці:** Забороняється:

- проводити після рейсовий огляд з працюючим двигуном;
- проводити перевірку не справним та не маркованим інструментом;
- подовжувати інструмент іншим інструментом;
- залишати інструмент в не відведеному для його місті.

## 2. Вправи для посадових осіб пошуково-рятувальної і парашутно-десантної служби (авіаційних рятувальників)

### 2.1. Оцінка контрольного стрибка з парашутом

**Матеріально-технічне забезпечення:** борт ПС, основний та запасний парашут, страхуючий прилад на основний або запасний парашут, захисний шолом, шкіряні рукавички, висотомір або секундомір.

**Вихідне положення:** Особовий склад, який залучається до стрибків з парашутом знаходяться на борту ПС, придатного для десантування у відповідному спорядженні (основний та запасний парашут, страхуючий прилад на основний або запасний парашут, захисний шолом, шкіряні рукавички, висотомір або секундомір).

Стрибки з парашутом дозволяється виконувати на серійних, сертифікованих парашутах у комплекті із запасними парашутиами та страхуючими приладами на основний або запасний парашут.

**Початок:** Парашутисти розміщуються по правому та лівому борту ПС. За командою «Приготуватись до стрибка» парашутисти підводяться, відкидають лавки і підходять до проїому дверей. Черговість відділення від ПС відбувається в залежності від ваги парашутистів (першими відділяються парашутисти з більшою вагою).

**Виконання вправи:** 1-й етап: *Відділення парашутиста* виконується у двері або люки літаків і вертольотів, призначені для парашутного десантування, за командою випускаючого. Попередня команда – «Приготуватися». Виконавча команда – «Стрибок». Відділення виконується двома способами: відділення «Солдатином» (рис. 2.1 (а)), відділення «На потік» (рис. 2.1 (б)).

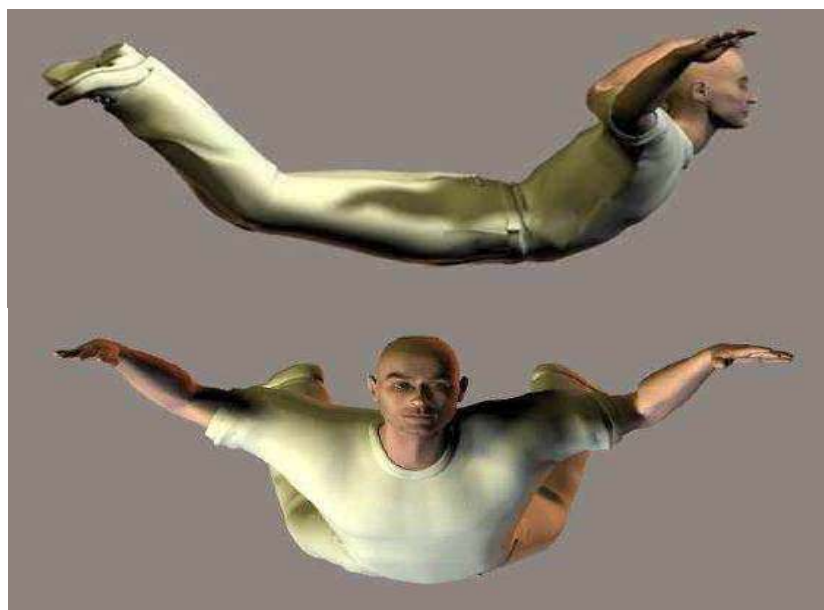


(Рис. 2.1 (а). 1 спосіб. Відділення «Солдатином»)



(Рис. 2.1 (б). 2 спосіб. Відділення 2 «На поток»)

*2-й етап: «Вільне падіння» здійснюється плашмя, обличчям донизу, руки, ноги розведені в сторони та зігнуті в ліктьових та колінних суглобах, прогин тіла в області тазу (рис. 2.1 (в) (г)).*

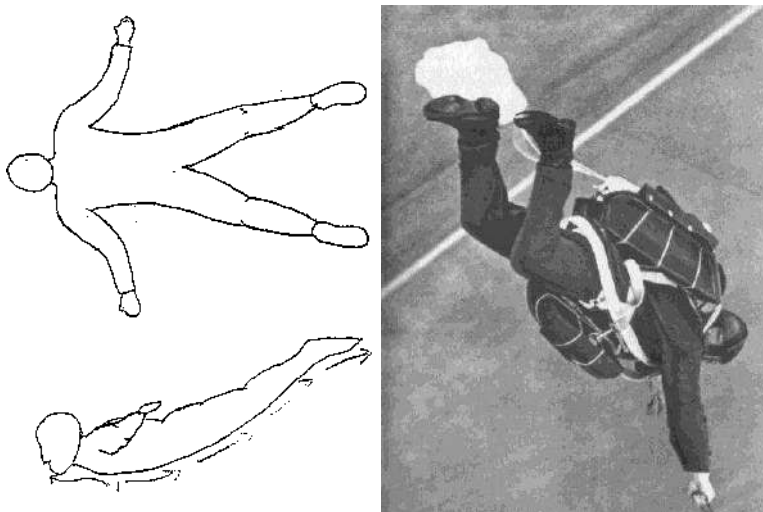


(Рис. 2.1 (в). Вільне падіння)



(Рис. 2.1 (г)). Вільне падіння

3-й етап: «Розкриття парашуту» здійснюється парашутистом шляхом висмикування витяжного кільця у пікіруванні з кутом  $45^\circ$  (рис. 2.1 (д) (е)).



(Рис. 2.1 (д)). Розкриття парашуту



(Рис. 2.1 (е)). Розкриття парашуту. У пікіруванні з кутом  $45^\circ$ .  
4-й етап: «Приземлення (приводнення)».

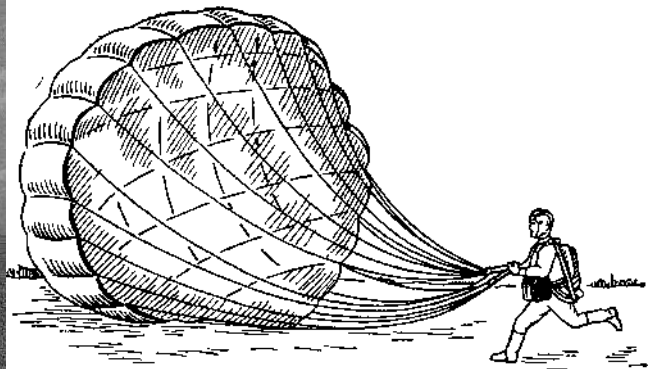
Дії при приземленні: ноги напружені та зведені разом, зігнуті в колінах, стопи паралельно землі. Руки знаходяться на вільних кінцях (рис. 2.1 (е)). Після торкання землі не намагатись устояти на ногах, а зробити кувирок в сторону протягування (рис. 2.1 (ж)). Швидко встати та забігти за купол, щоб його «погасити» (рис. 2.1 (з)).



(Рис. 2.1 (е)). Приземлення.



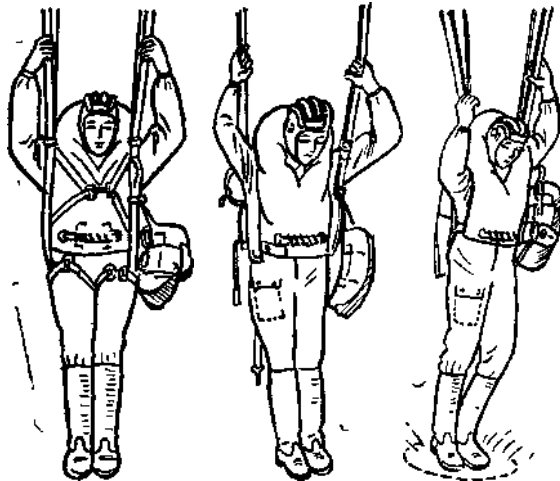
(Рис. 2.1 (ж)). Приземлення.



(Рис. 2.1 (з)). Гасіння купола).

Дії при приводненні: при зниженні заправити кругову лямку під стегна зі сторони, протилежної від кільця запасного парашута, роз'єднати запасний парашут і відвести його в сторону, розстебнути карабіни нижніх обхватів

і відвести їх в сторону, розстібнути карабін грудної перемички, остереігаючись від випадання (піддути рятувальний жилет) (Рис. 2.1 (е)). Якщо завдання виконується із рятувальним поясом, то його наповнення здійснювати тільки після звільнення від підвісної системи. У момент торкання води ногами випрямити корпус, підняти руки вгору вислизнути з підвісної системи парашута (Рис. 2.1 (і)) включити балончики автоматичного наповнення поясу, при необхідності піддути.



(Рис. 2.1 (е). Підготовка до приводнення)

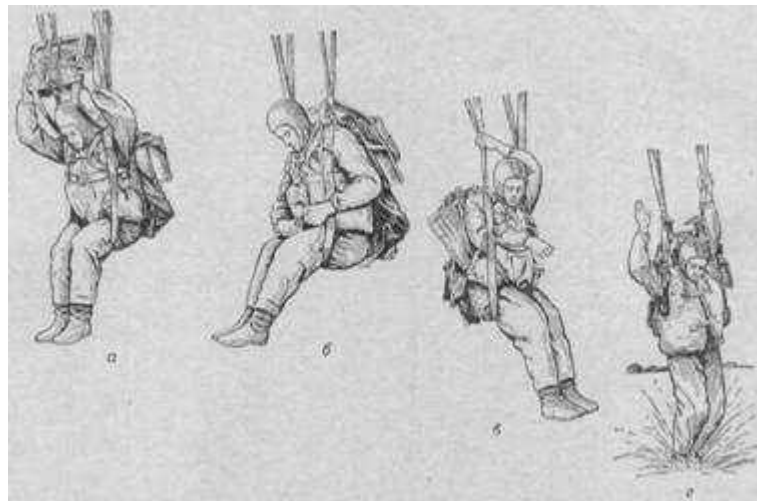


Рис. 2.1 (і). Приводнення

**Закінчення:** парашутист піднімає руку вгору, тим самим сигналізуючи, що завдання виконано.

**Оцінка виконання вправи:**

Найменування навчальної вправи	Оцінка виконання вправи		
	відмінно	відмінно	відмінно
Оцінка контрольного стрибка з парашутом:			
відділення парашутиста від повітряного судна	у розрахунковій точці, положення тіла задане	у розрахунковій точці, відхилення осі тіла від заданого напрямку до 45°	з відхиленням +100 м від точки розрахунку, але відхилення осі тіла від заданого напрямку більше 45°
вільне падіння, час затримки в розкритті парашута Тз.р.	стійке падіння в заданому напрямку, Тз.р.=Тз.+1 с	стійке падіння в заданому напрямку, Тз.р.=Тз.+2 с	падіння не в заданому напрямку, Тз.р.=Тз.+3 с
розкриття парашута	у пікіруванні з кутом 45°	відхилення осі тіла від заданого кута пікірування до +25°	у горизонтальному положенні на спині або при обертанні
приземлення	ноги разом, точність задана	ноги разом, точність задана	з розведеними ногами, точність гірше заданої

**Заходи безпеки праці:**

- Відділення парашутиста від повітряного судна:
- Усі стрибки виконуються тільки при наявності запасного парашута.
- Для надання допомоги парашутисту у випадку його зачеплення за елементи конструкції ПС при відділянні на борту необхідно мати фал довжиною 15 м з карабіном на одному кінці і вантажем 5–6 кг та ножом на другому кінці. На розрив фал повинен витримувати 450 кг.
- Стрибки з парашутом вдень дозволяється виконувати при швидкості вітру біля землі не більше 6 м/с, а для спеціалістів ПР і ПДС, особового складу РПДГ та спортсменів-парашутистів – не більше 15 м/с (на круглих куполах вітер не більше 8 м/с).
- За командою «Стрибок» парашутист не затримуючись, енергійно відділяється від ПС. Після відділення і в залежності від завдання, але не раніше 3 с вільного падіння, енергійним рухом руки висмикує витяжне кільце або робить затримку (стабілізацію) на визначений час після чого розкриває ранець парашута.

- Вільне падіння, час затримки в розкритті парашута Тз.р.:
- Найбільш вигідним положенням при вільному падінні з парашутом без стабілізуючого обладнання вважається таке, при якому парашутист падає обличчям донизу з розведеними в сторони руками та ногами.
- Під час вільного падіння можуть спостерігатися випадки установленого неконтрольованого обертання (штопор). Щоб вийти із штопора, необхідно згрупуватися, а відтак розкинути руки і ноги в сторони і прогнутися в поясниці. При невиході із штопора розкрити парашут.
- При вільному падінні парашутист може потрапити у положення спиною донизу. Щоб перемінити це положення, потрібно одну руку відвести в бік, а іншу притиснути вздовж тіла. Після перевероту лицем донизу плавно розвести руки і ноги в сторони, прогнутися.
- Під час зниження парашутист повинен спостерігати за парашутистами, що знижаються біля нього, і бути в постійній готовності вжити необхідних заходів для попередження їх сходження.
- На висоті 100 м перед приземленням парашутист повинен: повернутися лицем проти вітру; з'єднати ноги у колінах та ступнях, потім напівзігнути їх у колінах і залежно від сили вітру винести вперед; ступні ніг тримати паралельно землі. Таке положення тіла парашутист повинен утримувати до повного торкання обох ніг землі. Для зменшення сили удару при приземленні, необхідно виконати кувинок в ту сторону, куди тягне сила інерції та вітру.
- Приземлення:
- Приземлення здійснюється суворо лицем проти вітру (за винятком випадків, коли необхідно ухилитися від перешкод) на повні ступні обох ніг, при цьому не потрібно намагатися встояти на ногах.
- Якщо після приземлення парашутиста, під дією вітру його протягує по землі, необхідно погасити купол парашута. Для цього парашутист повинен взяти декілька нижніх строп і, перехоплюючи руками, енергійно підтягувати їх до себе до тих пір, поки купол повністю не "погасне", або ж швидко встати на ноги і забігти з підвітряної сторони від купола парашута. При виконанні стрибків з парашутом, вільні кінці якого обладнані кільцевими роз'єднувальними замками, після приземлення в сильний вітер з метою «погасити» купол парашутист повинен використати замки (відчепитися).

## **2.2. Оцінка контрольного без парашутного (штурмового) десантування з вертольота на воду**

**Матеріально-технічне забезпечення:** гідрокостюм, маска, трубка, ласті, жилет, евакуаційна підвісна система.

**Вихідне положення:** особовий склад, який залучається до штурмового десантування знаходиться на борту вертольота у відповідному спорядженні (гідрокостюм, маска, трубка, ласті, жилет, евакуаційна підвісна система).

**Початок:** рятувальники знаходяться на борту ПС у відповідному спорядженні.

**Виконання вправи:** при підльоті до місця десантування командир екіпажа дає команду випускаючому «приготуватись до десантування». Рятувальник підходить до прорізу дверей, лівою рукою тримається за поручень над прорізом дверей, виводить праве плече та візуально відстежує об'єкт рятування (рис. 2.2 (а)).



(Рис. 2.2 (а))

В момент проходження точки (місця) десантування подається команда «стрибок». У момент коли об'єкт знаходиться на траверзі дверей вантажної кабіни вертольота, рятувальник відділяється від вертольота спиною за напрямком польоту. У повітрі тіло утримується вертикально, руками, які зігнуті в ліктях та притиснуті до тіла, утримується маска (рис. 2.2. (б)).



(Рис. 2.2 (б))

**Закінчення:** після приводнення та спливання на поверхню, підняттям руки вгору сигналізувати на борт вертольота про приводнення. Відділення наступного рятувальника проводиться після приводнення попереднього.



**Оцінка виконання вправи:**

Найменування навчальної вправи	Оцінка виконання вправи		
	відмінно	відмінно	відмінно
Оцінка контрольного безпарашутного (штурмового) десантування з вертольота на воду:			
відділення рятувальника від повітряного судна	у розрахунковій точці, положення тіла задане	у розрахунковій точці, відхилення осі тіла від заданого напрямку до 10°	з відхиленням $\pm 5$ м від точки розрахунку, відхилення осі тіла від заданого напрямку більше 10°
положення тіла у вільному падінні	положення тіла, рук та ніг задане	виправлення осі тіла у повітрі до заданого, положення тіла, рук та ніг задане	виправлення осі тіла у повітрі, але відхилення не більше ніж 10° від заданого, положення тіла, рук та ніг задане
приводнення	положення тіла, рук та ніг задане (ноги разом), точність приводнення задана	положення тіла, рук та ніг задане (ноги разом), точність приводнення задана	положення тіла, рук та ніг задане (ноги разом), відхилення осі тіла від заданого не більше 10°, точність приводнення $\pm 5$ м від заданої

**Заходи безпеки праці:** перед виконанням польотів над морем екіпаж повинен бути одягнений у рятувальні жилети. Десантування рятувальників здійснюється з висоти не більше 4-5 м та на швидкості польоту 20 км/год. Хвилювання моря не більше 3 балів. Спорядження аквалангіста (ласти, маска, трубка) у процесі проведення тренування знімати заборонено. Відділення наступного рятувальника проводиться після приводнення попереднього.

### 3. Вправи для посадових осіб зв'язку та радіотехнічного забезпечення польотів

#### 3.1. Підготовка до роботи і налаштування приймача дискретного діапазону Р-155П

**Матеріально-технічне забезпечення:** стаціонарні радіоприймачі.

**Вихідне положення:** вправу виконує старший механік приймального радіовідділення. Роботи виконуються на стаціонарних радіоприймачах.

Приймачі перед роботою перевірені на стан, справність та надійність підключення заземлення, надійність підключення джерел живлення. Для особового складу проведено інструктаж з ТБ та ППБ.

**Початок:** подано команду «Приймач налаштувати».

**Виконання вправи:** після подачі команди «Приймач налаштувати» проводиться зовнішній огляд приймача. Підключаються головні телефони і антена. Вмикається живлення радіоприймача Р-155П (рис. 3.1 (а))

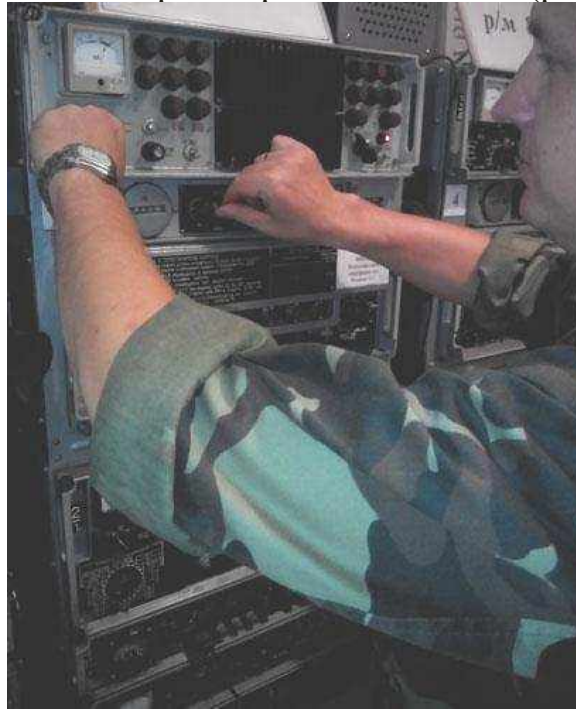


Рис. 3.1 (а). Ввімкнення живлення радіоприймача приймача Р-155П

Перевіряються струми ламп і напруги живлення за вмонтованими приладами(рис. 3.1 (б)).



Рис. 3.1 (б). Перевірка струмів ламп і напруги живлення за вмонтованими приладами радіоприймача Р-155П

Перевіряється працездатність приймача в слухових режимах за сигналами станцій, що приймаються. Налаштовується приймач на задану частоту в режимі частотної телеграфії (ЧТ) або подвійної частотної телеграфії (ДЧТ) (рис. 3.1 (в))



Рис. 3.1 (в). Перевірка працездатності приймача в слухових режимах за сигналами станцій, що приймаються радіоприймачем Р-155П.

**Закінчення:** доповідь – «Приймач налаштовано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 4 хв, добре – 5 хв, задовільно – 6 хв.

**Заходи безпеки праці:** забороняється вмикання радіоприймача без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.2. Підготовка до роботи і налаштування приймача Р-155П для роботи в режимі ОМ по ВБ (НБ) та ЧТ (ДЧТ ОФТ)

**Матеріально-технічне забезпечення:** стаціонарні радіоприймачі.

**Вихідне положення:** вправу виконує старший механік приймального радіовідділення. Роботи виконуються на стаціонарних радіоприймачах. Приймачі перед роботою перевіряються на стан, справність та надійність підключення заземлення, надійність підключення джерел живлення. Для особового складу проводиться інструктаж з техніки безпеки (ТБ) та правил протипожежної безпеки (ППБ).

**Початок:** подано команду «Приймач налаштувати».

**Виконання вправи:** за командою керівника перевірити працездатність приймача з використанням блока зворотного контролю (рис. 3.2 (а)).



Рис. 3.2 (а). Перевірка працездатності приймача з використанням блока зворотного контролю.

Налаштовується приймач на дві частоти із запам'ятовуванням, проводиться перехід з однієї хвили на іншу за допомогою автоматики (рис. 3.2 (б)).



Рис. 3.2 (б). Налаштування приймача на дві частоти із запам'ятовуванням

**Закінчення:** доповідь – «Приймач налаштовано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 5 хв, добре – 6 хв, задовільно – 7 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання радіоприймача без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.3. Ввімкнення живлення передавача радіостанції Р-140

**Матеріально-технічне забезпечення:** стаціонарні радіостанції.

**Вихідне положення:** вправу виконує старший механік передавального радіовідділення. Роботи виконуються на стаціонарних радіостанціях. Передавачі перед роботою перевіряються на стан, справність та надійність підключення заземлення, надійність підключення джерел живлення. Для особового складу проводиться інструктаж з ТБ та ППБ.

**Початок:** подано команду «Радіопередавач налаштувати».

**Виконання вправи:** за командою керівника проводиться зовнішній огляд, вмикається і перевіряється напруга живлення, проводиться регулювання напруг живлення (рис. 3.3 (а)).



Рис. 3.3 (а). Перевірка напруг живлення радіопередавача Р-140.

**Закінчення:** доповідь – «Радіостанцію ввімкнено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 2 хв, добре – 3 хв, задовільно – 4 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання радіопередавача без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.4. Налаштування передавача радіостанції Р-140

**Матеріально-технічне забезпечення:** стаціонарні радіостанції.

**Вихідне положення:** вправу виконує старший механік передавального радіовідділення. Роботи виконуються на стаціонарних радіостанціях. Передавачі перед роботою перевіряються на стан, справність та надійність підключення заземлення, надійність підключення джерел живлення. Для особового складу проводиться інструктаж з ТБ та ППБ.

**Початок:** подано команду «Радіопередавач налаштувати».

**Виконання вправи:** за командою керівника проводиться зовнішній огляд. Встановлюються органи налаштування передавача згідно з частотою та табличними даними. (рис. 3.4 (а)).



Рис. 3.4 (а). Встановлені органи налаштування передавача згідно з частотою та табличними даними

Налаштовується збудник. Встановлюється статичний режим підсилювача потужності (рис. 3.4 (б)).



Рис. 3.4 (б). Встановлено статичний режим підсилювача потужності

Проводиться налаштування високочастотного тракту. Проводиться комутація заданого режиму на пульті управління (Рис. 3.4 (в)).



Рис. 3.4.(в). Проведення налаштування високочастотного тракту.

**Закінчення:** доповідь – «Радіостанцію ввімкнено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 4 хв, добре – 5 хв, задовільно – 6 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання радіопередавача без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.5. Підготовка до роботи приладу Р-5-10

**Матеріально-технічне забезпечення:** прилад Р-5-10.

**Вихідне положення:** вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на приладі Р-5-10.

**Початок:** подано команду – «Прилад підготувати».

**Виконання вправи:** за командою керівника проводиться зовнішній огляд. Переконаються у відповідності шнура живлення напрузі живлення та правильності підключення до приладу. Проводиться градуювання приладу в усіх режимах роботи (рис. 3.5 (а))



Рис. 3.5 (а). Градуювання приладу Р-5-10

**Закінчення:** доповідь – «Прилад підготовлено».



**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 3 хв, добре – 4 хв, задовільно – 5 хв.

**Заходи безпеки праці:** забороняється вмикання приладу без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.6. Монтаж прямих муфт на кабелях зв'язку

**Матеріально-технічне забезпечення:** кабелі типу ТЗБ 7\*7, типу ТБ 10\*2, типу ТРПКШ 10\*2, типу ТПП 20\*2.

**Вихідне положення:** вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на кабелях.

**Початок:** подано команду – «Монтаж розпочати».

**Виконання вправи:** за командою керівника виконується монтаж муфти (рис. 3.6 (а)):

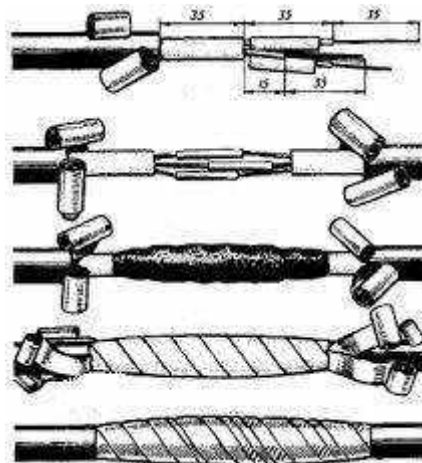


Рис. 3.6 (а). Порядок монтажу муфти

- монтується пряма муфта на кабелі типу ТЗБ 7\*7;
- з монтується пряма муфта на кабелі типу ТБ 10\*2;
- монтується пряма муфта на кабелі типу ТРПКШ 10\*2;
- з монтується пряма муфта на кабелі типу ТПП 20\*2.

**Закінчення:** доповідь – «Монтаж закінчено».

**Оцінка виконання вправи:**

Найменування навчальної вправи	Оцінка виконання вправи		
	відмінно	відмінно	відмінно
Монтаж прямих муфт на кабелях зв'язку			
типу ТЗБ 7х7	28 хв.	33 хв.	38 хв.
типу ТБ 10х2	20 хв.	25 хв.	30 хв.
типу ТРПКШ 10х2	18 хв.	23 хв.	28 хв.
типу ТПП 20х2	23 хв.	25 хв.	28 хв.

**Заходи безпеки праці:** проводити монтаж муфт тільки справним та маркованим інструментом.

**3.7. Монтаж міжміських боксів кабелем типу ТЗБ**

**Матеріально-технічне забезпечення:** бокс.

**Вихідне положення:** вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на боксі.

**Початок:** подано команду – «Монтаж розпочато».

**Виконання вправи:** за командою керівника виконується монтаж міжміського боксу (рис. 3.7 (а)):



Рис.3.7 (а). Монтаж міжміського боксу

зарядити міжміський бокс 20\*2;

зарядити міжміський бокс 30\*2.

**Закінчення:** доповідь – «Монтаж закінчено».

**Оцінка виконання вправи:**

Найменування навчальної вправи	Оцінка виконання вправи		
	відмінно	відмінно	відмінно
Монтаж міжміських боксів кабелем типу ТЗБ			
міжміський бокс 20x2	20 хв.	25 хв.	30 хв.
міжміський бокс 30x2	35 хв.	40 хв.	45 хв.

**Заходи безпеки праці:** проводити монтаж міжміських боксів тільки справним та маркованим інструментом.

**3.8. Перехід з проводового телеграфного каналу на радіо- або навпаки.**

**Матеріально-технічне забезпечення:** техніка зв'язку.

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на техніці зв'язку.

**Початок:** подано команду – «Канал пере комутувати».

**Виконання вправи:** за командою керівника перекомутувати кінцеву апаратуру з одного каналу на інший (рис.3.8 (а)).



Рис.3.8 (а). Перекомутування каналу

Проконтролювати проходження зв'язку за допомогою вимірювальних приладів.

**Закінчення:** доповідь – «Канал перекомутовано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 1 хв, добре – 1 хв 40 с, задовільно – 2 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання апаратури без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.9. Підготовка до роботи апаратури П-303-ОБ

**Матеріально-технічне забезпечення:** апаратура П-303-ОБ.

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на апаратурі П-303ОБ.

**Початок:** подано команду – «Апаратуру підготувати».

**Виконання вправи:** за командою керівника проводиться зовнішній огляд та вмикання живлення (рис.3.9 (а)).



Рис.3.9 (а). Ввімкнення живлення  
Перевіряється напруга джерела живлення і рівні сигналів (рис.3.9 (б)).



Рис.3.9 (б). Перевірка напруги джерела живлення і рівнів сигналів.

**Закінчення:** доповідь – «Апаратуру підготовлено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 5 хв, добре – 6 хв, задовільно – 7 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання апаратури без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.10. Підготовка до роботи і налаштування радіостанції Р-845 (РВПУ винесені на 10м)

**Матеріально-технічне забезпечення:** радіостанції Р-845.

**Вихідне положення:** Вправо виконує 1 особа. Роботи виконуються на радіостанції Р-845.

**Початок:** подано команду – «Радіостанцію налаштувати».

**Виконання вправи:** за командою керівника проводиться зовнішній огляд радіостанції (рис. 3.10 (а))



Рис. 3.10 (а). Зовнішній вид радіостанції Р-845

Вмикається радіостанція (рис. 3.10 (б))



Рис. 3.10 (б). Вмикання радіостанції на блоці 43

По вмонтованим приладам перевіряється напруга живлення.

Налаштовується напівкомплект А на задану частоту в метровому діапазоні хвиль та напівкомплект Б на задану частоту в дециметровому діапазоні хвиль (рис 3.10 (в)).



Рис. 3.10 (в). Налаштування напівкомплекту А на задану частоту в метровому діапазоні хвиль на блоці 10М  
Виконується вихід на зв'язок з кореспондентом (рис. 3.10 (г)).



Рис. 3.10 (г). Вихід на зв'язок з кореспондентом

Виконується перемикання управління радіостанції з ВПУ (рис. 3.10 (д)).



Рис. 3.10 (д). Зовнішній вид ВПУ блок 70М

Перевіряється управління радіостанції з ВПУ-1 в метровому діапазоні та з ВПУ-2 в дециметровому діапазоні.

**Закінчення:** доповідь – «Радіостанцію налаштовано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 5 хв, добре – 7 хв, задовільно – 9 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання радіопередавача без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.11. Підготовка до роботи і налаштування радіостанції Р-862

**Матеріально-технічне забезпечення:** радіостанція Р-862.

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на радіостанції Р-862.

**Початок:** подано команду – «Радіостанцію налаштувати».

**Виконання вправи:** за командою керівника проводиться зовнішній огляд радіостанції (рис. 3.11 (а)).



Рис. 3.11 (а). Зовнішній вид радіостанції Р-862

Вмикається радіостанція (рис. 3.11 (б)).



Рис. 3.11 (б). Вмикання радіостанції на стійці живлення та управління

Налаштовується радіостанція на задану частоту і виконується вихід на зв'язок з кореспондентом (рис. 3.11 (в)).





Рис. 3.11 (в). Налаштування радіостанції на задану частоту

**Закінчення:** доповідь – «Радіостанцію налаштовано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 4 хв, добре – 5 хв, задовільно – 6 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання радіопередавача без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.12. Підготовка до роботи і перевірка працездатності стартового командного пункту СКП-11

**Матеріально-технічне забезпечення:** командний пункт СКП-11.

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на командному пункті СКП-11.

**Початок:** подано команду – «СКП ввімкнути».

**Виконання вправи:** за командою керівника проводиться зовнішній огляд. Підключаються лінії зв'язку і кабелі електроживлення (рис. 3.12 (а)).



Рис. 3.12 (а). Зовнішній вигляд СКП-11

Вмикається апаратна. По вмонтованим приладам перевіряється напруга на розподільчому щиті СКП-11 (рис. 3.12 (б)).



Рис. 3.12 (б). Розподільчий щит

Вмикаються радіостанції і контрольні радіоприймачі (рис. 3.12. (в)).



Рис. 3.12 (в). Блок живлення



Рис. 3.12 (в). Контрольний радіоприймач Р-880М



Рис. 3.12 (в). Контрольний радіоприймач Р-872

Перевіряється працездатність пульта керування виносними радіостанціями (рис. 3.12 (г)).



Рис. 3.12 (г). Пульт керування радіостанціями

Перевіряється працездатність телефонного комутатора (рис. 3.12 (д)).



Рис. 3.12 (д). Телефонный коммутатор

Вмикаются магнитофоны (рис. 3.12 (е)).



Рис. 3.12 (е). Магнитофон МН-61



Рис. 3.12 (е). Магнітофон МС-61

Готується робоче місце керівника польотів (рис. 3.12 (е)).

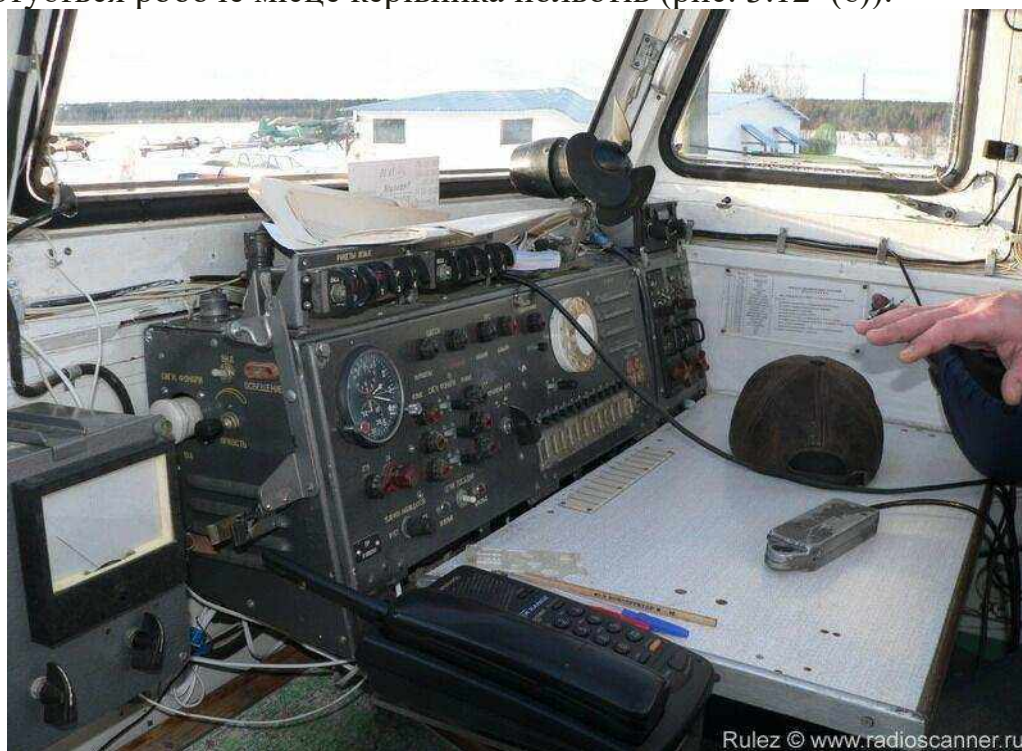


Рис. 3.12 (е). Робоче місце керівника польотів

**Закінчення:** доповідь – «СКП ввімкнено».

**Оцінка виконання справи:** відмінно – 6 хв, добре – 8 хв, задовільно – 10 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання апаратури без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.13. Ввімкнення та вимкнення радіопеленгатора АРП-11 в місцевому режимі

**Матеріально-технічне забезпечення:** радіопеленгатор АРП-11.

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на радіопеленгаторі АРП-11.

**Початок:** подано команду – «АРП ввімкнути».

**Виконання справи:** за командою керівника проводиться зовнішній огляд радіопеленгатора і агрегату живлення (рис. 3.13 (а)).



Рис. 3.13 (а). Зовнішній вигляд АРП-11



Рис. 3.13 (а). Зовнішній вигляд агрегату живлення

Проводиться запуск агрегату живлення. Подається напруга на апаратну та контролюється робота агрегату по вмонтованим приладам (рис. 3.13 (б)).



Рис. 3.13 (б). Вмикається агрегат живлення





Рис. 3.13 (б). Контроль роботи агрегату живлення  
Вмикається радіопеленгатор, перемикається на пульті керування в місцевий режим роботи



Рис. 3.13 (в) Перемикання радіопеленгатора

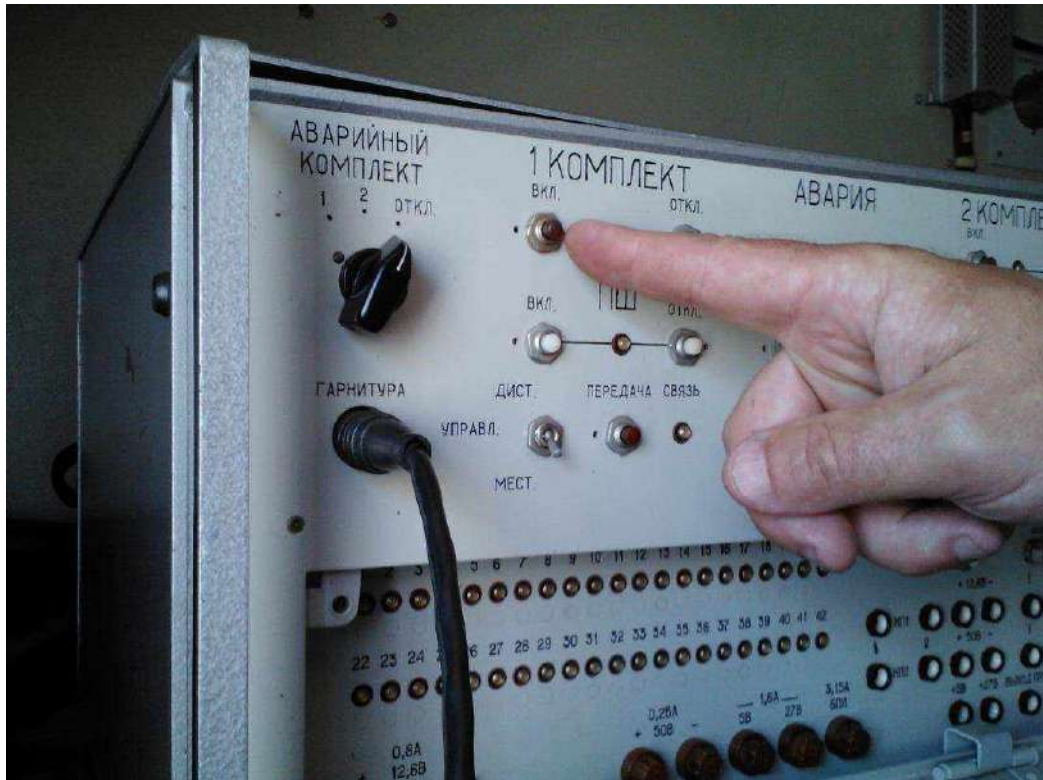


Рис. 3.13 (в). Вмикання радіопеленгатора

Перевіряється працездатність радіопеленгатора в місцевому режимі. Робиться запит контрольного пеленгу на 1-му та 2-му каналах (рис. 3.13 (г)).

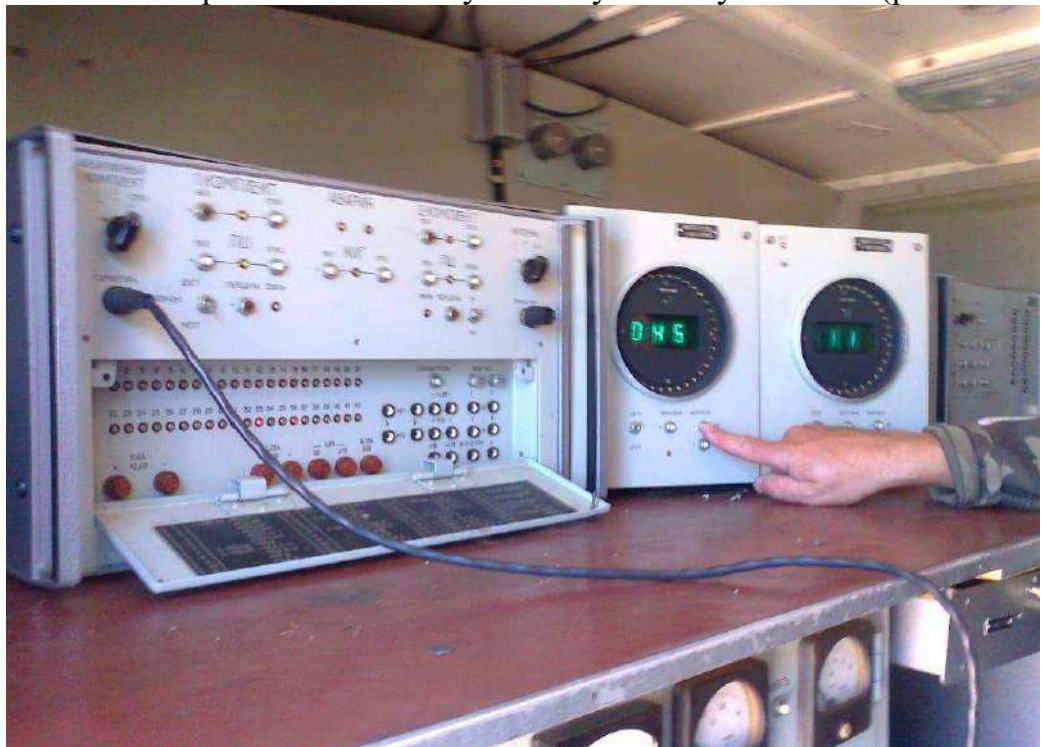


Рис. 3.13 (г). Перевірка працездатності радіопеленгатора

Вимикання радіопеленгатора (рис. 3.13 (д)).



Рис. 3.13 (д). Вимикання радіопеленгатора

**Закінчення:** доповідь – «АРП вимкнено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 6 хв, добре – 7 хв, задовільно – 8 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання радіопеленгатора без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.14. Ввімкнення та вимкнення радіопеленгатора АРП-11 в дистанційному режимі

**Матеріально-технічне забезпечення:** радіопеленгатор АРП-11, апаратура ТУ-ТС.

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на апаратурі ТУ-ТС, яка знаходиться на контрольно-диспетчерському пункті (КДП).

**Початок:** подано команду – «АРП увімкнути».

**Виконання вправи:** за командою керівника проводиться зовнішній огляд радіопеленгатора (рис. 3.14 (а)).



Рис. 3.14 (а). Зовнішній вигляд АРП-11  
Вмикається живлення апаратури ТУ-ТС (рис. 3.14 (б)).



Рис. 3.14 (б). Вмикання апаратури ТУ-ТС

Проводиться ввімкнення 1-го та 2-го комплекту радіопеленгатора і перевіряється їх працездатність з виносного пункту (рис. 3.14 (в)).



Рис. 3.14 (в) Вмикання 1-го та 2-го комплекту радіопеленгатора



Рис. 3.14 (в). Перевірка працездатності радіопеленгатора

Вимикається 1-й та 2-й комплекти радіопеленгатора та живлення апаратури ТУ-ТС (рис. 3.14 (г)).



Рис. 3.14 (г). Вимикання 1-го та 2-го комплектів радіопеленгатора

**Закінчення:** доповідь – «АРП вимкнено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 2 хв 30 с, добре – 3 хв, задовільно – 4 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання радіопеленгатора (апаратури ТУ-ТС) без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.15. Налаштування УКХ радіопеленгатора за допомогою КВГ

**Матеріально-технічне забезпечення:** радіопеленгатор АРП-11.

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються в апаратній автоматичного радіопеленгатора АРП-11.

**Початок:** подано команду – «АРП налаштувати».

**Виконання вправи:** за командою керівника на ввімкненому радіопеленгаторі перевіряється налаштування приймача на двох фіксованих частотах (рис. 3.15 (а)).



Рис. 3.15 (а). Налаштування приймача на двох фіксованих частотах. Вмикається контрольно-випробувальний генератор (КВГ) і проводиться від нього налаштування радіопеленгатора (рис. 3.15 (б)).

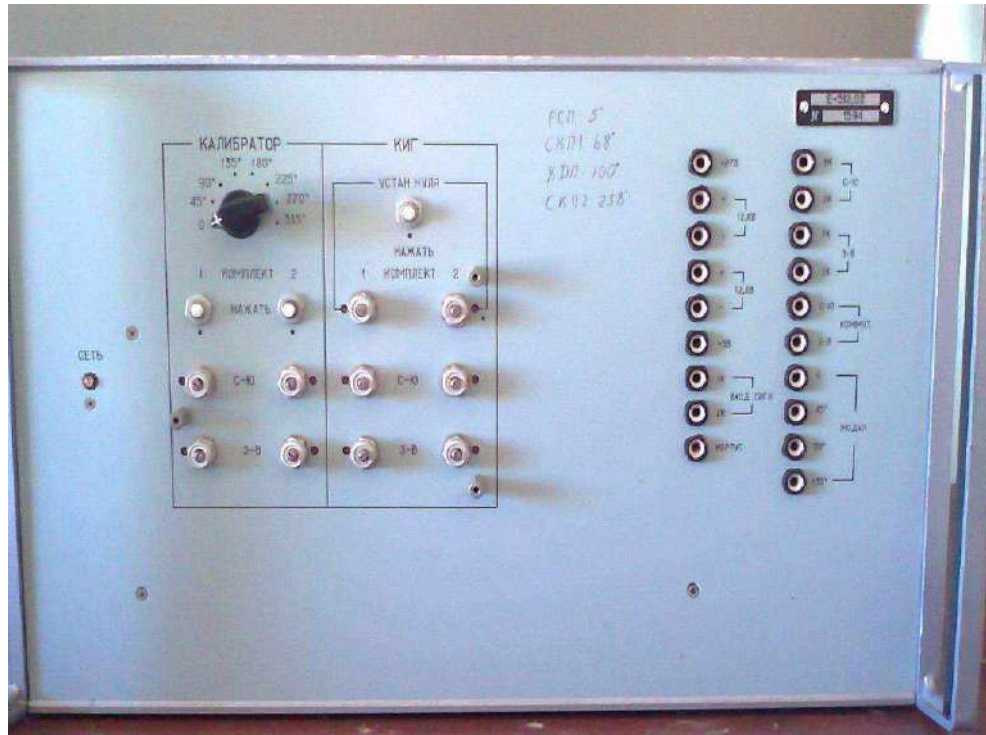


Рис. 3.15 (б). Вмикання КВГ



Рис. 3.15 (б). Налаштування радіопеленгатора від КВГ

**Закінчення:** доповідь – «АРП налаштовано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 12 хв, добре – 14 хв, задовільно – 16 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання радіопеленгатора без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.16. Підготовка до роботи та вмикання приводної радіостанції ПАР-8СС

**Матеріально-технічне забезпечення:** радіостанція ПАР-8СС.

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на приводній аеродромній радіостанції (ПАР-8СС), яка знаходиться на ближньому (дальньому) радіо маркерному пункті.

**Початок:** подано команду – «ПАР ввімкнути».

**Виконання вправи:** за командою керівника проводиться зовнішній огляд радіостанції та агрегату живлення (рис. 3.16 (а)).



Рис. 3.16 (а). Зовнішній вигляд радіостанції ПАР-8СС





Рис. 3.16 (а). Зовнішній вигляд агрегату живлення

Запускається агрегат живлення, подається напруга та вмикається радіостанція (рис. 3.16 (б)).



Рис. 3.16 (б). Запуск агрегату живлення



Рис. 3.16 (б) Контроль параметрів агрегату живлення

Вмикається радіостанція ПАР-8СС на блоці автотрансформатора та контролюються величини напруг і струмів на блоці № 1(рис. 3.16 (в))



Рис. 3.16 (в). Вмикання радіостанції на блоці автотрансформатора



Рис. 3.16 (в). Контроль напруги та струму на блоці № 1BCP-8Y

Встановлюється заданий вид роботи на блоці управління (рис. 3.16 (г)).



Рис. 3.16 (г). Встановлення заданого виду роботи на блоці управління

Налаштовується радіостанція на задану частоту на блоці ВД-32 (рис. 3.16 (д)).



Рис. 3.16 (д). Налаштування радіостанції на задану частоту

Перевірка необхідної величини струму в антені на блоці підсилювача потужності (рис. 3.16 (е)).



Рис. 3.16 (е). Перевірка струму в антені.

**Закінчення:** доповідь – «ПАР ввімкнуто».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 6 хв, добре – 7 хв, задовільно – 8 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання радіостанції без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.17. Підготовка до роботи та вмикання приводної радіостанції ПАР-9М2 (ПАР-9МА)

**Матеріально-технічне забезпечення:** радіостанція ПАР-9М2 (ПАР-9МА).

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на приводній аеродромній радіостанції ПАР-9М2 (ПАР-9МА), які знаходяться на ближньому (дальньому) радіомаркерному пункті.

**Початок:** подано команду – «ПАР ввімкнути».

**Виконання вправи:** за командою керівника проводиться зовнішній огляд радіостанції та агрегату живлення (рис. 3.17 (а)).



Рис. 3.17 (а). Зовнішній вигляд радіостанції



Рис. 3.17 (а). Зовнішній вигляд агрегату живлення

Запускається агрегат живлення, подається напруга та вмикається радіостанція та проводиться контроль його параметрів по вмонтованим приладам (рис. 3.17 (б)).



Рис. 3.17 (б). Контроль роботи агрегату



Рис. 3.17 (б). Запуск агрегату

Вмикається радіостанція на силовому блоці (рис. 3.17 (в))



Рис. 3.17 (в). Вмикання радіостанції на силовому блоці

Встановлюється заданий вид роботи, по вмонтованим приладам перевіряються необхідні величини струму та напруги, налаштовується радіостанція на задану частоту на радіопередавачі «ПЕЛЕНГ-ЮМ-2» та перевіряються необхідні величини струму на блоці сумісності (рис. 3.17 (г)).



Рис. 3.17 (г). Встановлення заданого виду роботи



Рис. 3.17 (г). Налаштування радіостанції на задану частоту





Рис. 3.17 (г). Перевірка необхідної величини струму на блоці сумісності

**Закінчення:** доповідь – «ПАР ввімкнуто».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 7 хв, добре – 8 хв, задовільно – 9 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання радіостанції без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.18 Перемикання приводних радіостанцій на канал «ПАР-АРК»

**Матеріально-технічне забезпечення:** радіостанція ПАР-8СС.

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на приводній аеродромній радіостанції ПАР-8СС, яка знаходиться на ближньому (дальньому) радіомаркерному пункті.

**Початок:** подано команду – «21-й канал ввімкнути».

**Виконання вправи:** За командою керівника виконується перемикання налаштованої радіостанції на канал «ПАР-АРК». На блоці управління перемикач «Вид роботи» переводиться в положення «ТЛФ». Перемикач «Рід роботи» в положення «Зв'язок» (рис. 3.18 (а)).



Рис. 3.18 (а). Блок управління

**Закінчення:** доповідь – «21-й канал ввімкнено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 30 с, добре – 1 хв., задовільно – 1 хв. 30 с.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання радіостанції без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.19 Підготовка до роботи та вмикання радіомаякової групи ПРМГ-76У

**Матеріально-технічне забезпечення:** апаратура ПРМГ-76У.

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на апаратурі курсового на глісадного радіомаяків, які знаходяться на стартових командних пунктах та на ближніх приводних радіомаяках.

**Початок:** подано команду – «ПРМГ-76У ввімкнути».

**Виконання вправи:** за командою керівника проводиться зовнішній огляд агрегату живлення та апаратури ПРМГ-76У (рис. 3.19 (а))



Рис. 3.19 (а). Зовнішній вигляд ПРМГ-76У



Рис. 3.19 (а). Зовнішній вигляд агрегату живлення.

Вмикається агрегат живлення та ПРМГ-76У та перевіряється його роботи по вмонтованим приладам (рис.3.19 (б)).



Рис. 3.19 (б). Вмикання агрегату живлення



Рис. 3.19 (б). Контроль роботи агрегату живлення

Вмикається апаратура ПРМГ-76У, перевіряється контрольна апаратура ДКРМ (ГРМ) по високій та низькій частоті. По вмонтованим приладам перевіряється напруга живлення, потужність РД, КРМ (ГРМ), положення нуля та крутизни зони (рис. 3.19 (в)).



Рис. 3.19 (в). Вмикання апаратури ПРМГ-76У



Рис. 3.19 (в). Перевірка контрольної апаратури ДКРМ (ГРМ) по високій частоті.



Рис. 3.19 (в). Проверка контрольной аппаратуры ДКРМ (ГРМ) по низкой частоте



Рис. 3.19 (в). Проверка напруги живлення



Рис. 3.19 (в). Перевірка потужності РД КРМ (ГРМ)



Рис. 3.19 (в). Перевірка положення нуля зони



Рис. 3.19 (в). Перевірка положення крутизни зони

Проводиться зовнішній огляд апаратури ТУ-ТС, яка знаходиться на контрольно-диспетчерському пункті та перевіряється працездатність ПРМГ-76У у дистанційному режимі (рис. 3.19 (г)).



Рис. 3.19 (г). Апаратура ТУ-ТС

**Закінчення:** доповідь – «ПРМГ ввімкнено».

**Оцінка виконання справи:** відмінно – 12 хв, добре – 15 хв, задовільно – 17 хв.



**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання ПРМГ-76У без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### **3.20 Підготовка до роботи, вмикання та перевірка радіотехнічної системи ближньої навігації РСБН-4Н в усіх режимах роботи**

**Матеріально-технічне забезпечення:** станція РСБН-4Н.

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на станції РСБН-4Н

**Початок:** подано команду – «РСБН ввімкнути».

**Виконання вправи:** за командою керівника проводиться зовнішній огляд апаратної і агрегату живлення (рис. 3.20 (а)).

Зовнішній огляд апаратної.

Оглядається стан фільтру захисних кришок у відсіку вентилятора. Перевіряється надійність контактів силових кабелів та захисного заземлення. Знизу на рамі автопричепу перевіряється контакт заземлення. Зовнішнім оглядом пересвідчуються у справному стані приймальної антени нижніх кутів, антени верхніх кутів. Перевіряється стан куполу вітрового захисту та кріпильних пристроїв азимутальної антени. Перевіряється положення рівнів та при необхідності за допомогою домкратів виконується вирівнювання апаратної машини.

Зовнішній огляд агрегату живлення.

Пересвідчуються у відсутності механічних пошкоджень ВПЛ-30 та дизельних агрегатів. Очищується від пилу та бруду, снігу поверхня ВПЛ-30, двигуна, генератора та допоміжного обладнання. Перевіряється надійність домкратів та при необхідності зробити вирівнювання.



Рис. 3.20 (а). Зовнішній вигляд РСБН-4Н

Вмикається агрегат живлення по вмонтованим приладам, перевіряється напруга живлення (рис. 3.20 (б)).

Перевіряється подача напруги електроживлення, при необхідності проводиться регулювання напруги органами управління, що розміщені на агрегатах живлення. За допомогою приладу «НАПРЯЖЕНИЕ ЗАРЯДА» та ручки автотрансформатора «ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО» виставляється напруга початкового включення 26-27В. За допомогою сигнальних ламп «КОНТРОЛЬ ИЗОЛЯЦИИ» перевіряється стан ізоляції кільця електроживлення.



Рис. 3.20 (б). Перевірка напруги живлення по вмонтованим приладам

Вмикається РСБН-4Н послідовно перевіряється робота «МІСЦЕВА РОБОТА», «МІСЦЕВИЙ РЕМОНТ» та «ДИСТАНЦІЙНА РОБОТА».

Встановлюється на щиті ЩП-001 режим роботи "МІСЦЕВА РОБОТА".

Перемикач вибору режимів роботи встановлюється в положення «МІСЦЕВА РОБОТА» на блоці БВ-001. Вмикається один із комплектів азимутального каналу. На блоці БВ-002 вмикається одних із комплектів дальномірного каналу. Вмикається блок БВ-012, встановлюється нуль азимуту. Витримується 3 хв. до ввімкнення високої напруги азимутального та дальномірного каналів, спрацювання системи САР та ввімкнення приймачів дальномірного каналу (БР-004). По вмонтованим приладам контролюється напруга та режими роботи приймачів (РР-004). На блоці БР-010 перевіряється правильність роботи системи САР азимутальної антени та на блоці БП-019 перевіряється напруга живлення ЄМУ-5 по вмонтованим приладам. На передавачах дальномірного, азимутального каналів перевіряється напруга

живлення та по касадно струм ВЧ ламп передавачів. На блоках БТ-006 перевіряється імпульсна потужність передавачів азимутального та дальномірного каналів. По блоку БТ-005 перевіряється безперервна потужність азимутального каналу. На БК-005 контролюється нормальна потужність передавачів радіомаяка по індикаторним лампочкам з зеленим світлофільтром. На блоці ІКО Б1-007 перевірюється відмітки КВП на встановленому азимуті та дальності. По одному із блоків БК-006 перевіряється встановлення нуля азимуту на блоках БШ-003, БВ-012, БВ-006, БШ-001, БК-007, БШ-002. Перевіряється наявність напруги живлення та проходження ВЧ сигналів по контрольним точкам.

Перевірка роботи в режимі «МІСЦЕВА РОБОТА» (рис. 3.20 (в)).



Рис. 3.20 (в). Щит живлення

Вмикаються послідовно блоки апаратури РСБН згідно інструкції з експлуатації відповідно до режиму «МІСЦЕВИЙ РЕМОНТ» (рис. 3.20 (г)).

*Ліва стінка.*

Вмикається кнопка ВКЛ. на щиті електроживлення.

Вмикаються на ЩП-001 кнопки КВП-1, КВП-2.

Вмикається блок автоматики азимута та дальності.

Вмикається САР на блоці БВ-010.

*Задня стінка.*

Вмикаються блоки автоматики передавачів на блоці БВ-009 на кал азимуту та на кал дальності.

*Права стінка.*

Вмикаються установки азимуту на блоці БВ-012.

Вмикається контроль азимуту на блоці БК-006.

Вмикається шифратор азимуту на блоці БШ-003.

Вмикається шифратор дальності на блоці БШ-001.

Вмикається контроль дальності на блоці БК-007.

Витримується 3 хв., вмикається висока напруга.

*Права стінка.*

Вмикається індикатор колового огляду на блоці БИ-007.

*Задня стінка.*

Вмикається анод в блоці автоматики передавачів БВ-009.

*Ліва стінка.*

Вмикаються приймачі на блоці БР-004.



Рис. 3.20 (г). Вигляд апаратної з середини

Витримується 3 хв. до ввімкнення високої напруги азимутального та дальномірного каналів, спрацювання системи САР та ввімкнення приймачів дальномірного каналу (БР-004). По вмонтованим приладам контролюється напруга та режими роботи приймачів (РР-004). На блоці БР-010 перевіряється правильність роботи системи САР азимутальної антени та на блоці БП-019 перевіряється напруга живлення ЄМУ-5 по вмонтованим приладам. На передавачах дальномірного, азимутального каналів перевіряється напруга живлення та покаскадно струм ВЧ ламп передавачів. На блоках БТ-006

перевіряється імпульсна потужність передавачів азимутального та дальномірних каналів. По блоку БТ-005 перевіряється безперервна потужність азимутального каналу. На БК-005 контролюється нормальна потужність передавачів радіомаяка по індикаторним лампочкам з зеленим світлофільтром. На ІКО блоці БІ-007 перевіряються відмітки КВП на встановленому азимуті та дальності (рис. 3.20 (д)).

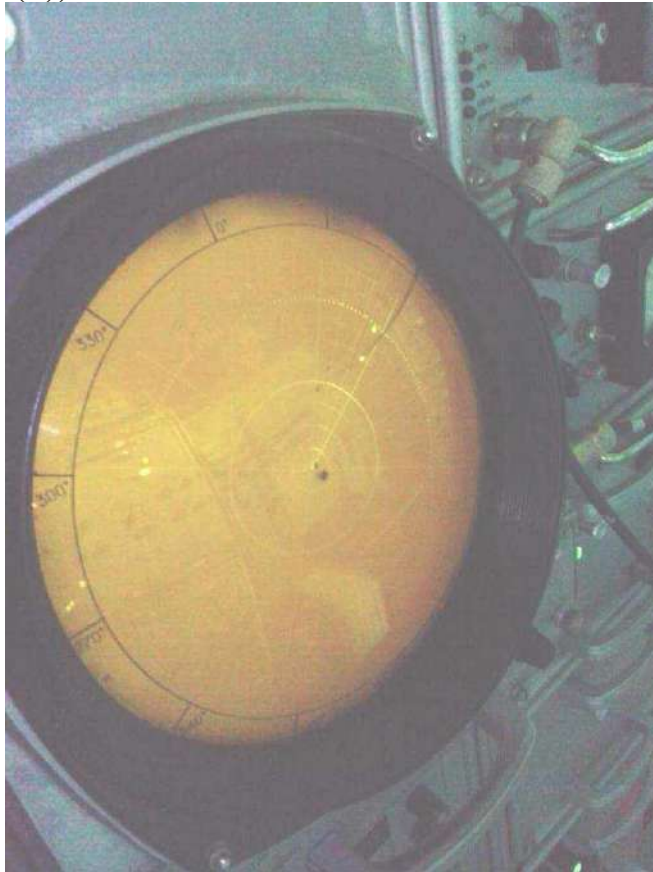


Рис. 3.20 (д). Відмітки КВП на ІКО

По одному із блоків БК-006 перевіряється встановлення нуля азимуту на блоках БШ-003, БВ-012, БВ-006, БШ-001, БК-007, БШ-002. Перевіряється наявність напруги живлення та проходження ВЧ сигналів по контрольним точкам.

#### Перевірка роботи в режимі «ДИСТАНЦІЙНА РОБОТА».

Режим «ДИСТАНЦІЙНА РОБОТА» є режимом експлуатації радіомаяка без постійної присутності обслуговуючого персоналу і здійснюється за допомогою апаратури дистанційного управління і сигналізації (ТУ-ТС) по двох дротах на відстань до 30 км.

Перед ввімкненням радіомаяка дистанційно перевіряється стан апаратури і проводиться контрольне вмикання виробу РСБН-4Н в режимах «МІСЦЕВИЙ РЕМОНТ», «МІСЦЕВА РОБОТА».

Радіомаяк дистанційно керується тільки тоді, коли перемикач роду роботи щита ЩП-001 встановлений в положення «ДИСТАНЦІЙНА РОБОТА», має

напругу 220-380 В, 50 Гц та за допомогою регулятора напруги по приладу в ЩП-001 виставляється напруга 26-27 В.

**Закінчення:** доповідь – «РСБН-4Н ввімкнено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 19 хв, добре – 21 хв, задовільно – 23 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання РСБН-4Н без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.21 Ввімкнення та перевірка радіолокаційної системи посадки літаків РСП-6М2 (РСП-6МН)

**Матеріально-технічне забезпечення:** станція РСП-6М2.

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на станції РСП-6М2.

**Початок:** подано команду – «РСП ввімкнути».

**Виконання вправи:** за командою керівника проводиться зовнішній огляд агрегатів живлення, антенно-фідерних пристроїв посадочного та диспетчерського радіолокаторів і апаратури (рис. 3.21 (а)).



Рис. 3.21 (а). Агрегат живлення АД30-Т230



Рис. 3.21 (а). Перетворювач напруги ВПЛ-30.



Рис. 3.21 (а). Зовнішній вигляд антенно-фідерних пристроїв РСП-6М2.



Рис. 3.21 (а). Зовнішній вигляд апаратної РСР-6М2.

Вмикаються агрегати живлення ВПЛ-30 (АД-30), через щит живлення ЩП-6 подається напруга на апаратну. В апаратній РСР-6М2 напруга живлення надходить на щит живлення ЩП-5 (рис. 3.21 (б)).



Рис. 3.21 (б). Вмикання агрегату живлення ВПЛ-30





Рис. 3.21 (б). Вмикання агрегату живлення АД-30



Рис. 3.21 (б). Подача напруги на апаратну РСР-6М2 через щит живлення

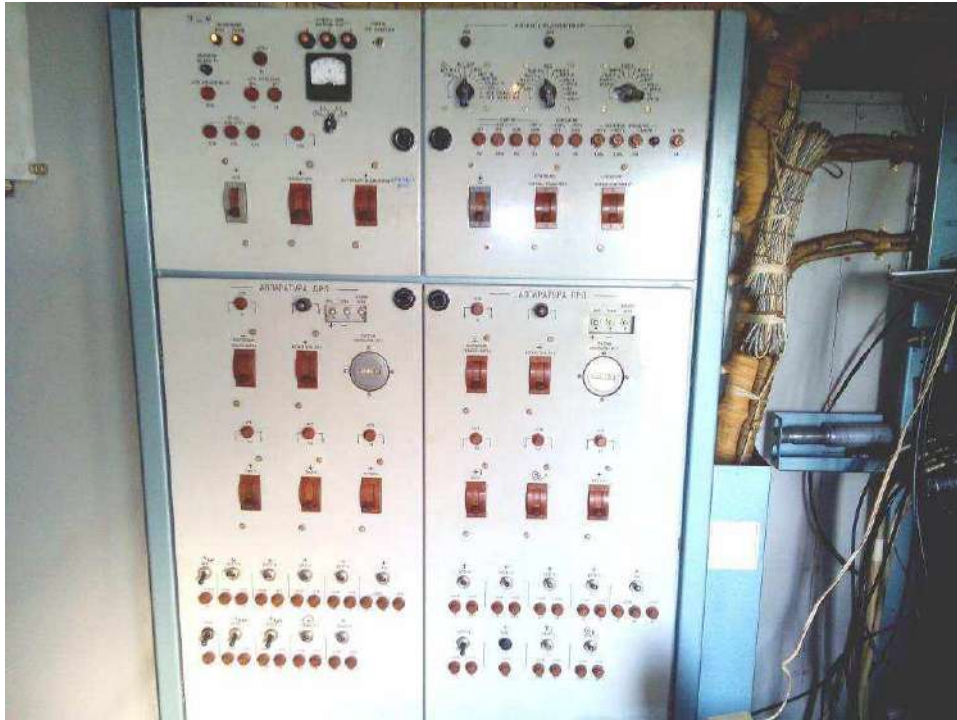


Рис. 3.21 (б). Подача напруги на апарату РСР-6М2 через щит живлення ЩП-5

Вмикається апаратура диспетчерського та посадочного радіолокаторів на ЩП-5 згідно з інструкцією по експлуатації. По вмонтованим приладам на блоках перевіряється: вмикання передавачів ДРЛ (ПРЛ), потужність передавачів ДРЛ (ПРЛ), перевіряється робота блоку технічного керування (БТУ), роботи індикаторних пристроїв (ІКО та ІКГ), перевіряється робота станцій РСР-6М2 у всіх режимах роботи «АКТ», «ПАС» та «СРЦ» (рис. 3.21 (в)).



Рис. 3.21 (в). Перевірка вмикання передавачів ДРЛ



Рис. 3.21 (в). Перевірка потужності передавачів ДРЛ



Рис. 3.21 (в) Перевірка вмикання передавачів ПРЛ



Рис. 3.21 (в). Перевірка потужності передавачів ПРЛ



Рис. 3.21 (в). Блок технічного управління, індикатори ІКО та ІКГ

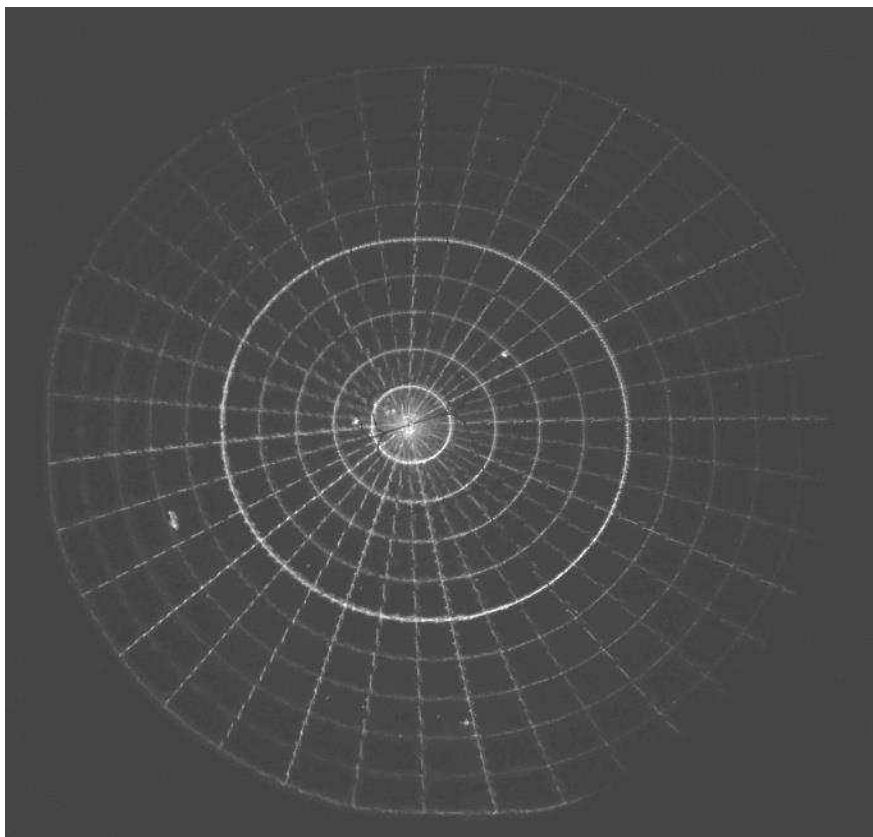


Рис. 3.21 (в). ДРЛ. Режим роботи «АКТ+СРЦ»

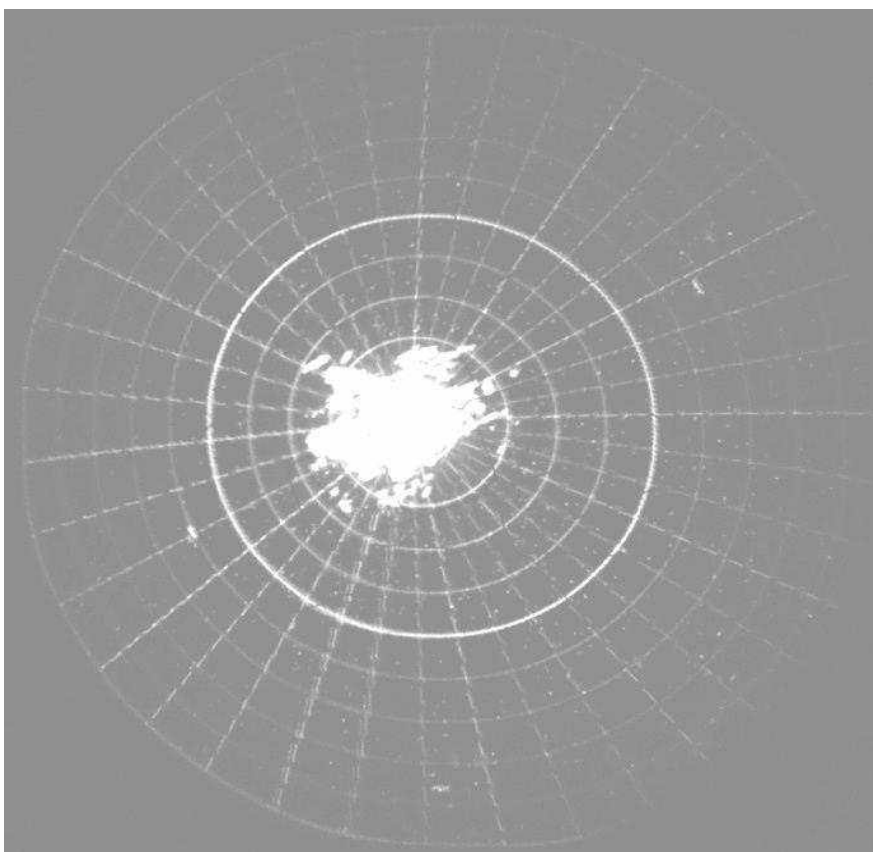


Рис. 3.21 (в). ДРЛ. Режим роботи «ПАС»



Рис. 3.21 (в). ПРЛ. Режим роботи «ПАС»

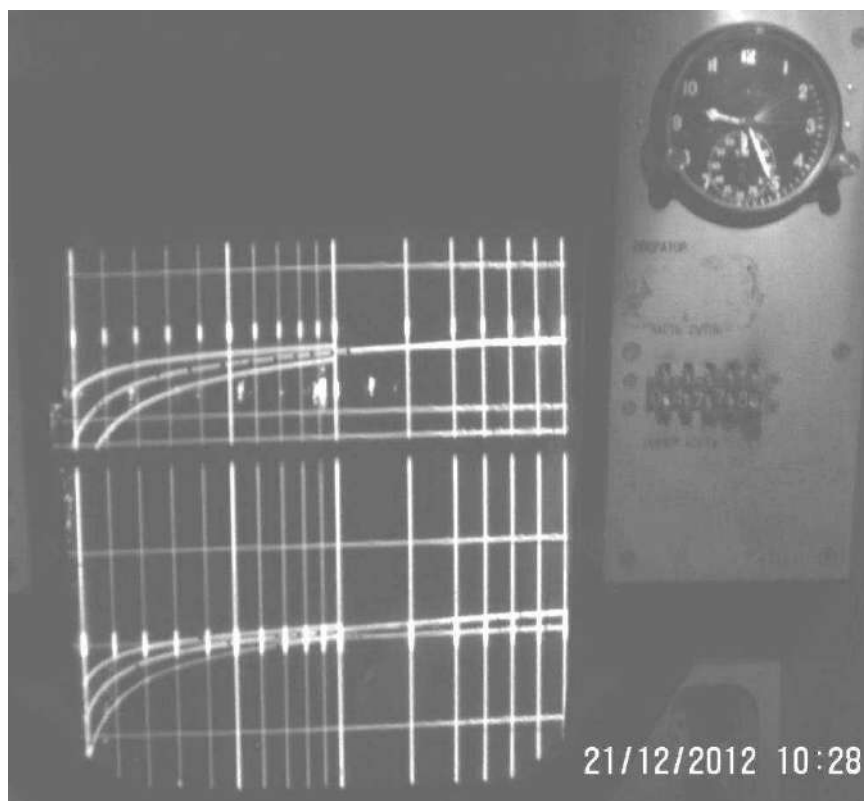


Рис. 3.21 (в). ПРЛ. Режим роботи «СРЦ»

Підготовлюються до роботи засоби об'єктивного контролю, фотоприставка і магнітофон (рис. 3.21 (г)).



Рис. 3.21 (г). Підготовка фотоприставки до роботи



Рис. 3.21 (г). Підготовка МН-61 до роботи

**Закінчення:** доповідь – «РСП ввімкнута».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 18 хв, добре – 20 хв, задовільно – 22 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання РСП-6М2 без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.22. Підготовка до роботи і вмикання кодового неонових світломаяка КНС-4 (КНС-4У)

**Матеріально-технічне забезпечення:** КНС-4 (КНС-4У).

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на КНС-4 (КНС-4У).

**Початок:** подано команду – «КНС ввімкнути».

**Виконання вправи:** Прилад АПС підготовлюється до роботи. За командою керівника проводиться зовнішній огляд світломаяка і агрегату живлення. Заземляється світломаяк. Запускається агрегат живлення.

Зовнішнім оглядом впевнюються в надійності з'єднань кабелів між собою та їх підключення до елементів світломаяка і агрегату живлення (рис. 3.22 (а)).



Рис. 3.22 (а). Підключення світломаяка до агрегату живлення

Зовнішнім оглядом впевнюються в надійності підключення заземлюючих дротів до заземлюючих стержнів і корпусам елементів світломаяку і агрегату живлення (у агрегату живлення перевіряється наявність акумулятора).

Запуск двигуна агрегату живлення виконується в наступному порядку:

відкидається кожух, відкривається кран паливного баку;

виконується запуск двигуна за допомогою пускової педалі або за допомогою електростартера.

За допомогою щитового приладу встановлюється напруга 220 В і частота 50Гц (рис. 3.22 (б))





Рис. 3.22 (б). Встановлення напруги 220 В і частоти 50 Гц за допомогою щитового приладу

Вибирається заданий режим роботи. Вмикається світломаєк.

За допомогою вимикачів на панелі пульта управління набирається дволітерний код (наприклад Х – Ц) (рис. 3.22 (в)).



Рис. 3.22 (в). Набір дволітерного коду

За допомогою вимикачів (В5) на панелі пульта управління ввімкнути світломаєк (рис. 3.22 (г)).



Рис. 3.22 (г). Вмикання світломаяка на панелі управління

Зовнішнім оглядом впевнитися в роботі ліхтаря світломаяка (рис. 3.22 (д)).



Рис. 3.22 (д). Ввімкнення світломаяка

**Закінчення:** доповідь – «КНС ввімкнуто».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 5 хв, добре – 6 хв, задовільно – 7 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання КНС-4У без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.23. Підготовка до роботи і вмикання аеродромного посадочного маяка АПМ-90

**Матеріально-технічне забезпечення:** АПМ-90.

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на АПМ-90.

**Початок:** подано команду – «АПМ ввімкнути».

**Виконання вправи:** за командою керівника проводиться зовнішній огляд маяка, перевіряється стан щіток, виставляються по шаблону позитивні та негативні кути, перевіряється стан баластного реостата, запускається двигун і по щитовому приладу виставляється напруга 110 В (рис.3.23 (а)).



Рис. 3.23 (а). Зовнішній огляд АПМ-90



Рис. 3.23 (а). Огляд баластного реостата



Рис. 3.23 (а). Запуск двигуна автомобіля



Рис.3.23 (а). Встановлення напруги 110В

Регулюється автоматична подача вугілля. По контрольних стендах перевіряється форма горіння дуги (рис. 3.23 (б)).



Рис.3.23 (б). Перевірка форми горіння дуги

**Закінчення:** доповідь – «АПМ ввімкнено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 4 хв, добре – 5 хв, задовільно – 6 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання АПМ-90 без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.24. Підключення радіолокаційної станції до зовнішньої мережі живлення

**Матеріально-технічне забезпечення:** радіолокаційна станція П-18.

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на станції П-18.

**Початок:** подано команду – «РЛС ввімкнути».

**Виконання вправи:** за командою керівника проводиться вмикання підготовленої до роботи радіолокаційної станції до живлення від зовнішньої мережі.

На блоці № 44 в ПС-1 вмикається автомат «АГРЕГАТ 1» або «АГРЕГАТ 2», (рис.3.25 (а)).



Рис.3.24 (а). Вимкнення автомату «АГРЕГАТ 1» на блоці № 44

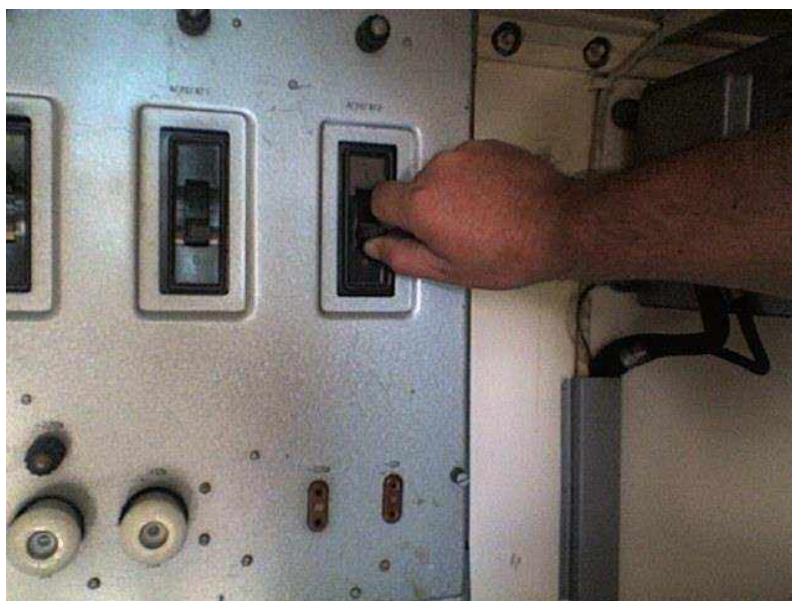


Рис.3.24 (а). Вимкнення автомату «АГРЕГАТ 2» на блоці № 44

В силовому причепі (ПС-1) на блоці № 44 (рис.3.24 (б)) вмикаються автомати «СЕТЬ».



Рис. 3.24 (б). Ввімкнення автомату «СЕТЬ»

Виконується перевірка правильності підключення фаз напруги зовнішньої електромережі.

Проводиться вмикання радіолокаційної станції П-18 та заживлювача.

**Закінчення:** доповідь – «РЛС ввімкнено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 5 хв, добре – 6 хв, задовільно – 7 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання РЛС П-18 без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.25. Підключення радіолокаційної станції до агрегату живлення

**Матеріально-технічне забезпечення:** радіолокаційна станція П-18.

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на станції П-18.

**Початок:** подано команду – «РЛС ввімкнути від агрегату».

**Виконання вправи:** за командою керівника проводиться вмикання підготовленої до роботи радіолокаційної станції від прогрітого агрегату живлення.

Підключення радіолокаційної станції до агрегату живлення виконується на технічно справному агрегаті. Запуск агрегату виконується при вимкнених засобах електроживлення. Для запуску агрегату необхідно виконати наступні дії:

в силовому причепі (ПС-1) на блоці № 44 (рис.3.25 (а)) вимикаються автомати «СЕТЬ».



Рис. 3.25 (а). Вимкнення автомату "СЕТЬ"

На панелі керування двигуном повертається ключ запалювання в положення «СВЕЧА» і доводиться нитка накалу з контрольної свічки до рожевого кольору;

переводиться ключ запалювання в положення «СТАРТЕР» та утримується в цьому положенні до запуску двигуна, але не більше 5-6 секунд (якщо двигун не запустився, повторити ці дії через одну хвилину);

встановлюється ручка керування обертів двигуна на необхідний режим роботи двигуна;

на пульті керування генератором встановлюється напруга (220-230 В) та вмикаються автомати живлення;

на блоці № 44 в ПС-1 вмикається автомат «АГРЕГАТ 1» або «АГРЕГАТ 2», (рис.3.25 (б)) відповідно до працюючого агрегату живлення.



Рис.3.25 (б). Ввімкнення автомату «АГРЕГАТ 1» на блоці № 44





Рис.3.25 (б). Ввімкнення автомату «АГРЕГАТ 2» на блоці № 44

Після запуску агрегатів живлення виконується вмикання станції та контролюється по вмонтованих приладах робота автономного джерела живлення.

**Закінчення:** доповідь – «РЛС ввімкнено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 6 хв, добре – 8 хв, задовільно – 9 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання РЛС П-18 без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.26. Перехід живлення радіолокаційної станції від зовнішньої мережі на агрегат живлення

**Матеріально-технічне забезпечення:** радіолокаційна станція П-18.

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на станції П-18.

**Початок:** подано команду – «Перейти на агрегат».

**Виконання вправи:** за командою керівника проводиться вмикання підготовленої до роботи радіолокаційної станції від прогрітого агрегату живлення.

Перехід радіолокаційної станції до агрегату живлення виконується на технічно справному агрегаті. Запуск агрегату виконується при вимкнених засобах електроживлення. Для запуску агрегату виконуються наступні дії:

в силовому причепі (ПС-1) на блоці № 44 (рис.3.26 (а)) вимикаються автомати «СЕТЬ».



Рис. 3.26 (а). Вимкнення автомату «СЕТЬ»

На панелі керування двигуном повертається ключ запалювання в положення «СВЕЧА» і доводиться нитка накалу з контрольної свічки до рожевого кольору;

переводиться ключ запалювання в положення «СТАРТЕР» та утримується в цьому положенні до запуску двигуна, але не більше 5-6 секунд (якщо двигун не запустився, повторити ці дії через одну хвилину);

встановлюється ручкою керування обертів двигуна необхідний режим роботи двигуна;

на пульті керування генератором встановлюється необхідна напруга (220-230 В) та вмикаються автомати живлення;

на блоці № 44 в ПС-1 вмикається автомат «АГРЕГАТ 1» або «АГРЕГАТ 2», (рис.3.26 (б)) відповідно до працюючого агрегату живлення.



Рис.3.26 (б). Ввимкнення автомату «АГРЕГАТ 1» на блоці №44



Рис.3.26 (б). Ввімкнення автомату «АГРЕГАТ 2» на блоці №44

Після вмикання агрегату живлення виконується вмикання станції та контролюється по вмонтованих приладах робота автономного джерела живлення.

**При зворотному переході (на промислову мережу) виконуються наступні дії:**

- вимикається станція;
- зупиняється двигун;
- автомати на пульті керування генератором та на блоці № 44 (ПС-1) відповідно до працюючого агрегату переводяться в положення «ВЫКЛЮЧЕНО».

Після подачі промислової мережі вмикається автомат «СЕТЬ» на блоці № 44 (ПС-1) (рис.3.26 (в)).



Рис. 3.26 (в). Ввімкнення автомату «СЕТЬ»

Після завершення роботи проводиться технічне обслуговування на агрегаті.

**Закінчення:** доповідь – «Завдання виконано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 6 хв, добре – 8 хв, задовільно – 9 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання РЛС П-18 без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.27. Перевірка справності радіолокаційної станції під напругою

**Матеріально-технічне забезпечення:** радіолокаційна станція П-18.

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на станції П-18.

**Початок:** подано команду – «Перевірити РЛС».

**Виконання вправи:** за командою керівника виконується перевірка справності апаратури радіолокаційної станції під напругою. Вмикається радіолокаційна станція П-18 та контролюються її параметри по вмонтованим приладам.

Пошук і виявлення цілей здійснюється візуальним спостереженням на екрані блоку 10 «ИКО». Відмітка від цілей на «ИКО» відображується у вигляді дужки. Якщо в цей час відміток від цілей на екрані немає, то справність апаратури перевіряється по відбитому сигналу від місцевих предметів (рис. 3.27 (а)).

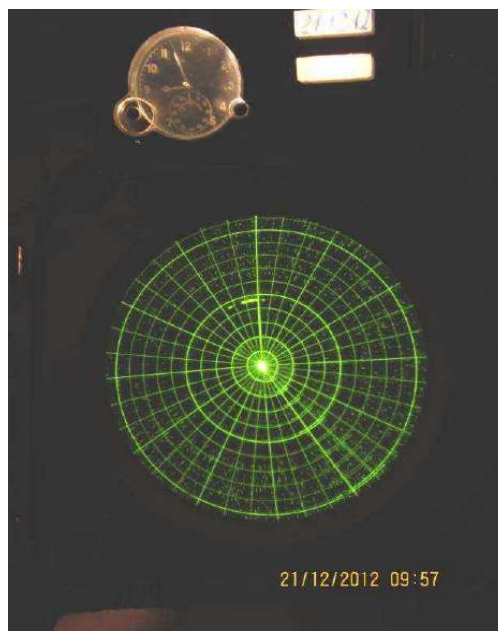


Рис.3.27 (а). Відмітка від цілей на «ИКО»

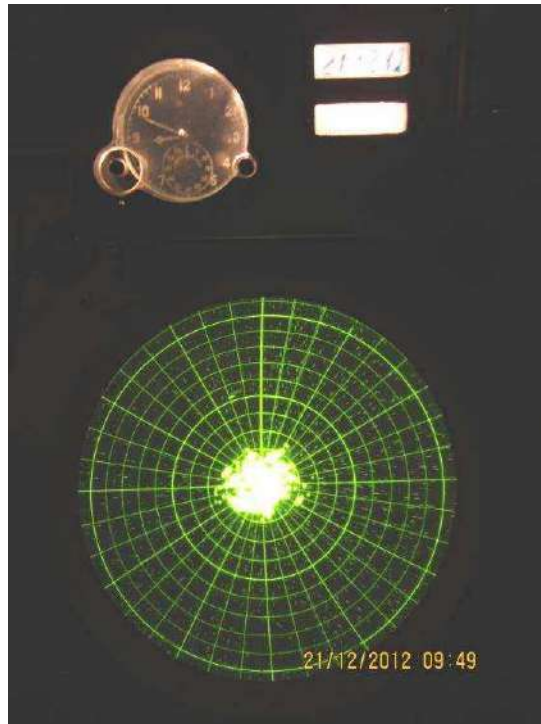


Рис. 3.27 (а). Відмітка сигналу від місцевих предметів на «ИКО»

**Закінчення:** доповідь – «РЛС перевірено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 9 хв, добре – 11 хв, задовільно – 12 хв.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання РЛС П-18 без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

### 3.28. Виявлення цілей та видача координат оператором радіолокаційної станції

**Матеріально-технічне забезпечення:** радіолокаційна станція П-18.

**Вихідне положення:** Вправу виконує 1 особа. Роботи виконуються на станції П-18.

**Початок:** подано команду – «Цілі виявити».

**Виконання вправи:** за командою керівника виявляються цілі на дальності не менше 85% від максимальної, визначається державна належність і видаються координати цілей з точністю, визначеною тактико-технічними даними РЛС. Здійснюється одночасно проводка і видається інформація з дискретністю 1 хв. і точністю, визначеною ТТД РЛС.

Пошук і виявлення повітряних цілей проводиться візуально спостереженням за екраном «ИКО» або «ВИКО». Найбільш ретельно ведеться спостереження за головним сектором огляду.

При появі на фоні шумів ознак відмітки від цілі, насамперед у головному секторі огляду, ведеться спостереження за цією частиною екрану і при появі

відмітки при наступному огляді доповідається командирю обслуги про наявність повітряної цілі.

Відмітка від цілі на «ИКО» спостерігається у вигляді дужки, а на індикаторі контролю (ИК) - у вигляді витягнутого по вертикалі рівнобічного трикутника. (рис.3.28 (а)).

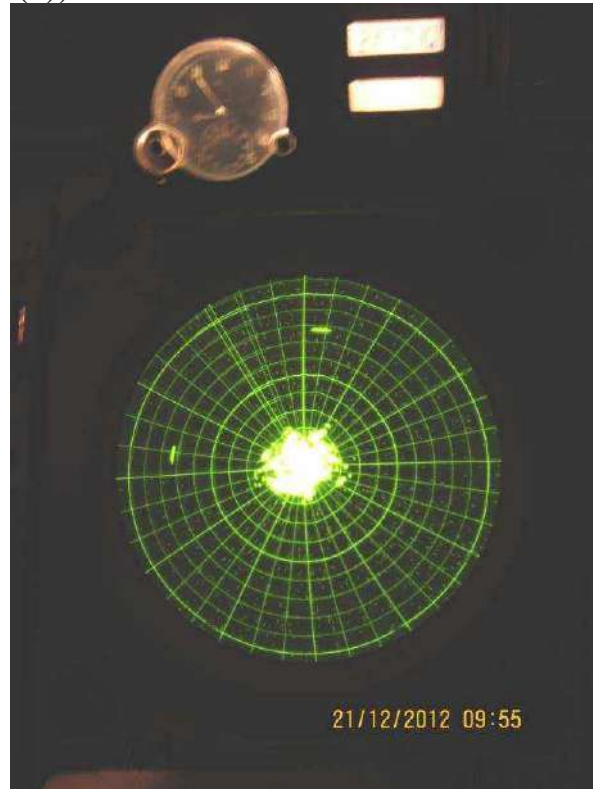


Рис.3.28 (а). Відмітки від цілей на «ИКО»

Сигнал від групової цілі на ИК має вигляд безперервного пульсуючих трикутників або одного широкого імпульсу з декількома пульсуючими вершинами.

На «ИКО» групова ціль має вид тісно згрупованих дужок або однієї суцільної плями (рис. 3.28 (б)).

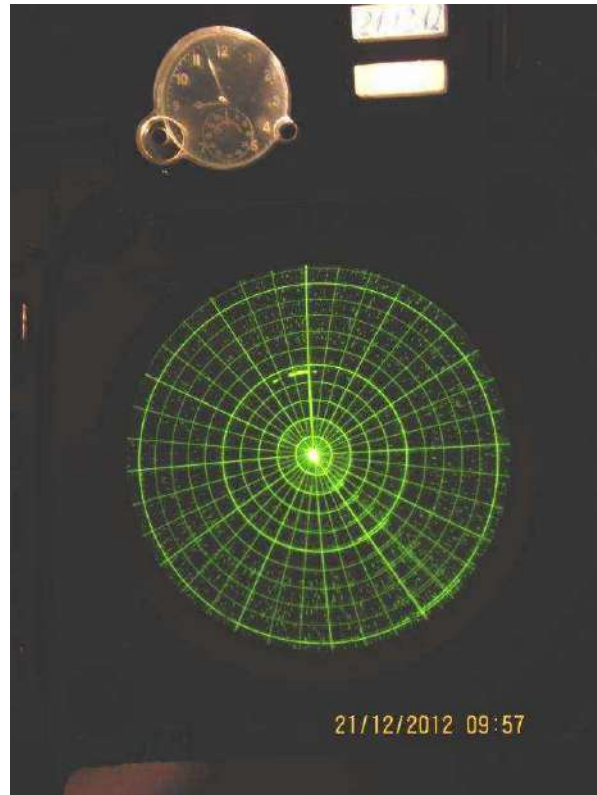


Рис.3.28 (б). Відмітка від групової цілі на «ИКО»

При визначенні цілі визначаються координати (похилу дальність і азимут), характер (одиночна, групова, швидкісна) і належність цілі. Характер цілі визначається за видом сигналу та по швидкості переміщення відмітки на екрані «ИКО», а належність - по кодовому сигналу відповідача. Данні про ціль передаються на командний пункт.

**Закінчення:** доповідь – «Завдання виконано, цілі виявлено» (вказати кількість).

**Оцінка виконання вправи:** кількість цілей: відмінно – 8 одиниць, добре – 7 одиниць, задовільно – 4 одиниці.

**Заходи безпеки праці:** Забороняється вмикання РЛС П-18 без наявності засобів пожежогасіння та засобів електробезпеки. При виявленні порушень в роботі апаратури (незвичний шум, горілий запах, іскріння та ін.) негайно вимкнути електроживлення та припинити виконання нормативу.

## Розділ ІХ. Навчальні вправи для підготовки особового складу підрозділів зв'язку Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту

### 1. Вправи з підготовки до роботи та налаштування радіостанцій

#### 1.1. Підготовка до роботи і налаштування переносної радіостанції Р-107

##### Матеріально-технічне забезпечення:

Радіостанція малої потужності, УКХ діапазону, симплексна, телефонно-телеграфна, з частотною модуляцією призначена для забезпечення зв'язку в тактичній ланці управління. Радіостанція може знаходитися у комплекті командирських машин управління.



Рис.1. Радіостанція Р-107.

Типи антен, що застосовуються:

- гнучка штирова антена довжиною 1,5 м застосовується для зв'язку на місці або під час руху на відстань 6–8 км. Вона складається із сталевого троса, на якому насаджені алюмінієві ланки різної величини, які від основи до верху стають все меншими. Штирова антена має кругову діаграму направленості, її доцільно застосовувати для роботи з кореспондентами у радіомережі;

- комбінована штирова антена довжиною 2,7 м складається з гнучкої штирової антени та 6 колін (з використанням 3 променів противаг). При роботі з кузова машини застосовують спеціальні кронштейни з одним коліном та амортизаційною подушкою;

- антена біжучої хвилі довжиною 40 м має різко виражену діаграму направленості. Підвішується на висоті 1 м над землею та розгортається в бік кореспондента. Використовується, як правило, для роботи в радіонапрямі. Для отримання надійного зв'язку і збільшення дальності рекомендується полотно антени піднімати на висоту 5–6 м з поступовим зниженням у бік кореспондента.



Робочий комплект радіостанції включає:

- ранець радіостанції з амортизаційною подушкою та заплічними ременями;
- прийомопередавач;
- акумуляторні батареї;
- мікротелефонну гарнітуру;
- гнучку штирову антену;
- сумку радиста.

До комплекту радіостанцій Р-107 входить також телеграфний ключ.

Радіостанція Р-107 має у своєму складі:

- прийомопередавач;
- акумуляторний відсік;
- гнізда для підключення антен, мікротелефонних гарнітур, акумуляторів;
- органи управління для встановлення режиму роботи, установки робочої частоти, налаштування антени.

**Вихідне положення:**

Рятувальник знаходиться у вихідному положенні біля радіостанції.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:**

Для підготовки радіостанції до роботи необхідно вибрати місце розгортання.

Органами управління повинні бути:

- тумблер «Мощность» у положенні «Откл.»;
- перемикач роду робіт у положенні «Радио»;
- штопор «Уст. кГц» у зафіксованому положенні.

Перед вмиканням радіостанції необхідно вийняти із сумки мікротелефонну гарнітуру (трубку) та вставити роз'єм мікротелефонної гарнітури у фішку, взяти антену за основу, з'єднати її ланки по тросу вверху та зсунути, для чого взяти антену за важелі обома руками та великими пальцями рук різко натиснути на важелі замка із зовнішнього боку на злам.

Підготовлену до роботи антену вставити основою у антенне гніздо і повернути її проти годинникової стрілки до упору, затягнути фіксатором.

Не допускати різких згинів розгорнутої антени. Висунути противагу та розгорнути її. Зачепити наконечник противаги під фіксатор передньої панелі «Корпус» та затягнути гайку клеми.

Увімкнути тумблер «Мощность» у положення «Мощность малая», при справній радіостанції у головних телефонах гарнітури з'явиться характерний шум приймача.

Натиснути кнопку «7,2 В» та перевірити по індикаторному приладу напругу акумуляторних батарей. Стрілка приладу при справних акумуляторних батареях буде знаходитися у межах зафарбованого сектора.

Натиснути кнопку «кГц», перевірити встановлену частоту за шкалою «МГц» і табло «кГц».

Натиснути кнопку «Настр. антени» та спостерігати за настроюванням передавача по індикаторному приладу.

Радіостанція буде налаштована тоді, коли стрілка індикаторного приладу встановиться на максимум показників, після чого необхідно потримати кнопку натиснутою 1–2 секунди, а потім відпустити її.

Перевірка роботи радіостанції на передачу здійснюється натисканням тангенти мікротелефонної гарнітури за відхиленням стрілки індикаторного приладу. При зміні умов розташування радіостанції обов'язково перевіряється настроювання антени.

Встановлення частоти та налаштування радіостанції здійснюються в режимі «РАДІО»:

- розфіксувати стопор ручки «Уст. кГц»;
- натиснути кнопку «кГц»;
- ручкою грубої установки частоти «Уст. МГц» встановити мегагерци потрібної частоти за шкалою МГц;
- встановити ручкою «Уст. кГц» числа шкали МГц над позначкою «0» візира у правій частині вікна МГц, при цьому необхідно стежити за показниками на табло;
- обертанням ручки «Уст. кГц» за часовою стрілкою встановити потрібну частоту радіостанції: сотні, десятки та одиниці кілогерц.

Радіостанція готова до роботи.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 3 хв.; добре – 4 хв.; задовільно – 5 хв.

#### **Заходи з безпеки праці:**

До проведення регламентних робіт з технічного обслуговування радіостанції Р-107 допускається особовий склад, який має тверді практичні навички в її експлуатації, обслуговуванні і знає відповідні правила заходів безпеки при роботі з контрольно-вимірювальними приладами.

Перед включенням радіостанції обслуговуючий персонал зобов'язаний перевірити надійність кріплення акумуляторів в відсіку.

При включеній радіостанції забороняється підключати-відключати акумуляторні батареї. Усунення несправностей виконувати тільки при вимкненому живленні.

При виконанні регламентних робіт на акумуляторах категорично забороняється:

- палити і запалювати вогонь в приміщеннях АЗС (акумуляторна зарядна станція);
- готувати і проводити заливку електrolіту без захисних окулярів, захисного одягу, гумових печаток;
- замикати полюса батарей і залишати інструмент, металеві деталі на батареях.

## 1.2. Підготовка до роботи і налаштування переносної радіостанції Р-159 (Р-143)

### Матеріально-технічне забезпечення:

Радіостанція Р-159 малої потужності, УКХ діапазону, симплексна, телефонно-телеграфна, з частотною модуляцією призначена для забезпечення зв'язку в тактичній ланці управління. Радіостанція може знаходитися у комплекті командирських машин управління.



Рис.2. Радіостанція Р-159.

Типи антен, що застосовуються:

- гнучка штирова антена довжиною 1,5 м застосовується для зв'язку на місці або під час руху на відстань 6–8 км. Вона складається із сталевого троса, на якому насаджені алюмінієві ланки різної величини, які від основи до верху стають все меншими. Штирова антена має кругову діаграму направленості, її доцільно застосовувати для роботи з кореспондентами у радімережі;

- комбінована штирова антена довжиною 2,7 м складається з гнучкої штирової антени та 6 колін (з використанням 3 променів противаг). При роботі з кузова машини застосовують спеціальні кронштейни з одним коліном та амортизаційною подушкою;

- антена біжучої хвилі довжиною 40 м має різко виражену діаграму направленості. Підвішується на висоті 1 м над землею та розгортається в бік кореспондента. Використовується, як правило, для роботи в радіонапрямі. Для отримання надійного зв'язку і збільшення дальності рекомендується полотню антени піднімати на висоту 5–6 м з поступовим зниженням у бік кореспондента.

Робочий комплект радіостанції включає:

- ранець радіостанції з амортизаційною подушкою та заплічними ременями;
- прийомопередавач;
- акумуляторні батареї;
- мікротелефонну гарнітуру;
- гнучку штирову антену;
- сумку радиста.

До комплекту радіостанцій Р-159 входить також телеграфний ключ.

Радіостанція Р-159 має у своєму складі:

- прийомопередавач;
- акумуляторний відсік;
- гнізда для підключення антен, мікротелефонних гарнітур, акумуляторів;
- органи управління для встановлення режиму роботи, установки робочої частоти, налаштування антени.

**Вихідне положення:**

Рятувальник знаходиться у вихідному положенні біля радіостанції.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:**

Рятувальник знаходиться у вихідному положенні біля радіостанції.

За командою: провести зовнішній огляд, підключити антену, підключити мікротелефонну гарнітуру, підключити джерело живлення, увімкнути живлення і перевірити живильні напруги приладом, налаштувати радіостанцію на задану частоту.

Розглянемо докладно виконання навчальної вправи.

Органи управління радіостанції, які розташовані на прийомопередавачі, повинні бути такими:

- мікротумблер «Вкл.» – у вимкненому положенні;
- перемикач режимів – у положенні «ТЛФ»;
- перемикач десятків МГц – у положенні «3»;
- перемикачі одиниць МГц, сотень кГц, десятків кГц та одиниць кГц – у положенні «0»;
- в радіостанції Р-159 з УНЧ мікротумблер «Вкл» на УНЧ – у вимкненому положенні.

Перед увімкненням радіостанції підключити мікротелефонну гарнітуру або мікротелефонну трубку, взяти штирову антену за основу, зсунути її ланки по тросу вгору і розгорнути її, для чого взяти антену за важіль обома руками і великими пальцями рук різко натиснути на важелі із зовнішнього боку на злам. Розгорнуту антену вставити основою в антенне гніздо і повернути її проти ходу годинникової стрілки до упору, затягнути фіксатором. При розкладанні і складанні антени не застосовувати надмірних зусиль, щоб уникнути поломок важелів.

Вийняти противагу та розгорнути її. Зачепити кінець противаги під затиск «└» на передній панелі та затягнути гайку клеми.

Перед увімкненням радіостанції Р-159 з УНЧ необхідно вийняти із сумки радиста:

- кабель з'єднання прийомопередавача з підсилювачем низької частоти і вставити роз'єм кабелю в колодку мікротелефонної гарнітури на прийомопередавачі, а другий роз'єм – у колодку «РСт» на УНЧ;
- кабель з'єднання антени з виходом прийомопередавача і з'єднати антену з прийомопередавачем;
- мікротелефонну гарнітуру і вставити її роз'єм у колодку «МТГ» на УНЧ;

- штирову антену вставити в антенне гніздо на кабіні автомобіля;
- потім підключити кабель живлення до роз'єму «Питание» на підсилювачі низької частоти.

При непрацюючому двигуні автомобіля тумблер «Фільтр» повинен бути у положенні «Викл». При працюючому двигуні автомобіля користуватися режимом «Тлф ПШ» не рекомендується.

Увімкнути мікротумблер «Вкл.» на панелі радіостанції і для радіостанції з УНЧ – мікротумблер «Вкл.» на панелі УНЧ. При справній радіостанції в головних телефонах гарнітури з'являється характерний шум приймача.

Натиснути кнопку «Напр.» та перевірити по індикаторному мікроамперметру напругу акумуляторних батарей. Стрілка мікроамперметра при справних акумуляторах повинна знаходитись у межах затемненого сектору. Якщо стрілка знаходиться зліва від нього, то АКБ потребують заміни на заряджання.

Установити потрібну частоту перемикачами «МГц» та «кГц» при роботі радіостанції в режимі прийому.

Натиснути кнопку «Настр.» та спостерігати за налаштуванням прийомопередавача на антену по індикаторному мікроамперметру.

Радіостанція буде налаштована тоді, коли стрілка установиться на максимум показання, після чого тримати кнопку 1–2 с, а потім відпустити її. Перевірити працездатність радіостанції на передачу натисканням тангенти мікротелефонної гарнітури, кнопки «Вызов» за відхиленням стрілки індикаторного приладу та наявності самопрослуховування сигналу виклику.

Радіостанція готова до роботи.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 3 хв. 30 сек.; добре – 4 хв. 30 сек.; задовільно – 5 хв 30 сек.

#### **Заходи з безпеки праці:**

До експлуатації та проведення регламентних робіт з технічного обслуговування радіостанції допускається особовий склад, який має тверді практичні навички в її експлуатації, обслуговуванні, знає відповідні правила заходів безпеки при роботі з контрольно-вимірювальними приладами.

Перед включенням радіостанції обслуговуючий персонал зобов'язаний перевірити надійність кріплення акумуляторів в відсіку.

При заміні акумуляторів дотримуватися правил підключення їх. В іншому випадку може вийти з ладу радіостанція.

При включеній радіостанції забороняється підключати та відключати акумуляторні батареї. Усунення несправностей робите при вимкненому живленні.

При виконанні регламентних робіт на акумуляторах, категорично забороняється:

- палити і запалювати вогонь в приміщеннях АЗС (акумуляторна зарядна станція);

- готувати і проводити заливку електроліту без захисних окулярів, захисного одягу, гумових рукавичок;
- замикати полюса батарей і залишати інструмент, металеві деталі на батареях.

### 1.3. Підготовка до роботи і налаштування радіостанції Р-123

#### Матеріально-технічне забезпечення:

Радіостанція Р-123 ультракороткохвильова, малопотужна, телефонна, з частотною модуляцією (ЧМ), симплексна, з регульованим подавлювачем шумів, з можливістю налаштування на 4 заздалегідь підготовлені частоти, призначена для радіозв'язку між радіостанціями відповідно до діапазону частот.



Рис.3. Радіостанція Р-123.

Радіостанція зберігає працездатність за будь-яких кліматичних умов при температурі від  $-40$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .

**Джерела живлення:** Первинним джерелом живлення є бортова мережа об'єкта 26 В. Вторинним джерелом, що забезпечує живлення анодно-екранних ланцюгів, є блок живлення з перетворювачами на напівпровідниках БП-26, що має виходи: 1,2В; 6,3В; 150В; 250В і 600В.

Режим роботи радіостанції:

- телефонний «симплекс» (перехід з прийому на передачу здійснюється за допомогою нагрудного перемикача);
- «черговий прийом» (коли радіостанція працює тільки на прийом, при цьому з ламп передавача знімається напруга розжарення і тим самим забезпечується більш ошадлива витрата живлення).

До комплекту радіостанції Р-123 входять:

- прийомопередавач з рамою амортизації та чохлам;
- антенний пристрій, що складається з верхнього поліетиленового ізолятора з амортизатором та гумовим зонтом, нижнього поліетиленового ізолятора, екрана з ковпачком та 2 комплектів (робочого та запасного) 4-метрової штирьової антени в чохлах;

- високочастотний антенний кабель для з'єднання прийомопередавача з антенним пристроєм;
- блок живлення БП-26 з чотирма запобіжниками, двома клемами («+26» та «корпус»), роз'ємом для підключення кабелю живлення, рамою амортизації та чохлам.

**Вихідне положення:**

Рятувальник знаходиться у вихідному положенні біля радіостанції.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:**

**За командою:** провести зовнішній огляд, увімкнути живлення і перевірити величину живильної напруги приладом, перевірити градування шкали кварцовим калібратором, встановити задану частоту на зазначеному номері ЗПЧ, налаштувати антенний контур із запам'ятовуванням.

Тепер розглянемо докладно виконання навчальної вправи.

Огляд радіостанції доцільно проводити у такій послідовності:

- перевірити наявність діючого комплекту і запасного майна радіостанції;
- перевірити надійність кріплення прийомопередавача і блоку живлення радіостанції, апаратів переговорного пристрою, за необхідності підтягти ослаблені гвинти;

- переконатися у справності з'єднувальних кабелів, перевірити надійність підключення контактних роз'ємів (фішок) з'єднувальних кабелів і проводів живлення;

- перевірити наявність, справність та надійність контакту запобіжників у блоці живлення, а також запобіжників у ланцюзі живлення від бортової мережі, розташованих на щитку машини;

- перевірити справність антенного ізолятора й захисного чохла. Якщо ізолятор брудний, його необхідно очистити чистою ганчіркою.

Підготовка радіостанції до роботи проводиться у такій послідовності:

- встановити штирову антену заданої висоти (залежно від необхідної дальності зв'язку);

- одягти і підігнати шлемофон, після чого підключити шлемофон до нагрудного перемикача апарата абонента або пульта управління;

- перемикач відповідного апарата абонента (пульта управління) в КМУ встановити у положення потрібної радіостанції (РС1, РС2, РС3), в САГ на БВ2 у положення РС;

- перемикач роду робіт перевести у положення «смплекс»;

- ручку «шуми» повернути до упору проти ходу годинникової стрілки;

- увімкнути тумблер освітлення шкали;

- зафіксувати гвинти – фіксатори механізму «ЗПЧ» і ручку «настройка антени»;

- увімкнути живлення радіостанції й перевірити подачу напруги живлення приймача, а через 2-3 хвилини прогріву радіостанції перевірити напруги живлення у режимі «передача»;

- перемикач приладу встановити у положення «робота-І»;

- регулятор «громкость» повернути за ходом годинникової стрілки (на максимум гучності).

Радіостанція Р-123 може бути завчасно налаштована на 4 фіксовані частоти. Встановлені при цьому положення ручок «установка частоти» і «настройка антенны» запам'ятовуються механізмом налаштування. При повторному увімкненні кожної з частот ручки автоматично переходять у відповідні зафіксовані положення.

Налаштування радіостанції на фіксовані частоти проводиться у такому порядку:

- підготувати радіостанцію до роботи;
- ручку «фиксированные частоты – плавный диапазон» установити в положення I і дочекатися зупинки механізму автоматики;
- повернути фіксуєчий гвинт 1 проти годинникової стрілки на чверть оберту (при цьому фіксатор і ручка встановлення частоти звільняються);
- ручкою «установка частоты» за шкалою встановити задану робочу частоту;
- зафіксувати фіксуєчий гвинт 1 поворотом його за ходом годинникової стрілки;
- тумблер під лампочкою 1 (показчик вмикання першої фіксованої частоти) перевести у положення I або II залежно від того, за яким піддіапазоном встановлюється робоча частота;
- звільнити ручку «настройка антенны», повертаючи фіксатор на 2–3 оберти проти ходу годинникової стрілки;
- натиснути на нагрудному перемикачеві клавішу «передача»;
- налаштувати антену ручкою «настройка антенны» за найбільшим відхиленням стрілки приладу й яскравістю неонові лампочки;
- зафіксувати ручку «настройка антенны», обертаючи її фіксатор по ходу годинникової стрілки.

Налаштування на другу, третю й четверту фіксовані частоти здійснюють аналогічним чином і у тому самому порядку, встановлюючи перемикач у положення «2», «3» і «4».

Після налаштування на 4 фіксовані частоти освітлення шкали необхідно вимкнути (щоб зберегти працездатність лампочки підсвічування шкали).

Радіостанція готова до роботи.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 4 хв.; добре – 5 хв.; задовільно – 6 хв.

**Заходи з безпеки праці:**

Не можна вмикати та вимикати живлення радіостанції при натиснутій тангенті у положенні «передача», оскільки анодна напруга вихідного ланцюга 300 в і радіостанція мають підігрівний катод, а отже, на передачу можна вмикати через 2–3 хв після увімкнення живлення радіостанції.

Не можна торкатися антени оголеними частинами тіла (потужність випромінювання передавача 20 вт).



Не можна вмикати живлення, якщо не зафіксовані гвинти механізму фіксування частот і ручка «настройка антенны». У цьому випадку можна вивести з ладу механізм автоматики.

Не можна переходити з однієї фіксованої частоти на іншу до повного зупинення механізму автоматики.

Безперервна робота на передачу не повинна перевищувати 10 хв.

#### **1.4. Підготовка до роботи і налаштування радіостанції Р-173**

##### **Матеріально-технічне забезпечення:**

Радіостанція Р-173 прийомопередавальна, ультракороткохвильова, симплексна з частотною модуляцією, призначена для забезпечення двостороннього телефонного радіозв'язку між радіостанціями відповідного діапазону частот.

Радіостанція може працювати в інтервалі температур від  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  і відносній вологості повітря (95–98)% при температурі  $+40^{\circ}\text{C}$ .

Джерелом живлення є бортова мережа 27 В. Працездатність радіостанції зберігається при зміні напруги бортової мережі від 22 В до 29 В.



Рис.4. Радіостанція Р-173.

Споживання струму від бортової мережі 27 В: при роботі на передачу – 9,0 А, при роботі у режимі «черговий прийом» – 1,5 А.

Режими роботи радіостанції:

- режим ПУ – робота з АВЗК Р-174, з переговорним пристроєм Р-124, а також без нього з використанням ларингофонної гарнітури. Робота з переговорним пристроєм здійснюється за допомогою ларингофонного підсилювача (блок Р-173-16);

- режим ОА – робота з уніфікованою апаратурою внутрішнього зв'язку і комутації.

Середній час переходу з однієї ЗПЧ на іншу не більше 3 с.

До комплекту радіостанції Р-173 входять:

- прийомопередавач з рамою амортизації та чохлом;
- антенний пристрій, що складається з верхнього поліетиленового ізолятора з амортизатором та гумовим зонтом, нижнього поліетиленового ізолятора,

екрана з ковпачком та двох комплектів (робочого та запасного) 4-метрової штирової антени в чохлі;

- високочастотний антенний кабель для з'єднання прийомопередавача з антенним пристроєм;

- блок Р-173-14, блок антенних фільтрів;

- блок Р-173-16, підсилювач ларингофонний;

- кабель низькочастотний для з'єднання підсилювача ларингофонного з прийомопередавачем;

- додаткове майно (блок антенних фільтрів), еквівалент антени, нагрудний перемикач);

- ящик із запасним майном.

**Вихідне положення:**

Рятувальник знаходиться у вихідному положенні біля радіостанції.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:**

За командою виконати: провести зовнішній огляд, підключити мікротелефонну гарнітуру, підключити джерело живлення, увімкнути живлення і перевірити живильні напруги приладом, налаштувати радіостанцію на задану частоту.

Тепер розглянемо докладно виконання навчальної вправи.

Для перевірки стану радіостанції і визначення контактних з'єднань між її складовими частинами перед початком роботи необхідно здійснити зовнішній огляд і підготувати радіостанцію до роботи.

Під час зовнішнього огляду необхідно:

- перевірити наявність усього діючого і запасного майна радіостанції, зняти чохол з радіостанції;

- перевірити надійність кріплення усіх частин радіостанції і за необхідності підтягнути гвинти;

- перевірити правильність і надійність підключення усіх кабелів і маси до клем корпусу радіостанції;

- перевірити справність антенного амортизатора-ізолятора, якщо ізолятор брудний або запилений, очистити його за допомогою чистої та сухої ганчірки.

- зняти заглушку з антенного амортизатора і встановити антену даної висоти (3 м, 2 м або 1 м);

- відкритий кінець верхнього коліна антени закрити відповідною гумовою заглушкою, яка знаходиться у комплекті одиночного «ЗІП».

Підготовка радіостанції для роботи в режимах «ПУ» та «ОА»:

- встановити штирову антену необхідної висоти, особливу увагу при цьому звернути на надійність зчеплення замків штирів антени з метою запобігання їх втрати під час руху;

- одягти шлемофон і підключити до нагрудного перемикача апарата абонента чи пульта управління;

- вибрати режим роботи положенням двох тумблерів «ПУ-ОА», розміщених на передній панелі радіостанції;

- перевести радіостанцію на відповідний режим роботи (ПУ чи ОА), для цього необхідно зняти кришку «ПУ-ОА» і перевести обидва тумблери у положення ПУ або ОА, закрити кришку та опломбувати її.

Налаштування радіостанції Р-173 на задану частоту і порядок роботи на ній. Радіостанція забезпечує роботу на 10 раніше підготовлених частотах. Для підготовки ЗПЧ необхідно:

- увімкнути радіостанцію установкою тумблера «питание» на передній панелі у положення «вкл»;

- переключити тумблер «запись-работа» в положення «запись». Засвітиться табло «частота, кГц»;

- увімкнути потрібну ЗПЧ, натиснувши кнопку з відповідною цифрою (ця цифра з'явиться на табло ЗПЧ);

- натиснути до кінця кнопку «сброс» – погасне табло «частота, кГц»;

- ввести потрібну частоту, натискаючи до кінця послідовно п'ять кнопок з відповідними цифрами, які будуть висвічуватись на табло «частота, кГц».

Радіостанція готова до роботи.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 2 хв.; добре – 3 хв.; задовільно – 4 хв.

#### **Заходи з безпеки праці:**

До роботи з радіостанцією допускається персонал, що має тверді практичні навички в її експлуатації і обслуговуванні, знає відповідні правила безпеки і здав залік по заходам безпеки.

Забороняється при включеній радіостанції:

- розкривати приймач;
- проводити установку і заміну антени;
- підключати та відключати сполучні кабелі;
- торкатись струмопровідних частин антенного пристрою.

Усунення несправностей проводити тільки при виключених джерелах живлення

Щоб уникнути виходу з ладу радіостанції від впливу електростатичного заряду, що накопичується на людину, забороняється торкатись рукою контактів відкритих роз'ємів блоків і приймача.

У разі необхідності перевірки і чищення роз'ємів НЧ роботи проводять із забезпеченням заходів захисту від статичної електрики (зняття заряду з застосуванням електростатичного браслета і т.п.).

Забороняється:

- підключати радіостанцію до бортової мережі без акумуляторів;
- підключати радіостанцію до бортової мережі, якщо в ній присутні імпульси перенапруги, що перевищують 70 В;
- працювати на радіостанції з відключеною антеною;
- працювати на радіостанції в режимі ПЕРЕДАЧА більше 10 хв;
- підключати або відключати сполучні кабелі, перепаявати перемички режиму ПУ-ОА при включеному живленні радіостанції;

- працювати на радіостанції, якщо роз'єми кабелів ВЧ і НЧ не законтрені прошивкою;
- вимикати живлення радіостанції при підготовці ЗПЧ та одночасно натискати дві або більше кнопок;
- переходити в режим ПЕРЕДАЧА не дочекавшись закінчення автоматичного налаштування радіостанції.

### 1.5. Підготовка до роботи і налаштування радіостанції Р-130 М

#### Матеріально-технічне забезпечення:

Радіостанція Р-130М короткохвильова, прийомопередаюча симплексна, телефонно-телеграфна, з однополосною модуляцією, з кварцевою стабілізацією частоти.



Рис.5. Радіостанція Р-130М.

Радіостанція зберігає працездатність за будь-яких кліматичних умов при температурі від  $-40$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .

Джерелом живлення є бортова мережа 26 В.

Споживання струму від бортової мережі 26 В: при роботі на передачу – 13 А, при роботі в режимі «черговий прийом» – не більше 3,5 А.

Радіостанція працює на наступні типи антен:

а) варіант А:

- антена «Штырь-4м»;
- антена «Наклонный луч»;
- антена «Симметричный вибратор»;

б) варіант Т:

- антена «Штырь-4м»;
- антена «Симметричный вибратор» (через симетруючу приставку ПС).

Радіостанція забезпечує наступні види робіт:

- прийом і передачу телефонних сигналів при однополосній модуляції (ОМ);
- прийом телефонних сигналів при амплітудній модуляції (АМ);
- передачу однополосного сигналу з підвищеним рівнем залишку несучої (АМ);
- передачу телеграфних сигналів при маніпуляції телеграфним ключем в режимі амплітудного телеграфування і прийом на слух (АТУ і АТШ);
- передачу телеграфних сигналів при частотній маніпуляції, в тому числі з апаратурою швидкої дії (ЧТ);
- черговий прийом в усіх вказаних видах робіт, крім частотної маніпуляції (черговий прийом);
- прийом і передача з плавним налаштуванням частоти в усіх вказаних видах робіт, окрім однополосної модуляції (ОМ) і частотної маніпуляції;
- прийом і передачу в телефонних режимах з винесеного телефонного апарату ТА-57 по двопровідній лінії довжиною до 2 км.

До комплекту радіостанції Р-130М входять:

- прийомопередавач;
- блок живлення підсилювача потужності БП-260;
- виносний погоджувальний пристрій ВСУ-А;
- виносний погоджувальний пристрій ВСУ-ТМ;
- приставка симетрична ПС;
- блок регулювання БР;
- блок погоджування БС.

**Вихідне положення:**

Рятувальник знаходиться у вихідному положенні біля радіостанції.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:**

За командою виконати: провести зовнішній огляд, увімкнути живлення і перевірити величину живильної напруги приладом, підключити мікротелефонну гарнітуру, встановити задану частоту і налаштувати приймач-передавач з використанням системи автоматичного налаштування, налаштувати ВВП-В (виносний погоджувальний пристрій).

Тепер розглянемо докладно виконання навчальної вправи.

Перевірити:

- підключення заземлення (до САУ);
- підключення блоку живлення;
- підключення САУ;
- підключення антени.

Органи управління у вихідному положенні:

- перемикач «режим» в положенні «дежурный прием»;
- перемикач «контроль» в положенні «7»;
- перемикач «род работы» в положенні «ОМ»;
- перемикач «дискретно-плавно» в положенні «дискретно»;
- перемикач «прием-передача» в положенні «прием»;

- перемикач «РРУ-АРУ» в положенні «АРУ»;
- ручки «уровень передачи», «громкость», «усиление», «тон ТЛГ» в середньому положенні.

Підключення живлення і налаштування радіостанції Р-130М  
На Р-130М:

- перемикач «ВКЛ» в положенні «ВКЛ»;
- підключити мікротелефонну гарнітуру;
- за допомогою 3-х дискретних перемикачів частот встановити необхідну частоту;
- перемикач «режим» в положенні «настройка» (при цьому відбувається налаштування УМ про що сигналізує лампочка «настройка»);
- перемикач «прием-передача» в положенні «передача».

На САУ:

- після того як лампочка «настройка» згасла, перемикачі «індикація настройки» і «антенны» встановити в положення відповідно до вибраної робочої антени;

- використовуючи таблицю на корпусі САУ встановити перемикачі «антенны», «грубая настройка антенн», «связь» у відповідності з таблицею (положення перемикачів змінюється по таблиці в залежності від робочої частоти);

- обертаючи ручку «плавная настройка антенн» отримати максимальне відхилення стрілки вмонтованого індикатора праворуч.

На Р-130М:

- за допомогою ручки «уровень передачи» встановити стрілку вмонтованого індикатора в середину зафарбованого сектору.

Радіостанція готова до роботи.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 3 хв.; добре – 4 хв.; задовільно – 5 хв.

**Заходи з безпеки праці:**

- своєчасно знімати або нахилити назад за допомогою поворотних пристроїв (при їх наявності) штирьові антени при русі об'єкта під проводами електричної мережі або під мостами і арками при загрозі безпосередньо торкання їх антеною;

- охороняти руки від можливого защемлення пальців при підйомі і опусканні телескопічної щогли;

- не торкатися руками або металевими предметами антени, її ізоляторів і відкритих високочастотних клем ВСУ, ПС, БР і БС при роботі радіостанції на передачу;

- дотримуватися запобіжних заходів при роботі з акумуляторами відповідно до інструкції по експлуатації акумуляторів.

Усунення несправностей в радіостанції проводити тільки при вимкнених джерелах живлення.

При знаходженні несправностей в радіостанції при включеному живленні забороняється:

- підключати та відключати кабелі живлення;
- замінювати лампи ГУ-50, запобіжники, проводити пайку і монтаж проводів.

У радіостанції (на контактах лампових панелей ГУ-50) є напруга 800 В. Тому при роботі на радіостанції слід дотримуватися всіх заходів електробезпеки при роботі з високою напругою. (Лампи ГУ-50 розташовані в чорних тепловідвідних радіаторах на приймач).

## 2. Вправи для роботи на телеграфних апаратах, приймання на слух і передачі датчиком Р-010 та ключем

### 2.1. Підготовка до роботи телеграфного апарата

#### Матеріально-технічне забезпечення:

Телеграфний апарат F-2000

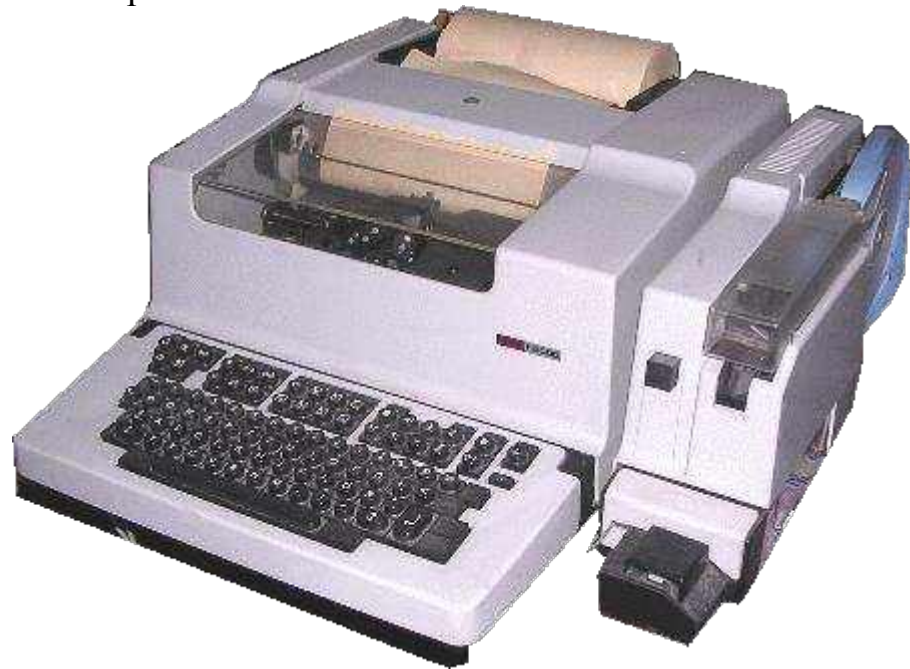


Рис.6. Телеграфний апарат F-2000.

#### Вихідне положення:

Спеціаліст зв'язку знаходиться у вихідному положенні біля телеграфного апарата.

**Початок:** подано команду «Апарат підготувати».

#### Виконання вправи:

За командою керівника провести зовнішній огляд телеграфного апарата, заправити паперову стрічку, підключити джерело живлення, перевірити працездатність апарата «на себе», встановити швидкість, перевірити справність приладів автоматики і крок перфорації по лінійці.

Перевірка зовнішнього стану:

- перевірити наявність і механічну справність всіх вузлів, деталей і кожуха апарата;
- перевірити відсутність корозії, бруду й пилу на вузлах, деталях апарата;
- перевірити надійність кріплення вузлів і деталей апарата;
- перевірити надійність з'єднання з'єднувачів апарата;
- перевірити надійність заземлення корпусу апарата.



Підключення телетайпу :

- заправити телеграфний папір;
- заправити касету фарбуючою стрічкою;
- заправити перфатор перфострічкою;
- підключити мережевий кабель до мережі (через 5 секунд на деякий час ввімкнуться всі індикатори та підсвітка печатного поля. Печатна головка стане в позицію початку рядка. Друкуючий пристрій (ДП) надрукує «время, число» або «потеря информации»);

- підключити телеграфний роз'єм до телеграфної лінії;

- встановити швидкість друку на перемикаючому вузлі (100, 75, 50 Бод).

Встановити режим прийому при вхідному виклику:

- прийом тільки на перфострічку;
- прийом на перфострічку та друк;
- прийом тільки на друк.

Встановити необхідну силу друку.

Виставити необхідну відстань між рядками.

Перевірка телетайпа апарату «на себе»:

- натиснути клавішу «місцевий режим без перебоїв»;
- над клавішою засвітиться індикатор місцевого режиму;
- друкуюча головка перейде на початок рядка, одночасно виконається перевод рядка;

- ввімкнеться освітлення печатного поля;

- ввімкнеться індикатор друкуючого пристрою.

- натиснути клавішу «Перфатор» (вмикаємо перфатор);

- автоматично перфорується 24 комбінації «РУС»;

- натискаємо клавішу «перевод рядка»;

- набрати перевірочний текст (текст друкується та перфорується);

- натискаєм клавішу «Перфатор»;

- автоматично перфорується 24 комбінації «РУС», перфатор вимикається.

Перевірка трансмітера:

- вставляємо перфострічку з набраним перевірочним текстом в трансмітерну приставку;

- декілька раз короткочасно натискаєм клавішу «ТРМ» (трансмітер);

- перфострічка переміщується на один знак, один знак друкується;

- при довгостроковому натисканні клавіші «ТРМ» перфострічка переміщується безперервно до закінчення, текст друкується;

- вимикаємо трансмітер натиснувши клавішу «ТРМ».

Після перевірки телетайп вимикається клавішою «Відбій», та переходить в режим спокою.

Перфострічка з набраним перевірочним текстом прикладається до контрольної лінійки, перший отвір перфострічки повинен співпадати з першою поділкою на лінійці, якщо крок перфорації відрегульовано правильно то співпадуть всі отвори з поділками на контрольній лінійці.

**Закінчення:** доповідь «Апарат підготовлено»

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 7 хв.; добре – 8 хв.; задовільно – 9 хв.

**Заходи з безпеки праці:**

- Шнури апаратів повинні бути в гумових шлангах.
- При заміні щіток електродвигуна або регулятора апарату його моторна і лінійна ланцюга повинні бути вимкнені.
- Знімати приймач апарату з плати клавіатури і встановлювати його на плату дозволяється тільки при знятій напрузі.
- Знімати кожухи з апаратів під час роботи і залишати піднятою кришку кожуха апарату з оглядовим склом забороняється. У разі необхідності кришка може залишати нетривалий час піднятою, якщо вона обладнана фіксатором, що перешкоджає її падіння.
- Контактні пружини передавача, а також автостопу апаратів необхідно регулювати за допомогою інструментів з ізолюючими рукоятками.
- Заміну рулонної стрічки і перфострічки, лампи підсвічування паперової стрічки і сигнальної лампи лічильника знаків слід проводити при знятій напрузі.
- Лінійно-батареїні і моторні клеми апаратних щитків на робочих місцях апаратів повинні мати гайки з ізоляційного матеріалу.
- Забороняється торкатися руками струмоведучих частин апаратних щитків, встановлених на робочих місцях.
- Регулювання трансмітера або реперфоратора телеграфного апарату необхідно проводити при знятій напрузі.

## **2.2. Ведення парного обміну на телеграфних апаратах**

### **Матеріально-технічне забезпечення:**

Телеграфний апарат, вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

### **Вихідне положення:**

Виконавець знаходиться у вихідному положенні біля телеграфного апарата. За 5 хвилин до початку роботи отримує вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

### **Виконання вправи:**

Зміст вправи. За 40 хвилин виконати наступний об'єм роботи:

- увімкнути телеграфний апарат і встановити зв'язок з кореспондентом;
- передати і прийняти телеграми різних текстів та категорій терміновості згідно нормативу обміну;
- за командою перевіряючого передати кореспонденту сигнал об'ємом п'ять цифр, одну телеграму що має зміст під диктування і одну телеграму зі спецстрічки;
- закінчити зв'язок і доповісти перевіряючому про відпрацьоване навантаження.

Вміння вести телеграфний обмін перевіряється при роботі на прикінцевих

телеграфних апаратах, з'єднаних між собою штучною лінією (апаратурою).

Навчальні телеграми цифрового і літерних текстів складаються по 100 груп, групи п'ятизначні, телеграми які мають зміст зі 100 слів, повинні мати не менше 500 знаків. Службовий заголовок вихідних телеграм оформлюється заздалегідь.

У навантаженні має бути однакова кількість телеграм різних текстів. У разі непарної кількості - літерних на одну більше.

За цей час вони ознайомлюються з навантаженням, займають робочі місця, перевіряють працездатність телеграфного апарату, приймають чергування і доповідають про готовність до роботи.

За командою «До роботи приступити» виконавці входять в зв'язок і приступають до обміну телеграмами згідно їх категорій терміновості. Порядок роботи під диктовку і передача спецстрічки і сигналу визначаються перевіряючим.

По закінченню часу роботи за командою «Закінчити роботу» зв'язок завершується, виконавці здають телеграми, контрольну стрічку і апаратні журнали.

Телеграма вважається переданою якщо зроблено не більше 1 помилки. В прийнятих телеграмах які мають зміст дозволяється виправлення помилок олівцем. При передачі телеграми під диктування зроблені орфографічні помилки, що не змінюють зміст слів, не враховуються.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 900 груп за 40 хв.; добре – 800 груп за 40 хв.; задовільно – 700 груп за 40 хв.

**Заходи з безпеки праці:**

- Шнури апаратів повинні бути в гумових шлангах.
- При заміні щіток електродвигуна або регулятора апарату його моторна і лійна ланцюга повинні бути вимкнені.
- Знімати приймач апарату з плати клавіатури і встановлювати його на плату дозволяється тільки при знятій напрузі.
- Знімати кожухи з апаратів під час роботи і залишати піднятою кришку кожуха апарату з оглядовим склом забороняється. У разі необхідності кришка може залишати нетривалий час піднятою, якщо вона обладнана фіксатором, що перешкоджає її падіння.
- Контактні пружини передавача, а також автостопа апаратів необхідно регулювати за допомогою інструментів з ізолюючими рукоятками.
- Заміну рулонної стрічки і перфострічки, лампи підсвічування паперової стрічки і сигнальної лампи лічильника знаків слід проводити при знятій напрузі.
- Лінійно-батареїні і моторні клеми апаратних щитків на робочих місцях апаратів повинні мати гайки з ізоляційного матеріалу.
- Забороняється торкатися руками струмоведучих частин апаратних щитків, встановлених на робочих місцях.

- Регулювання трансмітера або реперфоратора телеграфного апарату необхідно проводити при знятій напрузі.

### **2.3. Робота на рулонних телеграфних апаратах, увімкнених «на себе»: за правилами пуншування телеграм**

#### **Матеріально-технічне забезпечення:**

Телеграфний апарат, вихідні телеграми, спецстрічки і апаратні журнали.

#### **Вихідне положення:**

Виконавець знаходиться у вихідному положенні біля телеграфного апарата. За 5 хвилин до початку роботи отримує вихідні телеграми, спецстрічки і апаратні журнали.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

#### **Виконання вправи:**

За 20 хвилин виконати наступний об'єм роботи:

- увімкнути телеграфний апарат;
- набрати телеграми різних текстів та категорій терміновості згідно нормативу;
- за командою перевіряючого передати одну телеграму що має зміст під диктування і одну телеграму зі спецстрічки;
- закінчити роботу і доповісти перевіряючому про відпрацьоване навантаження.

Навчальні телеграми цифрового і літерного текстів складаються по 100 груп, групи п'ятизначні, телеграми які мають зміст зі 100 слів, повинні мати не менше 500 знаків. Службовий заголовок вихідних телеграм оформлюється заздалегідь.

У навантаженні має бути однакова кількість телеграм різних текстів. У разі непарної кількості - літерних на одну більше.

За цей час вони ознайомлюються з навантаженням, займають робочі місця, перевіряють працездатність телеграфного апарату, приймають чергування і доповідають про готовність до роботи.

За командою «До роботи приступити» виконавці передають телеграми згідно їх категорій терміновості. Порядок роботи під диктування і передача спецстрічки і сигналу визначаються перевіряючим.

По закінченню часу роботи за командою «Закінчити роботу» виконавці здають телеграми, контрольну стрічку і апаратні журнали.

Телеграма вважається переданою якщо зроблено не більше 1 помилки. В прийнятих телеграмах які мають зміст дозволяється виправлення помилок олівцем. При передачі телеграми під диктування зроблені орфографічні помилки, що не змінюють зміст слів, не враховуються.

Облік відпуншованих телеграм проводиться виконавцем в журналі обліку розмноження.

Додатковий час на пуншування і оформлення журналу не надається.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання справи:** відмінно – 500 груп за 20 хв.; добре – 450 груп за 20 хв.; задовільно – 400 груп за 20 хв.

**Заходи з безпеки праці:**

- Шнури апаратів повинні бути в гумових шлангах.
- При заміні щіток електродвигуна або регулятора апарату його моторна і лінійна ланцюга повинні бути вимкнені.
- Знімати приймач апарату з плати клавіатури і встановлювати його на плату дозволяється тільки при знятій напрузі.
- Знімати кожухи з апаратів під час роботи і залишати піднятою кришку кожуха апарату з оглядовим склом забороняється. У разі необхідності кришка може залишати нетривалий час піднятою, якщо вона обладнана фіксатором, що перешкоджає її падіння.
- Контактні пружини передавача, а також автостопу апаратів необхідно регулювати за допомогою інструментів з ізолюючими рукоятками.
- Заміну рулонної стрічки і перфострічки, лампи підсвічування паперової стрічки і сигнальної лампи лічильника знаків слід проводити при знятій напрузі.
- Лінійно-батареїні і моторні клеми апаратних щитків на робочих місцях апаратів повинні мати гайки з ізоляційного матеріалу.
- Забороняється торкатися руками струмоведучих частин апаратних щитків, встановлених на робочих місцях.
- Регулювання трансмітера або реперфоратора телеграфного апарату необхідно проводити при знятій напрузі.

#### **2.4. Приймання на слух і передача датчиком Р-010**

**Розрахунок для виконання справи** – начальники польових вузлів зв'язку, їх заступники, начальники груп, відділень, апаратних, змін

**Матеріально-технічне забезпечення:**

Телеграфний апарат, вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

В разі наявності радіокласу - Обладнаний радіоклас з встановленими засобами зв'язку (датчики коду Морзе Р – 010 та ключами). На кожному робочому місці підготовлені бланки вихідних та вхідних радіограм літерного або цифрового тексту.

**Вихідне положення:**

Виконавець знаходиться у вихідному положенні біля телеграфного апарата. За 5 хвилин до початку роботи отримує вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

В разі наявності радіокласу - Виконавець знаходиться на робочому місці в обладнаному радіо класі. За 5 хвилин до початку роботи отримує бланки вихідних та вхідних радіограм літерного та цифрового тексту.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

### **Виконання вправи:**

Вправа приймання на слух і передачі датчиком Р-010 чи ключем проводиться в обладнаному класі. Передається і приймається по одній радіограмі літерного і цифрового текстів обсягом 30 груп, не враховуючи заголовка радіограми, на кожній із трьох нормативних швидкостей. Передача ведеться на датчику Р-010 чи ключем із прослуховуванням своєї роботи, без запису в апаратному журналі.

Для приймання на слух літерні і цифрові радіограми передаються циркулярно із звукового центру, з трансмітера, магнітофона, датчика Р-010, телеграфного ключа, тощо, зі швидкістю, встановленою для відповідної вправи (нормативу). Перед початком передачі кожної радіограми передається знак поділу. Текст, що приймається, дозволяється записувати як рукою, так і на друкарській машинці.

Радіоспеціалісти виконують нормативи в умовах радіоперешкод.

Співвідношення рівня перешкоди до рівня сигналу - 1:3.

Нечітка передача знаків і нерозбірливий запис тексту, який приймається, знижує оцінку на один бал.

До нечіткої передачі належать:

- скорочення або подовжування тире чи крапки;
- допущення більше п'яти перебоїв;
- відсутність ритму в роботі та ін.

Оцінка з приймання на слух (передачі на датчику Р-010, ключі) визначається за найменшою швидкістю приймання (передачі) літерного або цифрового текстів відповідно до встановлених нормативів.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 12 груп за 1 хв.; добре – 10 груп за 1 хв.; задовільно – 8 груп за 1 хв.

**Заходи з безпеки праці:**

- Шнури апаратів повинні бути в гумових шлангах.
- При заміні щіток електродвигуна або регулятора апарату його моторна і лійна ланцюга повинні бути вимкнені.
- Знімати приймач апарату з плати клавіатури і встановлювати його на плату дозволяється тільки при знятій напрузі.
- Знімати кожухи з апаратів під час роботи і залишати піднятою кришку кожуха апарату з оглядовим склом забороняється. У разі необхідності кришка може залишати нетривалий час піднятою, якщо вона обладнана фіксатором, що перешкоджає її падіння.
- Контактні пружини передавача, а також автостопа апаратів необхідно регулювати за допомогою інструментів з ізолюючими рукоятками.
- Заміну рулонної стрічки і перфострічки, лампи підсвічування паперової стрічки і сигнальної лампи лічильника знаків слід проводити при знятій напрузі.
- Лінійно-батареїні і моторні клеми апаратних щитків на робочих місцях апаратів повинні мати гайки з ізоляційного матеріалу.

- Забороняється торкатися руками струмоведучих частин апаратних щитків, встановлених на робочих місцях.
- Регулювання трансмітера або реперфоратора телеграфного апарату необхідно проводити при знятій напрузі.

## **2.5. Передача ключем**

**Розрахунок для виконання вправи** – начальники польових вузлів зв'язку, їх заступники, начальники груп, відділень, апаратних, змін

### **Матеріально-технічне забезпечення:**

Телеграфний апарат, вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

В разі наявності радіокласу - Обладнаний радіоклас з встановленими засобами зв'язку (датчики коду Морзе Р – 010 та ключами). На кожному робочому місці підготовлені бланки вихідних та вхідних радіограм літерного або цифрового тексту.

### **Вихідне положення:**

Виконавець знаходиться у вихідному положенні біля телеграфного апарата. За 5 хвилин до початку роботи отримує вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

В разі наявності радіокласу - Виконавець знаходиться на робочому місці в обладнаному радіо класі. За 5 хвилин до початку роботи отримує бланки вихідних та вхідних радіограм літерного та цифрового тексту.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

### **Виконання вправи:**

Вправа приймання на слух і передачі датчиком Р-010 чи ключем проводиться в обладнаному класі. Передається і приймається по одній радіограмі літерного і цифрового текстів обсягом 30 груп, не враховуючи заголовка радіограми, на кожній із трьох нормативних швидкостей. Передача ведеться на датчику Р-010 чи ключем із прослуховуванням своєї роботи, без запису в апаратному журналі.

Для приймання на слух літерні і цифрові радіограми передаються циркулярно із звукового центру, з трансмітера, магнітофона, датчика Р-010, телеграфного ключа, тощо, зі швидкістю, встановленою для відповідної вправи (нормативу). Перед початком передачі кожної радіограми передається знак поділу. Текст, що приймається, дозволяється записувати як рукою, так і на друкарській машинці.

Радіоспеціалісти виконують нормативи в умовах радіоперешкод.

Співвідношення рівня перешкоди до рівня сигналу - 1:3.

Нечітка передача знаків і нерозбірливий запис тексту, який приймається, знижує оцінку на один бал.

До нечіткої передачі належать:

- скорочення або подовжування тире чи крапки;
- допущення більше п'яти перебоїв;
- відсутність ритму в роботі та ін.

Оцінка з приймання на слух (передачі на датчику Р-010, ключі) визначається за найменшою швидкістю приймання (передачі) літерного або цифрового текстів відповідно до встановлених нормативів.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 12 груп за 1 хв.; добре – 10 груп за 1 хв.; задовільно – 8 груп за 1 хв.

**Заходи з безпеки праці:**

- Шнури апаратів повинні бути в гумових шлангах.
- При заміні щіток електродвигуна або регулятора апарату його моторна і лінійна ланцюга повинні бути вимкнені.
- Знімати приймач апарату з плати клавіатури і встановлювати його на плату дозволяється тільки при знятій напрузі.
- Знімати кожухи з апаратів під час роботи і залишати піднятою кришку кожуха апарату з оглядовим склом забороняється. У разі необхідності кришка може залишати нетривалий час піднятою, якщо вона обладнана фіксатором, що перешкоджає її падіння.
- Контактні пружини передавача, а також автостопа апаратів необхідно регулювати за допомогою інструментів з ізолюючими рукоятками.
- Заміну рулонної стрічки і перфострічки, лампи підсвічування паперової стрічки і сигнальної лампи лічильника знаків слід проводити при знятій напрузі.
- Лінійно-батареїні і моторні клеми апаратних щитків на робочих місцях апаратів повинні мати гайки з ізоляційного матеріалу.
- Забороняється торкатися руками струмоведучих частин апаратних щитків, встановлених на робочих місцях.
- Регулювання трансмітера або реперфоратора телеграфного апарату необхідно проводити при знятій напрузі.

## **2.6. Приймання на слух і передача датчиком Р-010**

**Розрахунок для виконання вправи** – начальники радіовідділень та рівні їм за функціональними обов'язками

**Матеріально-технічне забезпечення:**

Телеграфний апарат, вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

**Вихідне положення:**

Виконавець знаходиться у вихідному положенні біля телеграфного апарата. За 5 хвилин до початку роботи отримує вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:**

Вправа приймання на слух і передачі датчиком Р-010 чи ключем проводиться в обладнаному класі. Передається і приймається по одній радіограмі літерного і цифрового текстів обсягом 30 груп, не враховуючи заголовка радіограми, на кожній із трьох нормативних швидкостей. Передача



ведеться на датчику Р-010 чи ключем із прослуховуванням своєї роботи, без запису в апаратному журналі.

Для приймання на слух літерні і цифрові радіограми передаються циркулярно із звукового центру, з трансмітера, магнітофона, датчика Р-010, телеграфного ключа, тощо, зі швидкістю, встановленою для відповідної вправи (нормативу). Перед початком передачі кожної радіограми передається знак поділу. Текст, що приймається, дозволяється записувати як рукою, так і на друкарській машинці.

Радіоспеціалісти виконують нормативи в умовах радіоперешкод.

Співвідношення рівня перешкоди до рівня сигналу - 1:3.

Нечітка передача знаків і нерозбірливий запис тексту, який приймається, знижує оцінку на один бал.

До нечіткої передачі належать:

- скорочення або подовжування тире чи крапки;
- допущення більше п'яти перебоїв;
- відсутність ритму в роботі та ін.

Оцінка з приймання на слух (передачі на датчику Р-010, ключі) визначається за найменшою швидкістю приймання (передачі) літерного або цифрового текстів відповідно до встановлених нормативів.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 14 груп за 1 хв.; добре – 12 груп за 1 хв.; задовільно – 10 груп за 1 хв.

**Заходи з безпеки праці:**

- Шнури апаратів повинні бути в гумових шлангах.
- При заміні щіток електродвигуна або регулятора апарату його моторна і лінійна ланцюга повинні бути вимкнені.
- Знімати приймач апарату з плати клавіатури і встановлювати його на плату дозволяється тільки при знятій напрузі.
- Знімати кожухи з апаратів під час роботи і залишати піднятою кришку кожуха апарату з оглядовим склом забороняється. У разі необхідності кришка може залишати нетривалий час піднятою, якщо вона обладнана фіксатором, що перешкоджає її падіння.
- Контактні пружини передавача, а також автостопу апаратів необхідно регулювати за допомогою інструментів з ізолюючими рукоятками.
- Заміну рулонної стрічки і перфострічки, лампи підсвічування паперової стрічки і сигнальної лампи лічильника знаків слід проводити при знятій напрузі.
- Лінійно-батареїні і моторні клеми апаратних щитків на робочих місцях апаратів повинні мати гайки з ізоляційного матеріалу.
- Забороняється торкатися руками струмоведучих частин апаратних щитків, встановлених на робочих місцях.
- Регулювання трансмітера або реперфоратора телеграфного апарату необхідно проводити при знятій напрузі.

## 2.7. Передача ключем

**Розрахунок для виконання вправи** – начальники радіовідділень та рівні їм за функціональними обов'язками

### **Матеріально-технічне забезпечення:**

Телеграфний апарат, вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

### **Вихідне положення:**

Виконавець знаходиться у вихідному положенні біля телеграфного апарата. За 5 хвилин до початку роботи отримує вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

### **Виконання вправи:**

Вправа приймання на слух і передачі датчиком Р-010 чи ключем проводиться в обладнаному класі. Передається і приймається по одній радіограмі літерного і цифрового текстів обсягом 30 груп, не враховуючи заголовка радіограми, на кожній із трьох нормативних швидкостей. Передача ведеться на датчику Р-010 чи ключем із прослуховуванням своєї роботи, без запису в апаратному журналі.

Для приймання на слух літерні і цифрові радіограми передаються циркулярно із звукового центру, з трансмітера, магнітофона, датчика Р-010, телеграфного ключа, тощо, зі швидкістю, встановленою для відповідної вправи (нормативу). Перед початком передачі кожної радіограми передається знак поділу. Текст, що приймається, дозволяється записувати як рукою, так і на друкарській машинці.

Радіоспеціалісти виконують нормативи в умовах радіоперешкод.

Співвідношення рівня перешкоди до рівня сигналу - 1:3.

Нечітка передача знаків і нерозбірливий запис тексту, який приймається, знижує оцінку на один бал.

До нечіткої передачі належать:

- скорочення або подовження тире чи крапки;
- допущення більше п'яти перебоїв;
- відсутність ритму в роботі та ін.

Оцінка з приймання на слух (передачі на датчику Р-010, ключі) визначається за найменшою швидкістю приймання (передачі) літерного або цифрового текстів відповідно до встановлених нормативів.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 10 груп за 1 хв.; добре – 8 груп за 1 хв.; задовільно – 6 груп за 1 хв.

### **Заходи з безпеки праці:**

- Шнури апаратів повинні бути в гумових шлангах.
- При заміні щіток електродвигуна або регулятора апарату його моторна і лійна ланцюга повинні бути вимкнені.
- Знімати приймач апарату з плати клавіатури і встановлювати його на плату дозволяється тільки при знятій напрузі.

- Знімати кожухи з апаратів під час роботи і залишати піднятою кришку кожуха апарату з оглядовим склом забороняється. У разі необхідності кришка може залишати нетривалий час піднятою, якщо вона обладнана фіксатором, що перешкоджає її падінню.

- Контактні пружини передавача, а також автостопу апаратів необхідно регулювати за допомогою інструментів з ізолюючими рукоятками.

- Заміну рулонної стрічки і перфострічки, лампи підсвічування паперової стрічки і сигнальної лампи лічильника знаків слід проводити при знятій напрузі.

- Лінійно-батарейні і моторні клеми апаратних щитків на робочих місцях апаратів повинні мати гайки з ізоляційного матеріалу.

- Забороняється торкатися руками струмоведучих частин апаратних щитків, встановлених на робочих місцях.

- Регулювання трансмітера або реперфоратора телеграфного апарату необхідно проводити при знятій напрузі.

## **2.8. Приймання на слух і передача датчиком Р-010**

**Розрахунок для виконання вправи** – начальники КХ радіостанцій середньої потужності

### **Матеріально-технічне забезпечення:**

Телеграфний апарат, вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

### **Вихідне положення:**

Виконавець знаходиться у вихідному положенні біля телеграфного апарата. За 5 хвилин до початку роботи отримує вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

### **Виконання вправи:**

Вправа приймання на слух і передачі датчиком Р-010 чи ключем проводиться в обладнаному класі. Передається і приймається по одній радіограмі літерного і цифрового текстів обсягом 30 груп, не враховуючи заголовка радіограми, на кожній із трьох нормативних швидкостей. Передача ведеться на датчику Р-010 чи ключем із прослуховуванням своєї роботи, без запису в апаратному журналі.

Для приймання на слух літерні і цифрові радіограми передаються циркулярно із звукового центру, з трансмітера, магнітофона, датчика Р-010, телеграфного ключа, тощо, зі швидкістю, встановленою для відповідної вправи (нормативу). Перед початком передачі кожної радіограми передається знак поділу. Текст, що приймається, дозволяється записувати як рукою, так і на друкарській машинці.

Радіоспеціалісти виконують нормативи в умовах радіоперешкод.

Співвідношення рівня перешкоди до рівня сигналу - 1:3.

Нечітка передача знаків і нерозбірливий запис тексту, який приймається, знижує оцінку на один бал.

До нечіткої передачі належать:

- скорочення або подовжування тире чи крапки;
- допущення більше п'яти перебоїв;
- відсутність ритму в роботі та ін.

Оцінка з приймання на слух (передачі на датчику Р-010, ключі) визначається за найменшою швидкістю приймання (передачі) літерного або цифрового текстів відповідно до встановлених нормативів.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 14 груп за 1 хв.; добре – 12 груп за 1 хв.; задовільно – 10 груп за 1 хв.

**Заходи з безпеки праці:**

- Шнури апаратів повинні бути в гумових шлангах.
- При заміні щіток електродвигуна або регулятора апарату його моторна і лінійна ланцюга повинні бути вимкнені.
- Знімати приймач апарату з плати клавіатури і встановлювати його на плату дозволяється тільки при знятій напрузі.
- Знімати кожухи з апаратів під час роботи і залишати піднятою кришку кожуха апарату з оглядовим склом забороняється. У разі необхідності кришка може залишати нетривалий час піднятою, якщо вона обладнана фіксатором, що перешкоджає її падіння.
- Контактні пружини передавача, а також автостопу апаратів необхідно регулювати за допомогою інструментів з ізолюючими рукоятками.
- Заміну рулонної стрічки і перфострічки, лампи підсвічування паперової стрічки і сигнальної лампи лічильника знаків слід проводити при знятій напрузі.
- Лінійно-батареїні і моторні клеми апаратних щитків на робочих місцях апаратів повинні мати гайки з ізоляційного матеріалу.
- Забороняється торкатися руками струмоведучих частин апаратних щитків, встановлених на робочих місцях.
- Регулювання трансмітера або реперфоратора телеграфного апарату необхідно проводити при знятій напрузі.

## 2.9. Передача ключем

**Розрахунок для виконання вправи** – начальники КХ радіостанцій середньої потужності

**Матеріально-технічне забезпечення:**

Телеграфний апарат, вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

**Вихідне положення:**

Виконавець знаходиться у вихідному положенні біля телеграфного апарата. За 5 хвилин до початку роботи отримує вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

### **Виконання вправи:**

Вправа приймання на слух і передачі датчиком Р-010 чи ключем проводиться в обладнаному класі. Передається і приймається по одній радіограмі літерного і цифрового текстів обсягом 30 груп, не враховуючи заголовка радіограми, на кожній із трьох нормативних швидкостей. Передача ведеться на датчику Р-010 чи ключем із прослуховуванням своєї роботи, без запису в апаратному журналі.

Для приймання на слух літерні і цифрові радіограми передаються циркулярно із звукового центру, з трансмітера, магнітофона, датчика Р-010, телеграфного ключа, тощо, зі швидкістю, встановленою для відповідної вправи (нормативу). Перед початком передачі кожної радіограми передається знак поділу. Текст, що приймається, дозволяється записувати як рукою, так і на друкарській машинці.

Радіоспеціалісти виконують нормативи в умовах радіоперешкод.

Співвідношення рівня перешкоди до рівня сигналу - 1:3.

Нечітка передача знаків і нерозбірливий запис тексту, який приймається, знижує оцінку на один бал.

До нечіткої передачі належать:

- скорочення або подовжування тире чи крапки;
- допущення більше п'яти перебоїв;
- відсутність ритму в роботі та ін.

Оцінка з приймання на слух (передачі на датчику Р-010, ключі) визначається за найменшою швидкістю приймання (передачі) літерного або цифрового текстів відповідно до встановлених нормативів.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 10 груп за 1 хв.; добре – 8 груп за 1 хв.; задовільно – 6 груп за 1 хв.

**Заходи з безпеки праці:**

- Шнури апаратів повинні бути в гумових шлангах.
- При заміні щіток електродвигуна або регулятора апарату його моторна і лійна ланцюга повинні бути вимкнені.
- Знімати приймач апарату з плати клавіатури і встановлювати його на плату дозволяється тільки при знятій напрузі.
- Знімати кожухи з апаратів під час роботи і залишати піднятою кришку кожуха апарату з оглядовим склом забороняється. У разі необхідності кришка може залишати нетривалий час піднятою, якщо вона обладнана фіксатором, що перешкоджає її падіння.
- Контактні пружини передавача, а також автостопа апаратів необхідно регулювати за допомогою інструментів з ізолюючими рукоятками.
- Заміну рулонної стрічки і перфострічки, лампи підсвічування паперової стрічки і сигнальної лампи лічильника знаків слід проводити при знятій напрузі.
- Лінійно-батареїні і моторні клеми апаратних щитків на робочих місцях апаратів повинні мати гайки з ізоляційного матеріалу.

- Забороняється торкатися руками струмоведучих частин апаратних щитків, встановлених на робочих місцях.
- Регулювання трансмітера або реперфоратора телеграфного апарату необхідно проводити при знятій напрузі.

## **2.10. Приймання на слух і передача ключем**

**Розрахунок для виконання вправи** – начальники командно-штабних машин, які не мають в комплекті датчика Р-010

### **Матеріально-технічне забезпечення:**

Телеграфний апарат, вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

### **Вихідне положення:**

Виконавець знаходиться у вихідному положенні біля телеграфного апарата. За 5 хвилин до початку роботи отримує вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

### **Виконання вправи:**

Вправа приймання на слух і передачі датчиком Р-010 чи ключем проводиться в обладнаному класі. Передається і приймається по одній радіограмі літерного і цифрового текстів обсягом 30 груп, не враховуючи заголовка радіограми, на кожній із трьох нормативних швидкостей. Передача ведеться на датчику Р-010 чи ключем із прослуховуванням своєї роботи, без запису в апаратному журналі.

Для приймання на слух літерні і цифрові радіограми передаються циркулярно із звукового центру, з трансмітера, магнітофона, датчика Р-010, телеграфного ключа, тощо, зі швидкістю, встановленою для відповідної вправи (нормативу). Перед початком передачі кожної радіограми передається знак поділу. Текст, що приймається, дозволяється записувати як рукою, так і на друкарській машинці.

Радіоспеціалісти виконують нормативи в умовах радіоперешкод.

Співвідношення рівня перешкоди до рівня сигналу - 1:3.

Нечітка передача знаків і нерозбірливий запис тексту, який приймається, знижує оцінку на один бал.

До нечіткої передачі належать:

- скорочення або подовжування тире чи крапки;
- допущення більше п'яти перебоїв;
- відсутність ритму в роботі та ін.

Оцінка з приймання на слух (передачі на датчику Р-010, ключі) визначається за найменшою швидкістю приймання (передачі) літерного або цифрового текстів відповідно до встановлених нормативів.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 14 груп за 1 хв.; добре – 12 груп за 1 хв.; задовільно – 10 груп за 1 хв.

### **Заходи з безпеки праці:**

- Шнури апаратів повинні бути в гумових шлангах.
- При заміні щіток електродвигуна або регулятора апарату його моторна і лінійна ланцюга повинні бути вимкнені.
- Знімати приймач апарату з плати клавіатури і встановлювати його на плату дозволяється тільки при знятій напрузі.
- Знімати кожухи з апаратів під час роботи і залишати піднятою кришку кожуха апарату з оглядовим склом забороняється. У разі необхідності кришка може залишати нетривалий час піднятою, якщо вона обладнана фіксатором, що перешкоджає її падіння.
- Контактні пружини передавача, а також автостопу апаратів необхідно регулювати за допомогою інструментів з ізолюючими рукоятками.
- Заміну рулонної стрічки і перфострічки, лампи підсвічування паперової стрічки і сигнальної лампи лічильника знаків слід проводити при знятій напрузі.
- Лінійно-батарейні і моторні клеми апаратних щитків на робочих місцях апаратів повинні мати гайки з ізоляційного матеріалу.
- Забороняється торкатися руками струмоведучих частин апаратних щитків, встановлених на робочих місцях.
- Регулювання трансмітера або реперфоратора телеграфного апарату необхідно проводити при знятій напрузі.

### **2.11. Приймання на слух і передача датчиком Р-010**

**Розрахунок для виконання вправи – радіотелеграфісти КХ радіостанцій середньої, великої потужності**

#### **Матеріально-технічне забезпечення:**

Телеграфний апарат, вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

#### **Вихідне положення:**

Виконавець знаходиться у вихідному положенні біля телеграфного апарата. За 5 хвилин до початку роботи отримує вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

#### **Виконання вправи:**

Вправа приймання на слух і передачі датчиком Р-010 чи ключем проводиться в обладнаному класі. Передається і приймається по одній радіограмі літерного і цифрового текстів обсягом 30 груп, не враховуючи заголовка радіограми, на кожній із трьох нормативних швидкостей. Передача ведеться на датчику Р-010 чи ключем із прослуховуванням своєї роботи, без запису в апаратному журналі.

Для приймання на слух літерні і цифрові радіограми передаються циркулярно із звукового центру, з трансмітера, магнітофона, датчика Р-010, телеграфного ключа, тощо, зі швидкістю, встановленою для відповідної вправи (нормативу). Перед початком передачі кожної радіограми передається знак

поділу. Текст, що приймається, дозволяється записувати як рукою, так і на друкарській машинці.

Радіоспеціалісти виконують нормативи в умовах радіоперешкод.

Співвідношення рівня перешкоди до рівня сигналу - 1:3.

Нечітка передача знаків і нерозбірливий запис тексту, який приймається, знижує оцінку на один бал.

До нечіткої передачі належать:

- скорочення або подовжування тире чи крапки;
- допущення більше п'яти перебоїв;
- відсутність ритму в роботі та ін.

Оцінка з приймання на слух (передачі на датчику Р-010, ключі) визначається за найменшою швидкістю приймання (передачі) літерного або цифрового текстів відповідно до встановлених нормативів.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 14 груп за 1 хв.; добре – 13 груп за 1 хв.; задовільно – 12 груп за 1 хв.

**Заходи з безпеки праці:**

- Шнури апаратів повинні бути в гумових шлангах.
- При заміні щіток електродвигуна або регулятора апарату його моторна і лінійна ланцюга повинні бути вимкнені.
- Знімати приймач апарату з плати клавіатури і встановлювати його на плату дозволяється тільки при знятій напрузі.
- Знімати кожухи з апаратів під час роботи і залишати піднятою кришку кожуха апарату з оглядовим склом забороняється. У разі необхідності кришка може залишати нетривалий час піднятою, якщо вона обладнана фіксатором, що перешкоджає її падіння.
- Контактні пружини передавача, а також автостопу апаратів необхідно регулювати за допомогою інструментів з ізолюючими рукоятками.
- Заміну рулонної стрічки і перфострічки, лампи підсвічування паперової стрічки і сигнальної лампи лічильника знаків слід проводити при знятій напрузі.
- Лінійно-батареїні і моторні клеми апаратних щитків на робочих місцях апаратів повинні мати гайки з ізоляційного матеріалу.
- Забороняється торкатися руками струмоведучих частин апаратних щитків, встановлених на робочих місцях.
- Регулювання трансмітера або реперфоратора телеграфного апарату необхідно проводити при знятій напрузі.

## 2.12. Передача ключем

**Розрахунок для виконання вправи** – радіотелеграфісти КХ радіостанцій середньої, великої потужності

**Матеріально-технічне забезпечення:**

Телеграфний апарат, вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.



**Вихідне положення:**

Виконавець знаходиться у вихідному положенні біля телеграфного апарата. За 5 хвилин до початку роботи отримує вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:**

Вправа приймання на слух і передачі датчиком Р-010 чи ключем проводиться в обладнаному класі. Передається і приймається по одній радіограмі літерного і цифрового текстів обсягом 30 груп, не враховуючи заголовка радіограми, на кожній із трьох нормативних швидкостей. Передача ведеться на датчику Р-010 чи ключем із прослуховуванням своєї роботи, без запису в апаратному журналі.

Для приймання на слух літерні і цифрові радіограми передаються циркулярно із звукового центру, з трансмітера, магнітофона, датчика Р-010, телеграфного ключа, тощо, зі швидкістю, встановленою для відповідної вправи (нормативу). Перед початком передачі кожної радіограми передається знак поділу. Текст, що приймається, дозволяється записувати як рукою, так і на друкарській машинці.

Радіоспеціалісти виконують нормативи в умовах радіоперешкод.

Співвідношення рівня перешкоди до рівня сигналу - 1:3.

Нечітка передача знаків і нерозбірливий запис тексту, який приймається, знижує оцінку на один бал.

До нечіткої передачі належать:

- скорочення або подовжування тире чи крапки;
- допущення більше п'яти перебоїв;
- відсутність ритму в роботі та ін.

Оцінка з приймання на слух (передачі на датчику Р-010, ключі) визначається за найменшою швидкістю приймання (передачі) літерного або цифрового текстів відповідно до встановлених нормативів.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 14 груп за 1 хв.; добре – 13 груп за 1 хв.; задовільно – 12 груп за 1 хв.

**Заходи з безпеки праці:**

- Шнури апаратів повинні бути в гумових шлангах.
- При заміні щіток електродвигуна або регулятора апарату його моторна і лійна ланцюга повинні бути вимкнені.
- Знімати приймач апарату з плати клавіатури і встановлювати його на плату дозволяється тільки при знятій напрузі.
- Знімати кожухи з апаратів під час роботи і залишати піднятою кришку кожуха апарату з оглядовим склом забороняється. У разі необхідності кришка може залишати нетривалий час піднятою, якщо вона обладнана фіксатором, що перешкоджає її падінню.
- Контактні пружини передавача, а також автостопу апаратів необхідно регулювати за допомогою інструментів з ізолюючими рукоятками.

- Заміну рулонної стрічки і перфострічки, лампи підсвічування паперової стрічки і сигнальної лампи лічильника знаків слід проводити при знятій напрузі.
- Лінійно-батареїні і моторні клеми апаратних щитків на робочих місцях апаратів повинні мати гайки з ізоляційного матеріалу.
- Забороняється торкатися руками струмоведучих частин апаратних щитків, встановлених на робочих місцях.
- Регулювання трансмітера або реперфоратора телеграфного апарату необхідно проводити при знятій напрузі.

### **2.13. Приймання на слух і передача ключем**

**Розрахунок для виконання вправи** – радіотелеграфісти КХ радіостанцій малої потужності і командно-штабних машин

#### **Матеріально-технічне забезпечення:**

Телеграфний апарат, вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

#### **Вихідне положення:**

Виконавець знаходиться у вихідному положенні біля телеграфного апарата. За 5 хвилин до початку роботи отримує вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

#### **Виконання вправи:**

Вправа приймання на слух і передачі датчиком Р-010 чи ключем проводиться в обладнаному класі. Передається і приймається по одній радіограмі літерного і цифрового текстів обсягом 30 груп, не враховуючи заголовка радіограми, на кожній із трьох нормативних швидкостей. Передача ведеться на датчику Р-010 чи ключем із прослуховуванням своєї роботи, без запису в апаратному журналі.

Для приймання на слух літерні і цифрові радіограми передаються циркулярно із звукового центру, з трансмітера, магнітофона, датчика Р-010, телеграфного ключа, тощо, зі швидкістю, встановленою для відповідної вправи (нормативу). Перед початком передачі кожної радіограми передається знак поділу. Текст, що приймається, дозволяється записувати як рукою, так і на друкарській машинці.

Радіоспеціалісти виконують нормативи в умовах радіоперешкод.

Співвідношення рівня перешкоди до рівня сигналу - 1:3.

Нечітка передача знаків і нерозбірливий запис тексту, який приймається, знижує оцінку на один бал.

До нечіткої передачі належать:

- скорочення або подовжування тире чи крапки;
- допущення більше п'яти перебоїв;
- відсутність ритму в роботі та ін.

Оцінка з приймання на слух (передачі на датчику Р-010, ключі) визначається за найменшою швидкістю приймання (передачі) літерного або цифрового текстів відповідно до встановлених нормативів.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 14 груп за 1 хв.; добре – 13 груп за 1 хв.; задовільно – 12 груп за 1 хв.

**Заходи з безпеки праці:**

- Шнури апаратів повинні бути в гумових шлангах.
- При заміні щіток електродвигуна або регулятора апарату його моторна і лінійна ланцюга повинні бути вимкнені.
- Знімати приймач апарату з плати клавіатури і встановлювати його на плату дозволяється тільки при знятій напрузі.
- Знімати кожухи з апаратів під час роботи і залишати піднятою кришку кожуха апарату з оглядовим склом забороняється. У разі необхідності кришка може залишати нетривалий час піднятою, якщо вона обладнана фіксатором, що перешкоджає її падіння.
- Контактні пружини передавача, а також автостопа апаратів необхідно регулювати за допомогою інструментів з ізолюючими рукоятками.
- Заміну рулонної стрічки і перфострічки, лампи підсвічування паперової стрічки і сигнальної лампи лічильника знаків слід проводити при знятій напрузі.
- Лінійно-батареїні і моторні клеми апаратних щитків на робочих місцях апаратів повинні мати гайки з ізоляційного матеріалу.
- Забороняється торкатися руками струмоведучих частин апаратних щитків, встановлених на робочих місцях.
- Регулювання трансмітера або реперфоратора телеграфного апарату необхідно проводити при знятій напрузі.

## **2.14. Приймання на слух і передача ключем**

**Розрахунок для виконання вправи** – радіотелеграфісти приймальних груп, відділень, змін

**Матеріально-технічне забезпечення:**

Телеграфний апарат, вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

**Вихідне положення:**

Виконавець знаходиться у вихідному положенні біля телеграфного апарата. За 5 хвилин до початку роботи отримує вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:**

Вправа приймання на слух і передачі датчиком Р-010 чи ключем проводиться в обладнаному класі. Передається і приймається по одній радіограмі літерного і цифрового текстів обсягом 30 груп, не враховуючи заголовка радіограми, на кожній із трьох нормативних швидкостей. Передача

ведеться на датчику Р-010 чи ключем із прослуховуванням своєї роботи, без запису в апаратному журналі.

Для приймання на слух літерні і цифрові радіограми передаються циркулярно із звукового центру, з трансмітера, магнітофона, датчика Р-010, телеграфного ключа, тощо, зі швидкістю, встановленою для відповідної вправи (нормативу). Перед початком передачі кожної радіограми передається знак поділу. Текст, що приймається, дозволяється записувати як рукою, так і на друкарській машинці.

Радіоспеціалісти виконують нормативи в умовах радіоперешкод.

Співвідношення рівня перешкоди до рівня сигналу - 1:3.

Нечітка передача знаків і нерозбірливий запис тексту, який приймається, знижує оцінку на один бал.

До нечіткої передачі належать:

- скорочення або подовжування тире чи крапки;
- допущення більше п'яти перебоїв;
- відсутність ритму в роботі та ін.

Оцінка з приймання на слух (передачі на датчику Р-010, ключі) визначається за найменшою швидкістю приймання (передачі) літерного або цифрового текстів відповідно до встановлених нормативів.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 15 груп за 1 хв.; добре – 13 груп за 1 хв.; задовільно – 12 груп за 1 хв.

**Заходи з безпеки праці:**

- Шнури апаратів повинні бути в гумових шлангах.
- При заміні щіток електродвигуна або регулятора апарату його моторна і лінійна ланцюга повинні бути вимкнені.
- Знімати приймач апарату з плати клавіатури і встановлювати його на плату дозволяється тільки при знятій напрузі.
- Знімати кожухи з апаратів під час роботи і залишати піднятою кришку кожуха апарату з оглядовим склом забороняється. У разі необхідності кришка може залишати нетривалий час піднятою, якщо вона обладнана фіксатором, що перешкоджає її падіння.
- Контактні пружини передавача, а також автостопу апаратів необхідно регулювати за допомогою інструментів з ізолюючими рукоятками.
- Заміну рулонної стрічки і перфострічки, лампи підсвічування паперової стрічки і сигнальної лампи лічильника знаків слід проводити при знятій напрузі.
- Лінійно-батареїні і моторні клеми апаратних щитків на робочих місцях апаратів повинні мати гайки з ізоляційного матеріалу.
- Забороняється торкатися руками струмоведучих частин апаратних щитків, встановлених на робочих місцях.
- Регулювання трансмітера або реперфоратора телеграфного апарату необхідно проводити при знятій напрузі.

## 2.15. Приймання на слух і передача ключем

**Розрахунок для виконання вправи** – начальники приймальних груп, відділень, змін

### **Матеріально-технічне забезпечення:**

Телеграфний апарат, вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

### **Вихідне положення:**

Виконавець знаходиться у вихідному положенні біля телеграфного апарата. За 5 хвилин до початку роботи отримує вихідні телеграми, спецстрічки, чисті бланки для наклеювання прийнятих телеграм і апаратні журнали.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

### **Виконання вправи:**

Вправа приймання на слух і передачі датчиком Р-010 чи ключем проводиться в обладнаному класі. Передається і приймається по одній радіограмі літерного і цифрового текстів обсягом 30 груп, не враховуючи заголовка радіограми, на кожній із трьох нормативних швидкостей. Передача ведеться на датчику Р-010 чи ключем із прослуховуванням своєї роботи, без запису в апаратному журналі.

Для приймання на слух літерні і цифрові радіограми передаються циркулярно із звукового центру, з трансмітера, магнітофона, датчика Р-010, телеграфного ключа, тощо, зі швидкістю, встановленою для відповідної вправи (нормативу). Перед початком передачі кожної радіограми передається знак поділу. Текст, що приймається, дозволяється записувати як рукою, так і на друкарській машинці.

Радіоспеціалісти виконують нормативи в умовах радіоперешкод.

Співвідношення рівня перешкоди до рівня сигналу - 1:3.

Нечітка передача знаків і нерозбірливий запис тексту, який приймається, знижує оцінку на один бал.

До нечіткої передачі належать:

- скорочення або подовжування тире чи крапки;
- допущення більше п'яти перебоїв;
- відсутність ритму в роботі та ін.

Оцінка з приймання на слух (передачі на датчику Р-010, ключі) визначається за найменшою швидкістю приймання (передачі) літерного або цифрового текстів відповідно до встановлених нормативів.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 16 груп за 1 хв.; добре – 14 груп за 1 хв.; задовільно – 12 груп за 1 хв.

### **Заходи з безпеки праці:**

- Шнури апаратів повинні бути в гумових шлангах.
- При заміні щіток електродвигуна або регулятора апарату його моторна і лінійна ланцюга повинні бути вимкнені.
- Знімати приймач апарату з плати клавіатури і встановлювати його на плату дозволяється тільки при знятій напрузі.

- Знімати кожухи з апаратів під час роботи і залишати піднятою кришку кожуха апарату з оглядовим склом забороняється. У разі необхідності кришка може залишати нетривалий час піднятою, якщо вона обладнана фіксатором, що перешкоджає її падіння.

- Контактні пружини передавача, а також автостопу апаратів необхідно регулювати за допомогою інструментів з ізолюючими рукоятками.

- Заміну рулонної стрічки і перфострічки, лампи підсвічування паперової стрічки і сигнальної лампи лічильника знаків слід проводити при знятій напрузі.

- Лінійно-батарейні і моторні клеми апаратних щитків на робочих місцях апаратів повинні мати гайки з ізоляційного матеріалу.

- Забороняється торкатися руками струмоведучих частин апаратних щитків, встановлених на робочих місцях.

- Регулювання трансмітера або реперфоратора телеграфного апарату необхідно проводити при знятій напрузі.

### **3. Вправи з розгортання радіостанцій**

#### **3.1. Розгортання радіостанції Р-140 на антени**

Розгортання радіостанції. Вибір місця розгортання радіостанції.

Місце розгортання у вказаному районі вибирається начальником радіостанції.

Для розгортання антенної мережі радіостанції потрібна по можливості рівна місцевість розміром не менше 150x100 метрів.

Місцевість необхідно обирати так щоб промені не торкались сторонніх об'єктів (будівель, дерев і так далі).

При розгортанні антенної мережі НЕ ДОЗВОЛЯТИ великого вигинання щогли для не допущення розривів відтяжок та падіння щогли. При виборі місця розгортання необхідно перевірити чи не має поблизу джерел промислових завод, які можуть значно зменшити надійність прийому.

Радіостанція повинна бути максимально віддалена (не менше 500 метрів), якщо дозволяють умови, від залізобетонних конструкцій, металевих споруд, ліній зв'язку та високовольтних ліній електропередач.

На горбистій місцевості землі не слід розміщувати радіостанцію у впадинах. Найкращі результати дає розміщення на вершині підвищень, на прямих схилах в бік кореспондента.

Вибір та орієнтування антен.

#### **Матеріально-технічне забезпечення:**

До складу антенно-фідерного пристрою радіостанції входять наступні передавальні та приймальні антени:

Передавальні антени:

- симетричний похилий диполь 2x40 метрів;
- симетричний похилий диполь 2x11 метрів;
- V – подібна антена "бігуча хвиля" 2x46 метрів;

- Т – подібна похила антена, створена з диполя 2x11.

Приймальні антени:

- симетричний похилий диполь 2x13 метрів;

- V – подібна антена – аналогічна передавальній;

- 4-х метрова штирова антена, що встановлена на 12-метровій щоглі;

Приймально-передавальні антени:

- дахова антена зенітного випромінювання АЗВ радіостанції Р-140 (Р-140Д), для роботи як на стоянці, так і в русі;

- 4-х метрова штирова антена встановлена на передній стінці кузова (для роботи в русі);

- 10-ти метрова штирова антена встановлена на передній стінці кузова;

- кутоподібна і дециметрова штирова антена радіорелейної станції Р-405МПТ;

- штирова антена радіостанції Р-105М.

### **3.1.1. Розгортання радіостанції Р-140 на антену горизонтальний диполь для приймача і передавача**

**Матеріально-технічне забезпечення:**

- полотно антен «диполь 2x40 метра»;

- кутоподібна антена радіорелейної станції Р-405МПТ-1;

- телескопічна щогла;

- відтяжки;

- 15 метрів двохпровідного фідеру.

**Вихідне положення:**

Екіпаж знаходиться у вихідному положенні біля радіостанції.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:**

Полотно антен «диполь 2x40 метра» і кутоподібна антена радіорелейної станції Р-405МПТ-1 встановлюється на телескопічній щоглі в наступному порядку:

- згідно з схемою антенного поля розміточним тросом по землі визначити місце встановлення щогли (бирка 11,5 метрів) від комутатора передавальних антен;

- на відстані 8,6 метра від основи щогли по окружності через 120° забити в землю 3 кілка типу «шлямбур» під кутом 70° до горизонту з нахилом від щогли;

- із сумок «№ 1 телеск.», «№ 2 телеск.» і «№ 3 телеск.» дістати відтяжки та розкласти їх по землі в напрямку від вибраного місця встановлення щогли до кілків;

- зняти щоглу з кузова та перенести її на вибрану місцевість.

При встановленні щогли на кузові 2-м членам екіпажу утримувати її у вертикальному положенні, а одному члену екіпажу закріпити щоглу хомутами до кузова автомобіля.

Одному члену екіпажу утримувати основу щогли у вертикальному положенні, іншим членам екіпажу закріпити відтяжки першого ярусу за вушка

першого коліна щогли, а інші кінці відтяжок через талрепи – за кілки. Провести вирівнювання щогли у вертикальному положенні талрепами за допомогою рівня. Закріпити на щоглі відтяжки другого і третього ярусів.

Взяти з сумки полотно антени «диполь 2x40 метра» і 15 метрів двохпровідного фідеру. Розкласти промені диполя на землі у вибраному напрямленні і через ізолятори закріпити гаками за вушка верхнього коліна щогли. Під'єднати фідер до клем полотна диполя, зачепивши перед цим карабінами до гачків антени так, щоб вони знаходилися над відтяжками третього ярусу.

Встановити на верхньому коліні щогли кутоподібну антену радіорелейної станції Р-405П-Т1 за напрямком максимального випромінювання на ВПУ і під'єднати до неї високочастотний кабель. Закріпити до нижніх кутів кутовий відбивач антени відтяжки за допомогою карабінів.

Закріпити гвинтом муфту антени до верхнього коліна щогли. Крутити ручку лебідки за часовою стрілкою до підняття щогли на повну висоту (до натягу обмежувального тросу). Закріпити до ланцюгів кілка відтяжки другого та третього ярусів, одночасно вирівнюючи щоглу вертикально по рівню. Забити кілки по окружності з рознесенням їх на 180° на відстані, яка визначаються променями диполя та закріпити до них кінці диполя. При цьому потрібно враховувати напрямок полотна антени на кореспондента. Під'єднати фідер диполя до відповідних введів антенного комутатора, а високочастотний кабель антени Р-405П-Т1 – до роз'єму вводу радіорелейної станції Р-405П-Т1.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання вправи.**

- без встановлення зв'язку: відмінно – 26 хв.; добре – 32 хв.; задовільно – 44 хв.

- із встановленням зв'язку: відмінно – 28 хв.; добре – 35 хв.; задовільно – 46 хв.

**Заходи з безпеки праці:**

За ступенем небезпеки ураження людей електричним струмом приміщення пересувних радіостанцій належать до особливо небезпечних.

Для забезпечення безпеки обслуговуючого персоналу пересувних радіостанцій металеві неструмоведучих частини електроустановок, які внаслідок порушення ізоляції можуть опинитися під напругою, повинні бути заземлені.

Вимірювання опору контуру заземлення проводиться при кожному розгортанні пересувний радіостанції. У разі, якщо радіостанція базується на одному місці більше року, вимірювання опору контуру заземлення проводиться один раз на рік в період найменшої провідності ґрунту.

При зникненні напруги забороняється приступати до будь-яких робіт, стосуватися струмоведучих частин, що не відключивши відповідну ділянку або всю установку;



Вимірювання анодних напруг, підключення струмоприймачів до мережі 380/220 В, пошук несправностей в блоках, включених за допомогою ремонтних шлангів, дозволяється тільки із застосуванням захисних ізолюючих засобів з дотриманням особливої обережності і обов'язково в присутності другої людини, яка могла би надати допомогу при ураженні струмом ;

Забороняється оглядати тильну сторону передавального пристрою і ПНР, оглядати комутатор передавальних антен і проводити розгортання передавальних антен при включеному передавачі радіостанції;

Слід захищати місця зниження V-подібної антени, попереджаючи можливість дотику до неї, особливо в нічний час;

При виявленні несправностей в роботі апаратури негайно відключити її від джерел живлення.

### **3.1.2. Розгортання радіостанції Р-140 на напівтелескопічну антену для передавача і чотириметровий штир для приймача**

#### **Матеріально-технічне забезпечення:**

- приймально-передавальна 4-х метрова штирова антена;
- передавальна 10-ти метрова штирова антена;
- відтяжки, кілки.

#### **Вихідне положення:**

Екіпаж знаходиться у вихідному положенні біля радіостанції.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

#### **Виконання вправи:**

Встановлення передавальної 4-х метрової антени на кузові радіостанції.

Для її встановлення необхідно:

- встановити нижнє коліно знизу в основу 4-х метрової штирової антени і повернути гайку;

- з'єднати інші коліна між собою, для чого необхідно взяти верхнє коліно, вставити його в передостаннє, натискаючи коліно одне на одне, повернути їх до упору, так само провести з'єднання інших колін. Після цього піднятися на кабінку автомобіля, вставити їх в нижнє коліно, натиснути до низу, повернути їх до упору.

Встановлення передавальної десятиметрової антени на кузові радіостанції.

Десятиметрова штирова антена складається з чотирьох колін телескопічної конструкції та трьох складаних колін.

Для її встановлення необхідно:

- вставити телескопічну частину антени в основу штиря на кузові і повертаючи його за часовою стрілкою повернути до упору (з'єднання штиря з основою - різьбове);

- з'єднати коліна складної щогли антени;

- вставити складну частину антени в телескопічну та повернути її з натиском до низу до упору;

- до верхнього телескопічного коліна прикріпити три відтяжки, розкласти їх під кутом 120° один до одного;

- підняти верхнє коліно телескопічної частини антени до межі вгору та його повертанням домогтися співпадіння вирізу у верхній частині другого коліна з пружиною, яка закріплена на нижній частині першого коліна;

- підняти інші коліна телескопічної частини штиря;

- забити три кілка в землю на відстані яка визначена відтяжками, прикріпити до них відтяжки та натягнути їх за допомогою планок.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання вправи.**

- без встановлення зв'язку: відмінно – 10 хв.; добре – 13 хв.; задовільно – 16 хв.

- із встановленням зв'язку: відмінно – 14 хв.; добре – 16 хв.; задовільно – 22 хв.

**Заходи з безпеки праці:**

За ступенем небезпеки ураження людей електричним струмом приміщення пересувних радіостанцій належать до особливо небезпечних.

Для забезпечення безпеки обслуговуючого персоналу пересувних радіостанцій металеві неструмоведучих частини електроустановок, які внаслідок порушення ізоляції можуть опинитися під напругою, повинні бути заземлені.

Вимірювання опору контуру заземлення проводиться при кожному розгортанні пересувний радіостанції. У разі, якщо радіостанція базується на одному місці більше року, вимірювання опору контуру заземлення проводиться один раз на рік в період найменшої провідності ґрунту.

При зникненні напруги забороняється приступати до будь-яких робіт, стосуватися струмоведучих частин, що не відключивши відповідну ділянку або всю установку;

Вимірювання анодних напруг, підключення струмоприймачів до мережі 380/220 В, пошук несправностей в блоках, включених за допомогою ремонтних шлангів, дозволяється тільки із застосуванням захисних ізолюючих засобів з дотриманням особливої обережності і обов'язково в присутності другої людини, яка могла би надати допомогу при ураженні струмом ;

Забороняється оглядати тильну сторону передавального пристрою і ПНР, оглядати комутатор передавальних антен і проводити розгортання передавальних антен при включеному передавачі радіостанції;

Слід захищати місця зниження V-подібної антени, попереджаючи можливість дотику до неї, особливо в нічний час;

При виявленні несправностей в роботі апаратури негайно відключити її від джерел живлення.

### 3.1.3. Розгортання радіостанції Р-140 на V-подібну антену для передавача і приймача

#### Матеріально-технічне забезпечення:

- полотно V – подібної антени;
- полотно диполя 2x11 метрів;
- розміточним тросом;
- диполь 2x46 метра;
- диполь 2x11 метра;
- фідер 15 метрів;
- фідер 13,5 метра;
- відтяжки, кілки.

#### Вихідне положення:

Екіпаж знаходиться у вихідному положенні біля радіостанції.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

#### Виконання вправи:

Полотно V – подібної антени та полотно диполя 2x11 метрів підвішується на складній щоглі в наступній послідовності:

- у відповідності до схеми антенного поля розміточним тросом по землі визначити місце встановлення складної щогли (бірка 11,5 метрів) від комутатора передавальних антен;

- на відстані 8 метрів від основи щогли забити в землю 4 кілка «літні» довжиною 750 мм, або «зимові» (в залежності від пори року) з комплекту Р-405МПТ-1 для відтяжок, так, щоб відтяжки були розташовані навкруги щогли з кутом 90° між кілками;

- взяти підймач з шарнірною основою, «коліно з стугеньками», направляюче коліно. На верхньому кінці направляючого коліна (з отвором) закріпити втулку, а на нижньому кінці – хомут. З'єднати підймач з «коліном з стугеньками» та направляючим коліном. Встановити верхівку щогли з трьома гладкими колінами в підймач;

- під'єднати 4 відтяжки першого ярусу до вушок втулки направляючого коліна. Встановити підймач вертикально на землю і приєднати другі кінці відтяжок першого ярусу до кілків. Вирівняти щоглу по вертикалі відтяжками першого ярусу;

- дістати з сумок «диполь 2x46 метра», «фідер 15 метрів», «диполь 2x11 метра, фідер 13,5 метра» полотно «V – подібної» антени, полотно диполя 2x11 метра і фідери 15 і 13,5 метрів, розгорнути промені антенних полотен і вкласти їх у вибраному напрямку. Теж саме провести з відтяжками другого і третього ярусів (розкласти їх у напрямку до кілків);

- одному із членів екіпажу піднятися по підніжкам на підймач, встановити верхнє коліно щогли і закріпити його на диску відтяжки третього ярусу і через ізолятори – кінці променів V – подібної антени. Під'єднати фідер 15 метрів до клем антени, зачепивши перед цим карабінами до крючків антени так, щоб він находився над відтяжками третього ярусу і проходив через опорні ізолятори, які встановлені на верхньому коліні.

**Примітка:** Встановлення верхнього коліна і прикріплення до нього полотна V – подібної антени, відтяжок третього ярусу, під'єднання фідера до антени можна проводити на землі до встановлення підіймача вертикально.

Для підймання щогли необхідно трьом членам екіпажу утримувати за відтяжки третього ярусу щоглу у вертикальному положенні, а четвертому члену екіпажу вставити друге коліно у верхнє, а в його нижню частину – підп'ятник з тросом. Підняти лебідкою два коліна щогли до штопорної ручки на підіймачі і натисканням її вниз заштопорити щоглу.

В такій же послідовності підняти ще два коліна щогли, після чого підйом завершити.

Піднятися знову на підйомник, вставити в паз на з'єднанні другого та третього коліна, рахуючи зверху, планку з гачком і закріпити в ній через ізолятори промені антени «диполь 2x11 метри». Під'єднати до клем антени фідер 13,5 метрів, зачепивши перед цим карабінами і гачками антени. Підняти ще одне коліно щогли, знову вставити в паз, на з'єднанні третього і четвертого коліна, рахуючи зверху, планку з гачком і закріпити до неї відтяжки другого ярусу. Після цього підняти щоглу на повну висоту і встановити останнє коліно з підп'ятником у виступ основи підіймача:

- закріпити всі відтяжки до кілків і вирівняти щоглу у вертикальному положенні;

- забити кілки типу «шлямбур» по окружності з рознесенням їх на 180° на відстані, яка визначається променями антени 2x11 метри і закріпити їх до кінців променів. При цьому необхідно враховувати напрямок полотна антени на кореспондента;

- на відстані, яка визначається довжиною променів V – подібної антени забити кілки типу «шлямбур» з рознесенням їх на 37 метрів (50°) і з урахуванням вибраного напрямлення на кореспондента. Кінці променів закріпити до кілків;

- підставити під промені V – подібної антени підпірні двометрові кілки та розтягнути їх відтяжками. Підвісити на кілки навантажувальний опір та під'єднати до них промені антени та протывагу. Вуса протываги розкласти в направленні променів антени;

- під'єднати фідери 15 і 13,5 метрів до відповідних ізоляторів антенного комутатора.

Приймальні антени «V – подібна, диполь 2x13 метрів та 4-х метровий штир» кріпляться на 12-ти метровій складаній щоглі. Конструктивно складані щогли для передавальних і приймальних антен виконані однаково, тому їх підймання ідентичне. Для розгортання приймальних антен необхідно:

- до того як щогла буде піднята встановити на верхньому коліні тримача штирової антени чотири метри. Встановити в тримач 4-х метровий штир, під'єднати до верхнього роз'єму тримача «ШТ» високочастотний кабель та карабін, який закріплений на кабелі, зачепити за вушко тримача штирової антени;

- підвісити кінці променів V – подібної антени до диску через ізолятори і

з'єднати їх з клемками тримача спеціальними відрізками проводів;

- під'єднати високочастотний кабель до нижнього роз'єму «V» тримача, а карабін, який закріплений на кабелі, зачепити за вушко тримача штирової антени;

- закріпити до диску верхнього коліна третій ярус відтяжок, який являється противагою штирової антени та під'єднати їх до клем тримача;

- виконати підняття щогли на висоту двох колін, встановити в паз коліна, роз'ємом «Д» вниз, плату з симетрируючим трансформатором та закріпити її крічком. Закріпити через ізолятори до плати кінці променів диполя та під'єднати їх до клем плати. Під'єднати до роз'єму «Д» плати високочастотний кабель, а карабін, який закріплений на кабелі, зачепити за отвір в платі;

- підняти щоглу на одне коліно, закріпити відтяжки другого ярусу, після чого провести підняття щогли на повну висоту;

- закріпити відтяжки другого та третього ярусу до кілків та вирівняти щоглу по вертикалі;

- натягнути промені диполя 2x13 метрів та V – подібної антени (навантажувальний опори під'єднати «малые»);

- під'єднати високочастотні кабелі до роз'ємів на вводі фідерів приймальних антен згідно позначок.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання вправи.**

- без встановлення зв'язку: відмінно – 33 хв.; добре – 40 хв.; задовільно – 45 хв.

- із встановленням зв'язку: відмінно – 35 хв.; добре – 42 хв.; задовільно – 50 хв.

**Заходи з безпеки праці:**

За ступенем небезпеки ураження людей електричним струмом приміщення пересувних радіостанцій належать до особливо небезпечних.

Для забезпечення безпеки обслуговуючого персоналу пересувних радіостанцій металеві неструмоведучих частини електроустановок, які внаслідок порушення ізоляції можуть опинитися під напругою, повинні бути заземлені.

Вимірювання опору контуру заземлення проводиться при кожному розгортанні пересувний радіостанції. У разі, якщо радіостанція базується на одному місці більше року, вимірювання опору контуру заземлення проводиться один раз на рік в період найменшої провідності ґрунту.

При зникненні напруги забороняється приступати до будь-яких робіт, стосуватися струмоведучих частин, що не відключивши відповідну ділянку або всю установку;

Вимірювання анодних напруг, підключення струмоприймачів до мережі 380/220 В, пошук несправностей в блоках, включених за допомогою ремонтних шлангів, дозволяється тільки із застосуванням захисних ізолюючих засобів з

дотриманням особливої обережності і обов'язково в присутності другої людини, яка могла би надати допомогу при ураженні струмом ;

Забороняється оглядати тильну сторону передавального пристрою і ПНР, оглядати комутатор передавальних антен і проводити розгортання передавальних антен при включеному передавачі радіостанції;

Слід захищати місця зниження V-подібної антени, попереджаючи можливість дотику до неї, особливо в нічний час;

При виявленні несправностей в роботі апаратури негайно відключити її від джерел живлення.

### **3.1.4. Розгортання радіостанції Р-140 на антену зенітного випромінювання для передавача і приймача**

#### **Матеріально-технічне забезпечення:**

- полотно антени зенітного випромінювання;
- опори антени зенітного випромінювання.

#### **Вихідне положення:**

Екіпаж знаходиться у вихідному положенні біля радіостанції.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

#### **Виконання вправи:**

Порядок розгортання антени зенітного випромінювання.

Для її встановлення необхідно:

- відгвинтити баранці та від'єднати проводи заземлення від полотен АЗВ;
- відкинути п'ять затискачів, які кріплять полотно антени до підставок на даху кузова;
- вивільнити від затискача ручку заднього полотна на задній стінці кузова, для чого відгвинтити баранець відкидного болта затискача і відкинути болт;
- підняти ручку полотна АЗВ догори таким чином, щоб зовнішня труба її під дією пружини зафіксувалась на шарнір до упору;
- натиснувши на ручку до низу, підняти заднє полотно та закріпити ручку тим самим затискачем;
- зафіксувати ліву задню опору полотна повертанням за годинниковою стрілкою штурвалу на неї до упору;
- так само вивільнити від затискача ручку переднього полотна на передній стінці кузова, підняти полотно, закріпити ручку і зафіксувати штурвалом ліву (за напрямком руху автомобіля) опору переднього полотна.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано».

#### **Оцінка виконання вправи.**

- без встановлення зв'язку: відмінно – 33 хв.; добре – 40 хв.; задовільно – 45 хв.
- із встановленням зв'язку: відмінно – 35 хв.; добре – 42 хв.; задовільно – 50 хв.

### **Заходи з безпеки праці:**

За ступенем небезпеки ураження людей електричним струмом приміщення пересувних радіостанцій належать до особливо небезпечних.

Для забезпечення безпеки обслуговуючого персоналу пересувних радіостанцій металеві неструмоведучих частини електроустановок, які внаслідок порушення ізоляції можуть опинитися під напругою, повинні бути заземлені.

Вимірювання опору контуру заземлення проводиться при кожному розгортанні пересувній радіостанції. У разі, якщо радіостанція базується на одному місці більше року, вимірювання опору контуру заземлення проводиться один раз на рік в період найменшої провідності ґрунту.

При зникненні напруги забороняється приступати до будь-яких робіт, стосуватися струмоведучих частин, що не відключивши відповідну ділянку або всю установку;

Вимірювання анодних напруг, підключення струмоприймачів до мережі 380/220 В, пошук несправностей в блоках, включених за допомогою ремонтних шлангів, дозволяється тільки із застосуванням захисних ізолюючих засобів з дотриманням особливої обережності і обов'язково в присутності другої людини, яка могла би надати допомогу при ураженні струмом ;

Забороняється оглядати тильну сторону передавального пристрою і ПНР, оглядати комутатор передавальних антен і проводити розгортання передавальних антен при включеному передавачі радіостанції;

Слід захищати місця зниження V-подібної антени, попереджаючи можливість дотику до неї, особливо в нічний час;

При виявленні несправностей в роботі апаратури негайно відключити її від джерел живлення.

## **3.2. Розгортання радіостанції Р-130 на антени**

### **3.2.1. Розгортання радіостанції Р-130 на чотириметрову штирову антену**

#### **Матеріально-технічне забезпечення:**

Радіостанція Р-130М короткохвильова, прийомопередаюча симплексна, телефонно-телеграфна, з однополосною модуляцією, з кварцевою стабілізацією частоти.

Радіостанція зберігає працездатність за будь-яких кліматичних умов при температурі від  $-40$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .

Джерелом живлення є бортова мережа 26 В.

Споживання струму від бортової мережі 26 В: при роботі на передачу – 13 А, при роботі в режимі «дежурний прийом» – не більше 3,5 А.

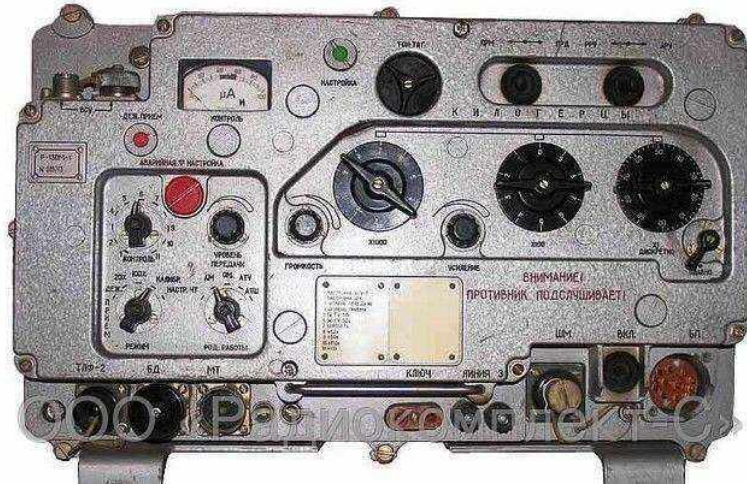


Рис.7. Радіостанція Р-130М.

Радіостанція працює на антену «Штир-4м» (антена встановлюється на кузові радіостанції або на одинадцятиметровій щоглі).

Радіостанція забезпечує наступні види робіт:

- прийом і передачу телефонних сигналів при однополосній модуляції (ОМ);
- прийом телефонних сигналів при амплітудній модуляції (АМ);
- передачу однополосного сигналу з підвищеним рівнем залишку несучої (АМ);
- передачу телеграфних сигналів при маніпуляції телеграфним ключем в режимі амплітудного телеграфування і прийом на слух (АТУ і АТШ);
- передачу телеграфних сигналів при частотній маніпуляції, в тому числі з апаратурою швидкої дії (ЧТ);
- черговий прийом в усіх вказаних видах робіт, крім частотної маніпуляції (черговий прийом);
- прийом і передача з плавним налаштуванням частоти в усіх вказаних видах робіт, окрім однополосної модуляції (ОМ) і частотної маніпуляції;
- прийом і передачу в телефонних режимах з винесеного телефонного апарату ТА-57 по двопровідній лінії довжиною до 2 км.

До комплекту радіостанції Р-130М входять:

- прийомопередавач;
- блок живлення підсилювача потужності БП-260;
- виносний погоджувальний пристрій ВСУ;
- виносний погоджувальний пристрій ВСУ-ТМ;
- приставка симетрична ПС;
- блок регулювання БР;
- блок погоджування БС.

**Вихідне положення:**

Особовий склад радіостанції Р-142Н знаходиться у вихідному положенні біля радіостанції.



**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:**

Штирова чотириметрова антена призначена для випромінювання радіохвиль при роботі радіостанції Р-130М в русі та на стоянці Р-142Н.

Кожна антена складається з чотирьох секцій зв'язаних між собою із антенними ізоляторами за допомогою замків. Встановлюється на кузові автомобіля або на 11-метровій щоглі.

Радіостанція Р-130М із використанням чотириметрової антени штир забезпечує:

- робота в телеграфному та телефонному режимах;
- дальність зв'язку вдень – 50 км, вночі – 20 км;
- діапазон робочих частот 1,5 – 10,99 МГц.

За командою: провести зовнішній огляд антени, увімкнути живлення Р-142 Н на блоці «БЗР» і перевірити величину живильної напруги приладом, підключити мікротелефонну гарнітуру, встановити задану частоту і налаштувати прийомо-передавач з використанням системи автоматичного налаштування, налаштувати виносний погоджувальний пристрій (ВСУ).

Тепер розглянемо докладно виконання навчальної вправи.

**Перевірити:**

- підключити заземлення до виносного погоджувального пристрою (ВСУ);
- підключити блок живлення Р-130;
- підключити радіостанцію Р-130 до антени штир через виносний погоджувальний пристрій, під'єднавши високочастотний кабель до високочастотного роз'єму КВ РС блоку ВСУ;
- встановити на виносний погоджувальний пристрій перемикач «ИНДИКАЦИЯ НАСТРОЙКИ» в положення «ШТЫРЬ, ЭКВ. АНТ.» перемикач «АНТЕННЫ» – в положення «ШТЫРЬ», а тумблер «ИНДИКАЦИЯ» – в положення «ВКЛ»;

**Налаштування радіостанції:**

- перемикач «режим» в положенні «дежурный прием»;
- перемикач «контроль» в положенні «7»;
- перемикач «род работы» в положенні (в залежності від виду роботи);
- перемикач «дискретно-плавно» в положенні «дискретно»;
- перемикач «прием-передача» в положенні «прием»;
- перемикач «РРУ-АРУ» в положенні «АРУ»;
- ручки «уровень передачи», «громкость», «усиление», «тон ТЛГ» в середньому положенні.
- Підключення живлення і налаштування радіостанції Р-130М:
- перемикач «ВКЛ» в положенні «ВКЛ»;
- підключити мікротелефонну гарнітуру;
- за допомогою трьох дискретних перемикачів частот виставити необхідну частоту;
- перемикач «режим» в положенні «настройка» (при цьому відбувається налаштування УМ про що сигналізує лампочка «настройка»);

- після відключення лампи «НАСТРОЙКА» на Р-130 встановити перемикачі блоку ВСУ «ГРУБАЯ НАСТРОЙКА АНТЕНН» і «СВЯЗЬ» в положення, що відповідає таблиці «ОРИЕНТИРОВОЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РУЧЕК ПРИ РОБОТЕ НА АНТЕННЫ» («ШТЫРЬ 4м»), таблиця знаходиться безпосередньо на передній панелі ВСУ;

- ручкою «ПЛАВНАЯ НАСТРОЙКА АНТЕННЫ» налаштуйте ВСУ по максимальному показнику приладу «ИНДИКАТОР»;

- встановити перемикач «РЕЖИМ» радіостанції в положення 20% або 100% (в залежності від відстані до кореспондента);

Робота радіостанції Р-130 налаштована на 4-метровий штир.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання вправи.**

- без встановлення зв'язку: відмінно – 4 хв.; добре – 5 хв.; задовільно – 7 хв.

- із встановленням зв'язку: відмінно – 5 хв.; добре – 7 хв.; задовільно – 10 хв.

**Заходи з безпеки праці:**

- За ступенем небезпеки ураження людей електричним струмом приміщення пересувних радіостанцій належать до особливо небезпечних.

- Для забезпечення безпеки обслуговуючого персоналу пересувних радіостанцій металеві неструмоведучих частини електроустановок, які внаслідок порушення ізоляції можуть опинитися під напругою, повинні бути заземлені.

- Вимірювання опору контуру заземлення проводиться при кожному розгортанні пересувних радіостанцій. У разі, якщо радіостанція базується на одному місці більше року, вимірювання опору контуру заземлення проводиться один раз на рік в період найменшої провідності ґрунту.

- При зникненні напруги забороняється приступати до будь-яких робіт, стосуватися струмоведучих частин, що не відключивши відповідну ділянку або всю установку;

- Вимірювання анодних напруг, підключення струмоприймачів до мережі 380/220 В, пошук несправностей в блоках, включених за допомогою ремонтних шлангів, дозволяється тільки із застосуванням захисних ізолюючих засобів з дотриманням особливої обережності і обов'язково в присутності другої людини, яка могла би надати допомогу при ураженні струмом ;

- Забороняється оглядати тильну сторону передавального пристрою і ПНР, оглядати комутатор передавальних антен і проводити розгортання передавальних антен при включеному передавачі радіостанції;

- Слід захищати місця зниження V-подібної антени, попереджаючи можливість дотику до неї, особливо в нічний час;

- При виявленні несправностей в роботі апаратури негайно відключити її від джерел живлення.

### **3.2.2. Розгортання радіостанції Р-130 на антену симетричний диполь Матеріально-технічне забезпечення:**

Радіостанція Р-130М короткохвильова, прийомопередаюча симплексна, телефонно-телеграфна, з однополосною модуляцією, з кварцевою стабілізацією частоти.

Радіостанція зберігає працездатність за будь-яких кліматичних умов при температурі від  $-40$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .

Джерелом живлення є бортова мережа 26 В.

Споживання струму від бортової мережі 26 В: при роботі на передачу – 13 А, при роботі в режимі «дежурний прийом» – не більше 3,5 А.

Радіостанція забезпечує наступні види робіт:

- прийом і передачу телефонних сигналів при однополосній модуляції (ОМ);
- прийом телефонних сигналів при амплітудній модуляції (АМ);
- передачу однополосного сигналу з підвищеним рівнем залишку несучої (АМ);
- передачу телеграфних сигналів при маніпуляції телеграфним ключем в режимі амплітудного телеграфування і прийом на слух (АТУ і АТШ);
- передачу телеграфних сигналів при частотній маніпуляції, в тому числі з апаратурою швидкої дії (ЧТ);
- черговий прийом в усіх вказаних видах робіт, крім частотної маніпуляції (черговий прийом);
- прийом і передача з плавним налаштуванням частоти в усіх вказаних видах робіт, окрім однополосної модуляції (ОМ) і частотної маніпуляції;
- прийом і передачу в телефонних режимах з винесеного телефонного апарату ТА-57 по двопровідній лінії довжиною до 2 км.

До комплексу радіостанції Р-130М входять:

- прийомопередавач;
- блок живлення підсилювача потужності БП-260;
- виносний погоджувальний пристрій ВСУ;
- виносний погоджувальний пристрій ВСУ-ТМ;
- приставка симетрична ПС;
- блок регулювання БР;
- блок погоджування БС.

Антену симетричний вібратор (диполь) призначена для випромінювання радіохвиль при роботі радіостанції Р-130М на стоянці Р-142Н.

Антену складається з двох окремих проводів (вібраторів) довжиною до двадцяти п'яти метрів кожен які з'єднуються з Р-142Н двухпроводним фідером. Антену можна розгортати на телескопічній щоглі із комплексу Р-142Н та на інших можливих опорах.

Радіостанція Р-130М із використанням антени симетричний вібратор (диполь) забезпечує:

- робота в телеграфному та телефонному режимах;
- дальність зв'язку 350 км;

– діапазон робочих частот 1,5 – 10,99 МГц.

**Вихідне положення:**

Особовий склад радіостанції Р-142Н знаходиться у вихідному положенні біля радіостанції.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:**

За командою виконати: провести зовнішній огляд антени, перевірити наявність контакту фідера антени на клемах-затискачах (знаходяться на зовнішній стороні кунга апаратної Р-142Н) увімкнути живлення Р-142Н на блоці «БЗР» і перевірити величину живильної напруги приладом, підключити мікротелефонну гарнітуру, встановити задану частоту і налаштувати приймач-передавач з використанням системи автоматичного налаштування, налаштувати виносний погоджувальний пристрій (ВСУ).

Тепер розглянемо докладно виконання навчальної вправи.

Перевірити:

- підключення заземлення до виносного погоджувального пристрою (ВСУ);
- підключення блоку живлення;
- підключити радіостанцію Р-130 до антени симетричний вібратор (диполь) через виносний погоджувальний пристрій, під'єднавши високочастотний кабель до роз'єму КВ РС на ВСУ.
- встановити на виносний погоджувальний пристрій (ВСУ) перемикач «ИНДИКАЦИЯ НАСТРОЙКИ» в положення «ДИПОЛЬ» перемикач «АНТЕННЫ» – в положення «ДИПОЛЬ», а тумблер «ИНДИКАЦИЯ» – в положення «ВКЛ»;

Налаштування радіостанції:

- перемикач «РЕЖИМ» в положенні «ДЕЖУРНЫЙ ПРИЕМ»;
- перемикач «КОНТРОЛЬ» в положенні «7»;
- перемикач «РОД РАБОТЫ» в положенні (в залежності від виду роботи);
- перемикач «ДИСКРЕТНО-ПЛАВНО» в положенні «ДИСКРЕТНО»;
- перемикач «ПРИЕМ-ПЕРЕДАЧА» в положенні «ПРИЕМ»;
- перемикач «РРУ-АРУ» в положенні «АРУ»;
- ручки «УРОВЕНЬ ПЕРЕДАЧИ», «ГРОМКОСТЬ», «УСИЛЕНИЕ», «ТОН ТЛГ» в середньому положенні.

Підключення живлення і налаштування радіостанції Р-130М:

- перемикач «ВКЛ» в положенні «ВКЛ»;
- підключити мікротелефонну гарнітуру;
- за допомогою трьох дискретних перемикачів частот виставити необхідну частоту;
- перемикач «РЕЖИМ» в положенні «НАСТРОЙКА» (при цьому відбувається налаштування УМ про що сигналізує лампочка «НАСТРОЙКА»);
- після відключення лампи «НАСТРОЙКА» на Р-130 перемикачі на блоці ВСУ «АНТЕННЫ», «ГРУБАЯ НАСТРОЙКА АНТЕНН» і «СВЯЗЬ» в положення, що відповідає таблиці «ОРИЕНТИРОВОЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

РУЧЕК ПРИ РОБОТЕ НА АНТЕННЫ» («ДИПОЛЬ»), таблиця знаходиться безпосередньо на передній панелі ВСУ;

- ручкою «ПЛАВНАЯ НАСТРОЙКА АНТЕННЫ» налаштуйте ВСУ по максимальному показнику приладу «ИНДИКАТОР»;

- встановити перемикач «РЕЖИМ» радіостанції в положення 20% або 100% (в залежності від відстані до кореспондента);

Налаштування радіостанції Р-130 на симетричний диполь (вібратор) виконано.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання вправи.**

- без встановлення зв'язку: відмінно – 7 хв.; добре – 8 хв.; задовільно – 10 хв.

- із встановленням зв'язку: відмінно – 8 хв.; добре – 10 хв.; задовільно – 13 хв.

**Заходи з безпеки праці:**

За ступенем небезпеки ураження людей електричним струмом приміщення пересувних радіостанцій належать до особливо небезпечних.

Для забезпечення безпеки обслуговуючого персоналу пересувних радіостанцій металеві неструмоведучих частини електроустановок, які внаслідок порушення ізоляції можуть опинитися під напругою, повинні бути заземлені.

Вимірювання опору контуру заземлення проводиться при кожному розгортанні пересувний радіостанції. У разі, якщо радіостанція базується на одному місці більше року, вимірювання опору контуру заземлення проводиться один раз на рік в період найменшої провідності ґрунту.

При зникненні напруги забороняється приступати до будь-яких робіт, стосуватися струмоведучих частин, що не відключивши відповідну ділянку або всю установку;

Вимірювання анодних напруг, підключення струмоприймачів до мережі 380/220 В, пошук несправностей в блоках, включених за допомогою ремонтних шлангів, дозволяється тільки із застосуванням захисних ізолюючих засобів з дотриманням особливої обережності і обов'язково в присутності другої людини, яка могла би надати допомогу при ураженні струмом ;

Забороняється оглядати тильну сторону передавального пристрою і ПНР, оглядати комутатор передавальних антен і проводити розгортання передавальних антен при включеному передавачі радіостанції;

Слід захищати місця зниження V-подібної антени, попереджаючи можливість дотику до неї, особливо в нічний час;

При виявленні несправностей в роботі апаратури негайно відключити її від джерел живлення.

**3.3. Розгортання КШМ Р-142 (Р-142Н) на антени всіх типів з прокладанням двох ліній ДУ по 150 м**  
**Матеріально-технічне забезпечення:**



Рис.8. Радіостанція Р-142 (Р-142Н).

Радіостанції КШМ Р-142Н забезпечують телеграфний та телефонний зв'язок в русі і на стоянці за допомогою наступних антен:

- штирова антена 4 метри;
- штирова антена 3,4 метри;
- антена зенітного випромінювання «АЗИ»;
- симетричний вібратор (диполь).

**Штирова 4-метрова (права) і 3,4- метрова (ліва) антени** призначені для випромінювання та приймання радіохвиль радіостанції Р-111, Р-123МТ і Р-130М.

Кожна антена складається з чотирьох секцій, що складаються між собою та антенними ізоляторами за допомогою замків.

Антени оснащені електромеханічними пристроями, що закріплені на кузові автомобіля. Управління антенами здійснюється зі щитка що розташований у кабіні водія.

**Антена зенітного випромінювання (АЗИ)** призначена для випромінювання та приймання радіохвиль радіостанції Р-130М в русі та на стоянці.

Антена встановлена на даху кузова автомобіля і являє собою систему з двох рознесених між собою синфазних рамок. В передній та задній частинах антени припаяні вводи які під'єднані безпосередньо до блоку погодження (БС) та блоку регулювання (БР).

Антена симетричний вібратор (диполь) призначена для випромінювання радіохвиль при роботі радіостанції Р-130М на стоянці Р-142Н.

Антенa складається з двох окремих проводів (вібраторів) довжиною до двадцяти п'яти метрів кожен, які з'єднуються з Р-142Н двопроводним фідером. Антенa розгортається на телескопічній щоглі із комплекту Р-142Н.

Телескопічна щогла призначена для розгортання комбінованої штирової антени і антени симетричний вібратор. Щогла складається із семи дюралюмінієвих труб-секцій. Розгортання антени здійснюється в ручну.

#### ***Підготовка Р-142Н для організації радіозв'язку на стоянці.***

Для ведення радіозв'язку на стоянці підготувати Р-142Н в такій послідовності:

- вибрати та підготувати місце для стоянки;
- при тривалій зупинці автомобіль ретельно замаскувати;
- для зняття напруги з ресор коліс автомобіля при довготривалій стоянці рекомендують під осі автомобіля підставити дерев'яні колодки;
- винести електроагрегат на відстань 5-10 метрів та вжити заходи по його маскуванню та збереженню;
- заземлити автомобіль за допомогою кола заземлення, вбитого в землю та з'єднувального кабелю;
- підключити до лінійних щитів ЩЛ-1 і ЩЛ-2 телефонні лінії ДУ.

#### ***Вибір антени***

Вибір антени проводиться з урахуванням:

- за характером роботи;
  - необхідної дальності зв'язку;
- місцевих особливостей.

#### ***Вихідне положення:***

Особовий склад автомобіля Р-142Н знаходиться у вихідному положенні біля радіостанції.

***Початок:*** подано команду «До роботи приступити».

#### ***Виконання вправи:***

##### ***Розгортання комбінованої антени на телескопічній щоглі***

Пропустити високочастотний кабель, намотаний на котушку, в середині щогли так, що його кінець вийшов на верх секції телескопічної щогли;

Під'єднати кабель до антенної головки, для цього потрібно вставити штирвилки кабелю в гніздо розетки головки на щоглі, і повертаючи накидну гайку роз'єму, завернути її до упору. З'єднання кабелю з головкою повинно бути надійним;

Встановити антенну головку на верхню секцію телескопічної щогли і зафіксувати стягуючим хомутом;

Вставити і поворотом гвинта закріпити в гнізді головки комбіновану штирову антену;

Вставити в гнізді головки штирі противаги;

Закріпити три відтяжки на верхній частині щогли;

Підняти телескопічну щоглу. Підйом виконувати вручну висуваючи секції до упору і поворотом секції на кут 90% кругом своєї осі до потрапляння застібок в отвори нижньої частини кожної секції. Цим забезпечується фіксація

секції в піднятому положенні. При піднятті щогли потрібно слідкувати за тим, щоб високочастотний кабель при його розмотуванні з котушки не скручувався, а відтяжки не переплутувалися між собою;

Закріпити щоглу відтяжками за допомогою кілків;

Підключити високочастотний кабель до високочастотного бортового роз'єму.

#### ***Розгортання антени зенітного випромінювання***

Звільнити рамки антени від опорних штанг;

Встановити рамки у вертикальне положення і зафіксувати опорними штангами рамки антени в затискачах;

#### ***Розгортання антени симетричний вібратор (диполь) з використанням телескопічної щогли.***

Розкласти антену на землі так, щоб фідер антени знаходився біля телескопічної щогли. Антену розташувати по напрямленню, перпендикулярному напрямленню до кореспондента;

Закріпити гаки відтяжок антени за завушини;

Закріпити антену на телескопічній щоглі, закріпивши гачок антени за кріплення відтяжок верхнього ярусу щогли;

Підняти телескопічну щоглу. Підйом виконувати вручну висуваючи секції до упору і поворотом секції на кут 90% кругом своєї осі до потрапляння застібок в отвори нижньої частини кожної секції. Цим забезпечується фіксація секції в піднятому положенні;

Закріпити щоглу відтяжками за допомогою двох кілків;

Натягнути відтяжками полотно антени;

При натягуванні антени необхідно слідкувати за тим, щоб обидва проводи антени були рівномірно натягнуті, а фідер не був скручений;

Підключити фідер антени до зовнішніх клем, що знаходяться на правому борту кузова автомобіля.

**Закінчення:** доповідь про готовність до приймання зв'язку

#### **Оцінка виконання вправи.**

- без встановлення зв'язку: відмінно – 14 хв.; добре – 16 хв.; задовільно – 18 хв.

- із встановленням зв'язку: відмінно – 17 хв.; добре – 20 хв.; задовільно – 25 хв.

#### **Заходи з безпеки праці:**

За ступенем небезпеки ураження людей електричним струмом приміщення пересувних радіостанцій належать до особливо небезпечних.

Для забезпечення безпеки обслуговуючого персоналу пересувних радіостанцій металеві неструмоведучих частини електроустановок, які внаслідок порушення ізоляції можуть опинитися під напругою, повинні бути заземлені.

Вимірювання опору контуру заземлення проводиться при кожному розгортанні пересувний радіостанції. У разі, якщо радіостанція базується на



одному місці більше року, вимірювання опору контуру заземлення проводиться один раз на рік в період найменшої провідності ґрунту.

При зникненні напруги забороняється приступати до будь-яких робіт, стосуватися струмоведучих частин, що не відключивши відповідну ділянку або всю установку;

Вимірювання анодних напруг, підключення струмоприймачів до мережі 380/220 В, пошук несправностей в блоках, включених за допомогою ремонтних шлангів, дозволяється тільки із застосуванням захисних ізолюючих засобів з дотриманням особливої обережності і обов'язково в присутності другої людини, яка могла би надати допомогу при ураженні струмом ;

Забороняється оглядати тильну сторону передавального пристрою і ПНР, оглядати комутатор передавальних антен і проводити розгортання передавальних антен при включеному передавачі радіостанції;

Слід захищати місця зниження V-подібної антени, попереджаючи можливість дотику до неї, особливо в нічний час;

При виявленні несправностей в роботі апаратури негайно відключити її від джерел живлення.

При роботі з апаратурою, що знаходиться під напругою, забороняється:

- приєднувати і від'єднувати кабелі;
- замінювати запобіжники і радіодеталі;
- виконувати електромонтажні роботи;
- оглядати і чистити внутрішній електромонтаж;
- приєднувати, від'єднувати і ремонтувати антени або торкатись відкритих антенних контактів;
- працювати при відкритих дверях апаратної (щоб уникнути опромінення екіпажу);
- підключати та відключати антенний фідер апаратної під час грози;
- стосуватися зовнішніх частин корпусу апаратної відкритими частинами тіла, щоб уникнути опіків при роботі на антену зенітного випромінювання;
- заправляти паливом двигуни АБ і автомобіля.

### **3.4. Розгортання радіостанції середньої та великої потужності**

#### **Матеріально-технічне забезпечення:**

Автомобіль зв'язку, радіостанція, антенно-щоглових пристрої, фідери, апаратний журнал.

#### **Вихідне положення:**

Перед розгортанням екіпажі вишикувані перед автомобілями.

#### **Умови виконання навчальної вправи:**

Розгортання радіостанцій і підготовка їх до роботи проводяться відповідно до вимог інструкцій і довідників з експлуатації цього типу техніки зв'язку і АСУВ.

Перед розгортанням радіостанції знаходяться у похідному положенні на відстані 50 м від місця розгортання, яке заздалегідь рекогностоване.

Екіпажі вишикувані попереду автомобілів. За командою висуваються до місця розгортання, проводять розгортання апаратури, антенно-щоглових пристроїв, прокладання, перевірку з'єднувальних ліній і апаратури «на себе».

Після закінчення розгортання і перевірки «на себе» екіпажі шикуються перед автомобілями.

Кінець розгортання визначається налаштуванням, регулюванням апаратури, перевіркою «на себе» і готовністю її до роботи в усіх передбачених режимах експлуатації.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Закінчення:** доповідь про готовність до приймання зв'язку.

Додатково при розгортанні радіостанції із встановленням:

1) радіозв'язку:

- радіостанція налаштовується на задані частоти;
- встановлюється радіозв'язок з кореспондентом у заданому режимі (відповідно до схеми-наказу);
- перевіряються лінії дистанційного управління і проходження зв'язку з пристроєм виносного управління, робляться відповідні записи в апаратному журналі;

2) зв'язку по радіорелейних лініях:

- встановлюється службовий зв'язок між кореспондентами;
- здійснюється входження у зв'язок по заданих каналах, вимірюється і приводиться до норми залишкове затухання (підсилення) в них;
- готуються канали для здачі в спецапаратні і робляться відповідні записи в апаратному журналі.
- Час, необхідний на прогрівання радіостанції взимку, додається до нормативного часу.

- Встановлюється радіозв'язок на радіостанціях середньої потужності і рухомих радіостанціях великої потужності в слуховому режимі.

**Оцінка виконання справи:** відмінно – 2 хв. 30 сек; добре – 3 хв.; задовільно – 3 хв. 30 сек.

**Заходи з безпеки праці:**

За ступенем небезпеки ураження людей електричним струмом приміщення пересувних радіостанцій належать до особливо небезпечних.

Для забезпечення безпеки обслуговуючого персоналу пересувних радіостанцій металеві неструмоведучих частини електроустановок, які внаслідок порушення ізоляції можуть опинитися під напругою, повинні бути заземлені.

Вимірювання опору контуру заземлення проводиться при кожному розгортанні пересувний радіостанції. У разі, якщо радіостанція базується на одному місці більше року, вимірювання опору контуру заземлення проводиться один раз на рік в період найменшої провідності ґрунту.

При зникненні напруги забороняється приступати до будь-яких робіт, стосуватися струмоведучих частин, що не відключивши відповідну ділянку або всю установку;

Вимірювання анодних напруг, підключення струмоприймачів до мережі 380/220 В, пошук несправностей в блоках, включених за допомогою ремонтних шлангів, дозволяється тільки із застосуванням захисних ізолюючих засобів з дотриманням особливої обережності і обов'язково в присутності другої людини, яка могла би надати допомогу при ураженні струмом;

Забороняється оглядати тильну сторону передавального пристрою і ПНР, оглядати комутатор передавальних антен і проводити розгортання передавальних антен при включеному передавачі радіостанції;

Слід захищати місця зниження V-подібної антени, попереджаючи можливість дотику до неї, особливо в нічний час;

При виявленні несправностей в роботі апаратури негайно відключити її від джерел живлення.

При роботі з апаратурою, що знаходиться під напругою, забороняється:

- приєднувати і від'єднувати кабелі;
- замінювати запобіжники і радіодеталі;
- виконувати електромонтажні роботи;
- оглядати і чистити внутрішній електромонтаж;
- приєднувати, від'єднувати і ремонтувати антени або торкатись відкритих антенних контактів;
- працювати при відкритих дверях апаратної (щоб уникнути опромінення екіпажу);
- підключати та відключати антенний фідер апаратної під час грози;
- стосуватися зовнішніх частин корпусу апаратної відкритими частинами тіла, щоб уникнути опіків при роботі на антену зенітного випромінювання;
- заправляти паливом двигуни АБ і автомобіля.

#### **4. Навчальні завдання щодо роботи на засобах зв'язку**

**4.1. Робота на автомобільних радіостанціях Р-140 в напрямку із забезпечення радіозв'язку на місці і під час руху**

##### **Матеріально-технічне забезпечення:**

Автомобіль, бензоелектричний агрегат, радіостанція Р-140, антенно-фідерні пристрої, лінії дистанційного управління.

##### **Вихідне положення:**

Перед розгортанням екіпажі вишикувані перед автомобілями.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

##### **Виконання вправи:**

При виконанні задачі виконати наступний обсяг робіт:

- розгорнути та підготувати радіостанцію на «АЗИ» (запустити бензоелектричний агрегат, включити та налаштувати радіостанцію на задані частоти, підготувати спеціальну апаратуру у відповідності до інструкції по експлуатації та правилами використання апаратури), встановити з кореспондентом радіозв'язок в слуховому режимі, встановити з кореспондентом телефонний закритий зв'язок, перевірити надходження виклику з кабіни водія;

- по сигналу головної станції почати переміщення в нові райони, віддалені на відстань 5-10 км, проводячи закритий телефонний зв'язок в русі. Під час руху провести двухсторонній обмін (по одному сигналу та по одній радіограмі що мають зміст);

- в новому районі прокласти лінію дистанційного управління протяжністю 100-150 метрів, підключити додатковий телефон та провести обмін по одному сигналу.

Вправа виконується вдень та вночі на радіостанціях віддалених одна від одної на 10-20 км. Одна з радіостанцій радіонапрямку призначається головною.

При переміщенні в новий район швидкість руху автомобілів 30-35 км/г.

Під час руху члени екіпажу ведуть обмін сигналами по ВБ і радіограмами смислового тексту по НБ з кузова радіостанції з обов'язковим використанням спеціальної апаратури. При прибутті в новий район головна радіостанція дає підлеглій станції сигнал про припинення руху, який є одночасно сигналом до розгортання лінії дистанційного управління. За цим сигналом екіпажі прокладають лінії дистанційного управління, встановлюють зв'язок в телефонному закритому режимі (по одній з бокових смуг) та ведуть обмін сигналами (по одному сигналу).

Об'єм радіограм для передачі 25-35 груп.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 40 хв.; добре – 45 хв.; задовільно – 50 хв.

#### **Заходи з безпеки праці:**

За ступенем небезпеки ураження людей електричним струмом приміщення пересувних радіостанцій належать до особливо небезпечних.

Для забезпечення безпеки обслуговуючого персоналу пересувних радіостанцій металеві неструмоведучих частини електроустановок, які внаслідок порушення ізоляції можуть опинитися під напругою, повинні бути заземлені.

Вимірювання опору контуру заземлення проводиться при кожному розгортанні пересувних радіостанції. У разі, якщо радіостанція базується на одному місці більше року, вимірювання опору контуру заземлення проводиться один раз на рік в період найменшої провідності ґрунту.

При зникненні напруги забороняється приступати до будь-яких робіт, стосуватися струмоведучих частин, що не відключивши відповідну ділянку або всю установку;

Вимірювання анодних напруг, підключення струмоприймачів до мережі 380/220 В, пошук несправностей в блоках, включених за допомогою ремонтних шлангів, дозволяється тільки із застосуванням захисних ізолюючих засобів з дотриманням особливої обережності і обов'язково в присутності другої людини, яка могла би надати допомогу при ураженні струмом ;

Забороняється оглядати тильну сторону передавального пристрою і ПНР, оглядати комутатор передавальних антен і проводити розгортання передавальних антен при включеному передавачі радіостанції;

Слід захищати місця зниження V-подібної антени, попереджаючи можливість дотику до неї, особливо в нічний час;

При виявленні несправностей в роботі апаратури негайно відключити її від джерел живлення.

При роботі з апаратурою, що знаходиться під напругою, забороняється:

- приєднувати і від'єднувати кабелі;
- замінювати запобіжники і радіодеталі;
- виконувати електромонтажні роботи;
- оглядати і чистити внутрішній електромонтаж;
- приєднувати, від'єднувати і ремонтувати антени або торкатись відкритих антенних контактів;
- працювати при відкритих дверях апаратної (щоб уникнути опромінення екіпажу);
- підключати та відключати антенний фідер апаратної під час грози;
- стосуватися зовнішніх частин корпусу апаратної відкритими частинами тіла, щоб уникнути опіків при роботі на антену зенітного випромінювання;
- заправляти паливом двигуни АБ і автомобіля.

## **4.2. Ведення слухового телеграфного обміну у радіонапрямку**

### **Матеріально-технічне забезпечення:**

Телеграфний апарат, радіодані, вихідні радіограм, чисті бланки радіограм, апаратні журнали та переговорні таблиці чергового радиста.

### **Вихідне положення:**

Виконавці розміщуються в приймальному радіоцентрі так, щоб не було можливості особистого спілкування кореспондентів між собою. Лінії дистанційного керування передавачем виводяться на робочі місця. Перед початком роботи передавачі повинні бути увімкнені і налаштовані.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

### **Виконання вправи:**

Завдання виконується протягом 40 хвилин на штатній техніці вузла зв'язку. За можливості роботу виконують з використанням передавачів середньої потужності.

Передачу радіограм дозволяється вести датчиком Р-010 або телеграфним ключем. Контроль за якістю роботи, відтворенням радіонапрямку кореспондента і створенням перешкод виконується за допомогою додаткових радіозасобів.

За 5 хвилин до початку роботи виконавцям видаються радіодані, вихідні радіограм, чисті бланки радіограм, апаратні журнали та переговорні таблиці чергового радиста. За цей час проводяться вивчення радіоданих, записи ключів у таблицю чергового радиста, приймання чергування, замовлення радіопередавача і перевірка на випромінювання.

Про готовність до роботи виконавці доповідають керівнику заняття.

За командою виконавці налаштовують приймачі, подають команду на увімкнення радіопередавача, якщо не передбачено дистанційне його

ввімкнення, налаштовують радіозв'язок та починають виконувати навчальне завдання.

Через 40 хвилин за командою радіозв'язок закінчується, приймачі вимикаються, радіодані, радіограми, апаратні журнали здаються керівнику заняття. Після команди заповнювати журнали, радіограми, а також робити в них виправлення забороняється.

Відомості про передачу сигналів кореспонденту у своєму, а також в іншому радіонапрямку надаються виконавцям у будь-якій послідовності. Про прийняті (передані) сигнали доповідають керівнику заняття. Обмін у радіонапрямку ведеться в точній відповідності до вимог Керівництва по радіозв'язку.

Радіограма вважається прийнятою (переданою), якщо в ній допущено не більше однієї помилки. Помилкою вважається кожна неправильно передана (прийнята) або пропущена група в тексті та в заголовку радіограми.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 200 груп за 40 хв.; добре – 160 груп за 40 хв.; задовільно – 130 груп за 40 хв.

**Заходи з безпеки праці:**

Перед включенням радіостанції обслуговуючий персонал зобов'язаний:

- перевірити надійність підключення всіх кабелів і дротів заземлення;
- перевірити справність антенної амортизації, ізолятора, захисної парасольки і, при необхідності, підтягти гайку кріплення амортизації антени.

Забороняється при включеній радіостанції:

- розкривати приймач-передавач;
- проводити установку і заміну антени;
- підключати і відключати сполучні кабелі;
- торкатися токоведучих частин антенного пристрою.

Всі роботи на засобах зв'язку слід виконувати в строгій відповідності з діючими керівними документами за правилами і заходами безпеки, а також експлуатаційною документацією. Дотримання правил і заходів безпеки є обов'язковим у всіх випадках.

Умови робіт, терміновість їх виконання і інші причини не можуть служити підставою для порушення правил і заходів безпеки.

#### **4.3. Ведення телеграфного обміну на радіостанції в радіонапрямку**

**Матеріально-технічне забезпечення:**

радіотелеграф, радіодані, вихідні радіограм, чисті бланки радіограм, апаратні журнали та переговорні таблиці чергового радиста.

**Вихідне положення:**

Виконавці розміщуються в приймальному радіоцентрі так, щоб не було можливості особистого спілкування кореспондентів між собою. Лінії дистанційного керування передавачем виводяться на робочі місця. Перед початком роботи передавачі повинні бути увімкнені і налаштовані.

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

**Виконання вправи:**

Спеціалісти радіостанцій великої потужності та радіомереж центрального управління виконують завдання на радіостанціях малої чи середньої потужності. Радіообмін ведеться на штатних радіостанціях. Радіостанції розгортаються на табельні штирові антени. Апаратура увімкнена і прогріта. Робота на радіостанціях середньої потужності за рішенням керівника завдань може вестись як на спільних для передавача і приймача частотах в режимі АМ (АТ), так і на рознесених частотах передавання і приймання в режимі ЧМ (ЧТ).

При використанні для відпрацювання завдання станцій двомашинного варіанта дозволяється залучати на передавач радіомеханіків.

**Зміст:**

- налаштувати радіостанцію на робочу частоту (частоти);
- встановити зв'язок з кореспондентом, застосовуючи індивідуальні позивні;
- передати кореспонденту та прийняти від нього радіограми різних текстів і серійності відповідно до нормативу обміну;
- у процесі обміну передати два сигнали кореспонденту (сигнали видаються керівником заняття в будь-який час виконання завдання), у разі «подавлення» перейти на запасну частоту і на роботу лінійним позивним, а потім продовжити радіообмін;
- кожному кореспонденту увійти в зв'язок з радіостанцією іншого напрямку (мережі), передати сигнал і повернутися у свій напрямок;
- зробити необхідні записи в апаратному журналі.

**Закінчення:** подано команду «Роботу закінчити».

**Оцінка виконання вправи** – перший обмін на радіостанціях за 40 хв. відмінно – 240 груп; добре – 210 груп; задовільно – 140 груп.

**Заходи з безпеки праці:**

Перед включенням радіостанції обслуговуючий персонал зобов'язаний:

- перевірити надійність підключення всіх кабелів і дротів заземлення;
- перевірити справність антенної амортизації, ізолятора, захисної парасольки і, при необхідності, підтягнути гайку кріплення амортизації антени.

Забороняється при включеній радіостанції:

- розкривати приймач-передавач;
- проводити установку і заміну антени;
- підключати і відключати сполучні кабелі;
- торкатися токоведучих частин антенного пристрою.

Всі роботи на засобах зв'язку слід виконувати в строгій відповідності з діючими керівними документами за правилами і заходами безпеки, а також експлуатаційною документацією. Дотримання правил і заходів безпеки є обов'язковим у всіх випадках.

Умови робіт, терміновість їх виконання і інші причини не можуть служити підставою для порушення правил і заходів безпеки.

#### 4.4. Робота із забезпечення апаратних, станцій, вузлів зв'язку електроживленням

##### Матеріально-технічне забезпечення:

виносний електроагрегат, акумуляторні батареї, ввідно-розподільний щит, заземлюючий пристрій, силові кабелі, паливно-мастильні матеріали, контрольно-вимірювальні прилади.

##### Вихідне положення:

Рятувальник знаходиться у вихідному положенні біля засобу електроживлення

**Початок:** подано команду «До роботи приступити».

##### Виконання вправи:

Умови виконання нормативу: Завдання виконується одним виконавцем. Двигуни прогріті до 60-80 градусів Цельсія. При виконанні завдання на виносному електроагрегаті в зміст додатково включається робота по його винесенню і підготовка до роботи поза кузовом. Час на виконання завдання при цьому не змінюється.

Для забезпечення дотримання вимог техніки електробезпеки командиром призначається помічник-контролер.

Зміст:

- провести зовнішній огляд;
- перевірити рівень і щільність електроліту в акумуляторних батареях;
- обладнати заземлення, встановити ВРЩ (де він є), прокласти до нього силові кабелі від споживачів відповідно до табельних засобів;
- перевірити заправлення двигуна паливом, мастилом, водою, запустити його і збудити генератор;
- перевірити температуру води в системі охолодження (де вона є);
- перевірити тиск мастила в двигуні;
- відрегулювати напругу і частоту генератора та проконтролювати напругу всіх фаз;
- доповісти начальнику радіостанції (апаратної) про готовність агрегату до роботи і подати напругу на радіостанцію (апаратну);
- підготувати другий агрегат до роботи (де він є), обсяг роботи на другому агрегаті такий, як і для першого агрегату.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано»

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 13 хв.; добре – 15 хв.; задовільно – 17 хв.

##### Заходи з безпеки праці:

При експлуатації пересувних зарядних електростанцій і акумуляторних установок необхідно виконувати наступне:

а) проводи, що з'єднують акумуляторні батареї в зарядну групу, повинні міцно приєднуватися до відповідних затискачів;

б) перед приєднанням зарядної групи до затискачів зарядного пристрою вимикач цієї групи поставити в положення «Відключено»;



в) при регулюванні зарядного струму за допомогою зміни опору відкритих реостатів необхідно користуватися діелектричними рукавичками;

г) для підвищення безпеки зарядної станції корпус зарядного агрегату напругою 115 В і вище і корпус зарядного розподільного пристрою слід з'єднувати між собою металеві;

д) при обслуговуванні випрямлячів забороняється знімати кожухи і проводити будь-які роботи на струмоведучих частинах без відключення випрямляча.

При експлуатації опалювальної установки необхідно звертати увагу на герметичність з'єднання обігрівача з вихідною трубою і вихлопною трубою двигуна автомобіля з глушником.

При роботі двигуна автомобіля необхідно закривати двері кузова і люка обігрівача. Забороняється відкривати кришку люка обігрівача при його роботі.

Вихлопні труби бензоагрегатів пересувних РРС повинні бути ізольовані шнуровим азбестом і огорожені.

Встановлювати заземлення на струмовідні частини необхідно безпосередньо після перевірки відсутності напруги.

Переносне заземлення спочатку треба приєднати до заземлювального пристрою, а потім після перевірки відсутності напруги встановити на струмопровідні частини.

Знімати переносне заземлення необхідно в зворотній послідовності: спочатку зняти його з струмоведучих частин, а потім від'єднати від заземлювального пристрою.

Установка і зняття переносних заземлень повинні виконуватися в діелектричних рукавичках. Закріплювати затискачі переносних заземлень слід руками в діелектричних рукавичках.

## Розділ X. Навчальні вправи для підготовки особового складу технічних служб Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту

### 1. Запуск котла-підігрівача (підігрівача): IMP, IMP-2

**Матеріально-технічне забезпечення:** Машина у транспортному положенні встановлена на рівному майданчику.

**Вихідне положення:** Перед виконанням вправи паливно-розподільчий кран закритий, вимикач маси вимкнений. Механік-водій та інструмент для виконання нормативу знаходяться біля машини з лівої сторони по ходу руху біля переднього катка.

**Початок:** подано команду «Котел-підігрівач запустити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «Котел-підігрівач запустити» механік-водій викручує пробку випускного отвору системи підігрівання (рис. 1.1(а)), вмикає тумблер «МАСА» (рис. 1.1(б)), встановлює паливо розподільний кран на вибрану групу баків (рис. 1.1(в)).



а



б



в

Рис. 1.1. Запуск котла - підігрівача.

Вмикає тумблер перемикача «СВІЧКА - РОБОТА КОТЛА» на щиті електроприладів в положення «Свічка» (рис. 1.2(а)) і, протримавши його увімкненою 1-3 хвилини, натискає на тумблер перемикача «ПУСК КОТЛА – ПРОДУВКА» в положення «Пуск котла» і утримує його в цьому положенні (рис. 1.2(б)). Як тільки підігрівач запрацює стійко, встановлює тумблер перемикача «СВІЧКА - РОБОТА КОТЛА» в положення «Робота котла» (рис. 1.2(в)) і відпускає тумблер перемикача «ПУСК КОТЛА».



а



б



в

Рис. 1.2. Запуск котла-підігрівача

Після закінчення нормативу механік-водій знаходиться біля машини з лівої сторони по ходу руху біля переднього катка та доповідає про завершення нормативу.

**Закінчення:** доповідь «Запуск котла-підігрівача проведено».

**Оцінка виконання вправи:** машини, оснащені котлами підігрівачами «відмінно» – 3 хв. 20 с., ІМР, ІМР-2 – 4 хв. 10с., машини, оснащені котлами підігрівачами «добре» – 4 хв., ІМР, ІМР-2 – 4 хв. 30 с., машини, оснащені котлами підігрівачами «задовільно» – 5хв., ІМР, ІМР-2 «задовільно»– 5 хв.,20 с.

**Заходи безпеки праці:** Під час проведення вправи «Запуск котла-підігрівача (підігрівача): ІМР, ІМР-2» необхідно дотримуватись правил безпеки праці зазначених в керівництві з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## 2. Запуск двигуна системою повітряного пуску

**Матеріально-технічне забезпечення:** Машина у транспортному положенні встановлена на рівному майданчику.

**Вихідне положення:** Перед виконанням вправи паливно-розподільчий кран закритий. Вимикач маси вимкнений. Механік-водій та інструмент для виконання нормативу знаходяться біля машини з лівої сторони по ходу руху біля переднього катка.

**Початок:** подано команду «До запуску двигуна приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До запуску двигуна приступити» механік-водій проводить підготовку до запуску двигуна: зафіксує машину гірським гальмом (рис. 2.1 (а)), вмикає вимикач «МАСА» (рис. 2.1(б)), встановлює паливо розподільний кран на вибрану групу баків (рис. 2.1(в)).



а



б



в

Рис. 2.1. Підготовка до запуску двигуна

Встановлює руків'я приводу управління жалюзі в положення «Відкрито» (рис. 2.2(а)). Встановлює руків'я тумблера БЦН на щиті електроприладів у верхнє положення (рис. 2.2(б)), дає попереджувальний сигнал про пуск двигуна, створює тиск не менше 2 кгс/см<sup>2</sup> в системі мастила двигуна за допомогою МЗН (рис. 2.2(в)).



а

б

в

Рис. 2.2. Запуск двигуна

Встановлює педаль подачі палива в середнє положення (рис. 2.3(а)) та перемикач способів пуску двигуна на щиті електроприладів в положення «Повітря» (рис. 2.3(б)), Відкриває вентилі балонів, натискає на кнопку «ПУСК ДВИГУНА» (рис. 2.3(в)).



а

б

в

Рис. 2.3 – Запуск двигуна

Встановлює мінімально стійку частоту обертання холостого ходу двигуна 800 об/хв і зафіксує її руків'ям ручного приводу.

Після закінчення нормативу механік-водій знаходиться біля машини з лівої сторони по ходу руху біля переднього катка та доповідає про завершення нормативу.

**Закінчення:** доповідь «Пуск проведено».

**Примітка.** Тиск повітря у балонах повинен бути не нижче норми, передбаченої керівництвом (інструкцією) з експлуатації.

**Оцінка виконання вправи:** 50 с. – «відмінно», 1 хв. 20 с. – «добре», 2хв. 10 с. – «задовільно».

**Заходи безпеки праці:** Під час проведення вправи «Запуск двигуна системою повітряного пуску» дотримуватись правил безпеки праці зазначених в керівництві з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і

підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

### **3. Контрольний огляд техніки перед виходом з парку**

#### **3.1. Контрольний огляд перед виходом з парку ІМР-2**

**Матеріально-технічне забезпечення:** Машина у транспортному положенні встановлена на рівному майданчику.

**Вихідне положення:** Контрольний огляд перед виходом з парку (початком виконання робіт) виконується згідно з вимогами керівництва з експлуатації машин.

**Початок:** подано команду «До контрольного огляду приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До контрольного огляду приступити» екіпаж (механік-водій і оператор) приступає до проведення контрольного огляду машини перед виходом з парку (початком виконання робіт).

Зміст робіт і технічні умови.

1. Видалити з машини пил, вологу, сніг.
2. Перевірити наявність і затягування кришок зливних лючків на днищі, а також пробок і масельничок мастильних отворів.
3. По силовій установці перевірити:
  - рівень масла в робочому і запасному масляних баках (на шкалі показчика для робочого бака верхня риса відповідає повній заправці (65 л), нижня риса – мінімальній кількості масла (35 л), при якому потрібна заправка робочого бака шляхом перепускання масла із запасного бака);
  - рівень палива в передніх, задніх і зовнішніх баках, для чого необхідно встановити паливорозподільний кран послідовно на кожен групу баків і, вивернувши стержень показчика, визначити кількість палива;
  - рівень рідини, що охолоджує, в радіаторі;
  - чи немає течі рідини, що охолоджує;
  - стан і натягнення ременя приводу підігрівача;
  - роботу компресора;
  - тиск повітря в балонах повітряного запуску і їх кріплення;
  - дія важелів і педалей приводів управління механізмами;
  - кріплення штиря і захисної парасольки на верхньому ізоляторі антенного пристрою;
  - справність радіостанції, танкового переговорного пристрою, приладів нічного бачення, хімічної і радіаційної розвідки, курсопоказчика;
  - роботу двигуна (на слух і за показаннями приладів) на різних обертах;
  - роботу генератора і зарядку акумуляторних батарей за показаннями приладів (при включеному вимикачі маси і при роботі двигуна на обертах більше 800 об/хв вольтамперметр повинен показувати зарядку акумуляторів; якщо при натисненні на кнопку вольтамперметра "Напруга генератора" у момент запуску двигуна стартером напруга падає нижче 17 В, провести зарядку акумуляторних батарей;

- справність приладів освітлення, звукового сигналу, сигналу "Стоп", манометрів і термометрів, тахометра, лічильника мотогодин роботи двигуна, склоочисників і приводу жалюзі радіатора.

4. По ходовій частині перевірити натягнення гусеничних ланцюгів і при необхідності відрегулювати відповідно до майбутніх умов роботи.

5. По робочому устаткуванні перевірити:

- чи немає течі масла з вузлів і механізмів робочого устаткування;
- рівень масла в редукторі відбору потужності і в баку гідросистеми;
- стан і надійність кріплення вузлів і деталей робочого устаткування.

6. Перевірити на ходу роботу механізмів управління при перемиканні передач в поворотах.

7. Перевірити наявність, укладання і кріплення ЗПП.

**Закінчення:** доповідь «Контрольний огляд проведено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 23 с, добре – 25 с, задовільно – 30 с.

**Заходи безпеки праці:** Під час проведення контрольного огляду ІМР-2 перед виходом з парку, дотримуватись правил безпеки праці зазначених в керівництві з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

#### **4. Регулювання натягу гусеничних стрічок ПТС, ІМР, БАТ, БТМ-3, МДК-2, МДК-3**

**Матеріально-технічне забезпечення:** Машина у транспортному положенні встановлена на рівному майданчику та розгальмована.

**Вихідне положення:** Натяг гусеничних стрічок розрегульований, при цьому необхідно, щоб над другим підтримувальним катком розташовувалася ланка трака, а не гребінь (рахунок вести від ведучого колеса). Механіки-водії та інструмент для виконання нормативу знаходяться біля машини з лівої сторони по ходу руху біля переднього катка.

**Початок:** подано команду «До регулювання натягу гусеничних стрічок приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До регулювання натягу гусеничних стрічок приступити» механіки-водії проводять підготовку регулювання натягу гусеничних стрічок: встановлюють лом на кронштейн третього підтримувального катка (рис. 4.1(а)), підкладають між ломом і гусеницею гребінь трака з черевиком і двома вкрученими болтами (що надаються в поодинокій ЗПП) (рис. 4.1(б)) і підваживши гусеницю, вставляють потовщений стержень торцевого ключа 27x41 мм між гусеницею і ободом підтримувального катка (рис. 4.1(в)).

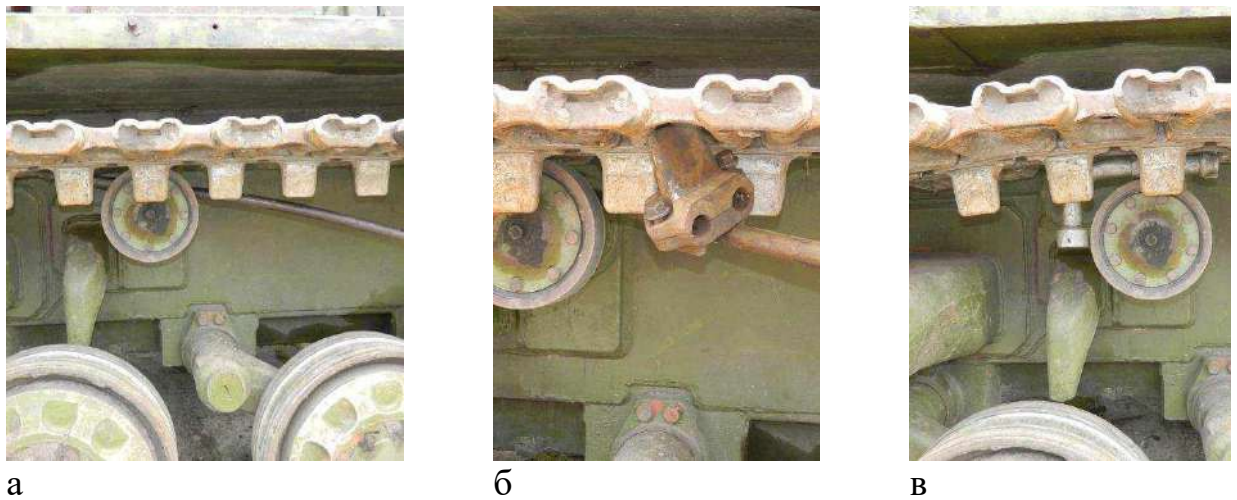


Рис. 4.1. Підготовка до регулювання натягу гусеничних стрічок

Далі проводять натягування гусениці в наступному порядку: проводять очищення кронштейна механізму натягнення і гайки черв'яка від бруду (рис. 4.2(а)), встановлюють на гайку черв'яка восьмигранний ключ так, щоб його планка упиралася у виступ кронштейна, фіксуючи гайку черв'яка від провертання (рис. 4.2(б)), встановлюють на квадратний хвостовик черв'яка ключ (рис. 4.2(б)) і повертаючи його по ходу годинникової стрілки, ослаблюють гайку черв'яка на 0,5-1 оборот, після чого знімають восьмигранний ключ.

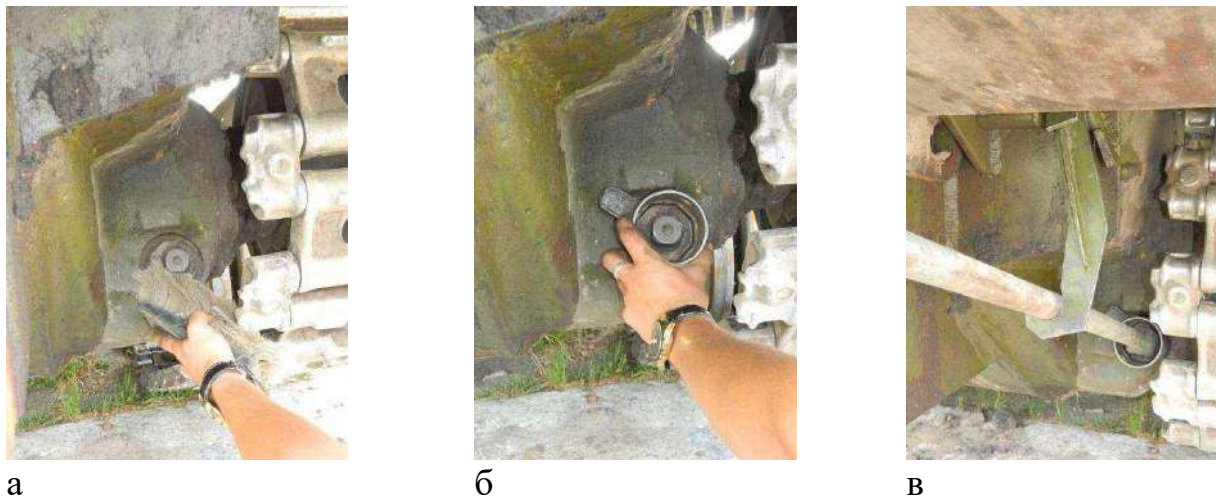


Рис. 4.2. Регулювання натягу гусеничних стрічок

Натягнення гусениці здійснюється при обертанні черв'яка по ходу годинникової стрілки, а послаблення – проти ходу годинникової стрілки (рис. 4.3(а)). Вимірюють лінійкою або щупом проміжок між біговою доріжкою гусені і ободом другого підтримувального катка (рис. 4.2(б)), проміжок повинен складати 2-4 мм. Після закінчення регулювання натягнення гусениці затягують гайку стопорення черв'яка до упору.



а



б

Рис. 4.3. Регулювання натягу гусеничних стрічок

Після закінчення нормативу механік-водій знаходиться біля машини з лівої сторони по ходу руху біля переднього катка та доповідає про завершення нормативу.

**Закінчення:** доповідь «Регулювання проведено».

**Оцінка виконання вправи:** «відмінно» – ПТС-16 хв., ІМР-20 хв., БАТ, БТМ- 3, МДК- 2, МДК- 3- 7 хв., «добре» – ПТС,- 17 хв., ІМР,- 22 хв.. БАТ, БТМ-3, МДК-2, МДК-3 - 8 хв., «задовільно» – ПТС,- 20 хв., ІМР,- 26 хв., БАТ, БТМ-3, МДК-2, МДК-3- 9 хв. 30 с.

**Примітка:** Норматив відпрацьовується на одній гусеничній стрічці.

**Заходи безпеки праці:** Під час проведення регулювання, дотримуватись правил безпеки праці зазначених в керівництві з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## 5. Заміна трака гусениці: ІМР, БАТ, МДК-2, БТМ-3, БАТ-2, МДК-3, ІМР-2

**Матеріально-технічне забезпечення:** Машина розгальмована та в транспортному положенні встановлена на рівному майданчику.

**Вихідне положення:** Машина повинна стояти так, щоб замінюваний трак (чи місце роз'єднання гусениці) розташувався між направляючим колесом і опорним катком.

**Початок:** подано команду «До заміни трака приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До заміни трака приступити» механіки-водії приступають до заміни трака: ослаблюють натягнення роз'єднувальної гусениці на максимальну величину, очищують болти від бруду (рис. 5.1(а)) і за потреби зачищають головки болтів від забоїн (рис. 5.1(б)), відкручують болти за допомогою головки (рис. 5.1(в)) при необхідності забивають її молотком.





а



б



в

Рис. 5.1. Заміна трака

Знімають гребінь (рис. 5.2(а)), встановлюють з'ємні пристосування на траки (рис. 5.2(б)) збивають скоби з кінців пальців траків (рис. 5.2(в)), застосовуючи для цієї мети стержень і кувалду.



а



б



в

Рис. 5.2. Заміна трака

Знімають з'ємні пристосування і замінюють трак. Далі проводять роботи по з'єднуванню гусениці. Підводять ломом кінці гусениці один до іншого і утримуйте їх в такому положенні (рис. 5.3(а)), встановлюють з'ємні пристосування (рис. 5.3(б)), вкручують гвинти з'ємних пристосувань ломом так, щоб кінці гусениці зближувалися на відстань, що забезпечує установку скоб на пальці траків (рис. 5.3(в)).



а



б



в

Рис. 5.3. Заміна трака

Надівають скоби на пальці суміжних траків, встановите шайби і ударами молотка насувайте їх на пальці, зніміть з'ємні пристосування з гусениці, закріплюють скоби болтами, встановлюють гребінь з черевиком на середню частину пальців, затягують і стопорять болти. Гусеницю натягують для умов нормальної експлуатації (відповідно до нормативу натягування гусениці).

Після закінчення нормативу механіки-водії знаходяться біля машини з лівої сторони по ходу руху біля переднього катка та доповідає про завершення нормативу.

**Закінчення:** доповідь «Трак замінено».

**Примітка.** Норматив відпрацьовується на одній гусеничній стрічці.

**Оцінка виконання вправи:** «відмінно» – ІМР- 4 хв. 40 с., БАТ, БТМ- 3, МДК- 2, - 21 хв. 20 с., БАТ-2, МДК-3, ІМР-2 – 35 хв., «добре» – ІМР- 5 хв., БАТ, БТМ- 3, МДК- 2, - 23 хв. 10 с., «задовільно» ІМР-6 хв., БАТ, МДК-2, БТМ-3-27 хв.50 с., БАТ-2, МДК-3, ІМР-2-46 хв.

**Заходи безпеки праці:** Під час проведення нормативу «Заміна трака гусениці: ІМР, БАТ, МДК-2, БТМ-3, БАТ2, МДК-3, ІМР-2» необхідно дотримуватись правил безпеки праці зазначених в керівництві з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## 6. Перевірка приводу управління головним фрикціоном ПТС, БАТ-М, БТМ-3, МДК-2, МДК-3, ІМР, ІМР-2

**Матеріально-технічне забезпечення:** Машина розгальмована та в транспортному положенні встановлена на рівному майданчику.

**Вихідне положення:** Механік-водій та інструмент для виконання нормативу знаходяться біля машини з лівої сторони по ходу руху біля переднього катка.

**Початок:** подано команду «До перевірки приводу приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До перевірки приводу приступити» механік-водій приступає до регулювання: вкручує стержень педалі в бонку важеля (рис. 6.1(а)) до виходу його різьбового кінця на величину рівну 20 мм (рис. 6.1(б)), відводить педаль приводу в крайнє заднє положення так, щоб направляюча планка важеля уперлася в косинець кабіни (рис. 6.1(в)).



а



б



в

Рис. 6.1. Регулювання приводу управління головним фрикціоном

З'єднує вертикальну тягу приводу з рухливою чашкою механізму виключення головного фрикціону, повертає рукою рухливу чашку механізму виключення головного фрикціону вниз до упору, вкручує або викручує вилку вертикальної тяги приводу до збігу отворів вилки і важеля педалей, при цьому педаль приводу повинна займати крайнє заднє положення, вкручує вилку вертикальної тяги від отриманого положення на 11-13 оборотів, що відповідає укороченню тяги на величину, рівну вільному ходу 17-20 мм, з'єднує вилку тяги і важіль педалей валиком, валик зашплінтувати (рис. 6.2(а)), вилку тяги законтрагаїти (рис. 6.2(б)), надіває на палець важеля на балці вентилятора голівку похилої тяги і планку ввертиша сервопружини (рис. 6.2(в)).

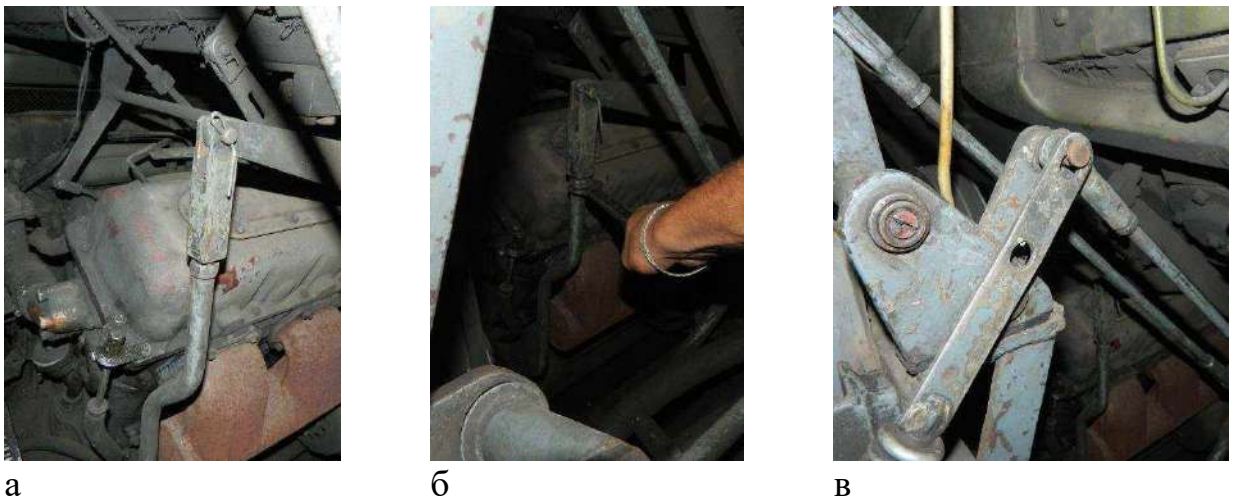


Рис. 6.2. Регулювання приводу управління головним фрикціоном

Виставляє важіль валика так, щоб нижній торець планки ввертиша сервопружини проходив вище за вісь валика на величину 10-15 мм., вкручує або викручує вилки похилої тяги до збігу отворів нижньої вилки з отвором важеля педалі приводу (рис. 6.3(а), 6.3(б)), з'єднати вилку з важелем педалі валиком, при цьому педаль повинна займати заднє крайнє положення, розтягнути сервопружину на 5-10 мм (рис. 6.3(в)).

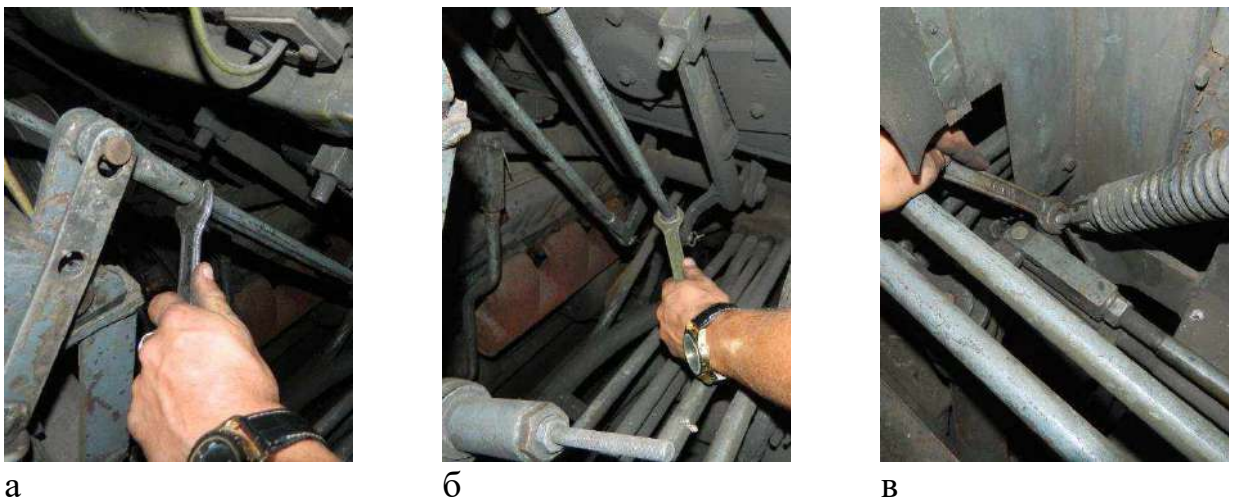


Рис. 6.3. Регулювання приводу управління головним фрикціоном

Після закінчення нормативу механіки-водії знаходяться біля машини з лівої сторони по ходу руху біля переднього катка та доповідає про завершення нормативу.

**Закінчення:** доповідь «Перевірку проведено».

**Оцінка виконання вправи:** «відмінно» - 6 хв. 30 с., «добре» - 7 хв., «задовільно» - 8 хв. 25 с.

**Заходи безпеки праці:** Під час проведення нормативу «Перевірка приводу управління головним фрикціоном ПТС, БАТ-М, БТМ-3, МДК-2, МДК-3, ІМР, ІМР-2» необхідно дотримуватись правил безпеки праці зазначених в керівництві з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## **7. Перевірка регулювання приводів управління механізмами повороту і зупинними гальмами**

### **7.1. Перевірка регулювання приводів управління механізмами повороту і зупинними гальмами ПТС**

Виконання нормативу навчальної вправи «Перевірка регулювання приводів управління механізмами повороту і зупинними гальмами» наведено на прикладі інженерної машини ПТС.

**Матеріально-технічне забезпечення:** Машина у транспортному положенні встановлена на рівному майданчику.

**Вхідне положення:** Перевірити вільний хід (повздовжньої) тяги вимикання блокуючого фрикціона правого механізму повороту, регулювання гальм повороту і регулювання зупинних гальм.

**Початок:** подано команду «До перевірки регулювання приводів управління приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До перевірки регулювання приводів управління приступити» екіпаж приступає до перевірки регулювання приводів управління механізмами повороту і зупинними гальмами.

Експлуатаційне регулювання зводиться до регулювання вільного ходу вертикальної тяги, регулювання малого гальма і зупинного гальма.

Регулюванням вільного ходу вертикальної тяги 21 (рис. 7.1) досягається відновлення робочого проміжку в механізмі виключення блокувального фрикціону. Для регулювання вільного ходу потрібно встановити важіль управління ПМП в початкове положення, подати вертикальну тягу вниз і заміряти проміжок між роликом вилки 23 і кулаком-роздільником 5. Проміжок має бути в межах 2-2,7 мм, що відповідає вільному ходу тяги 6-8 мм. Допускається зменшення проміжку до 1,8 мм. При проміжку 1,8 мм і менше потрібно укоротити тягу, а при проміжку більше 2,7 мм подовжити тягу. Якщо проміжок менше 1,8 мм і не може бути збільшений за рахунок регулювання приводу, треба відновлювати його шляхом монтажного регулювання ПМП.

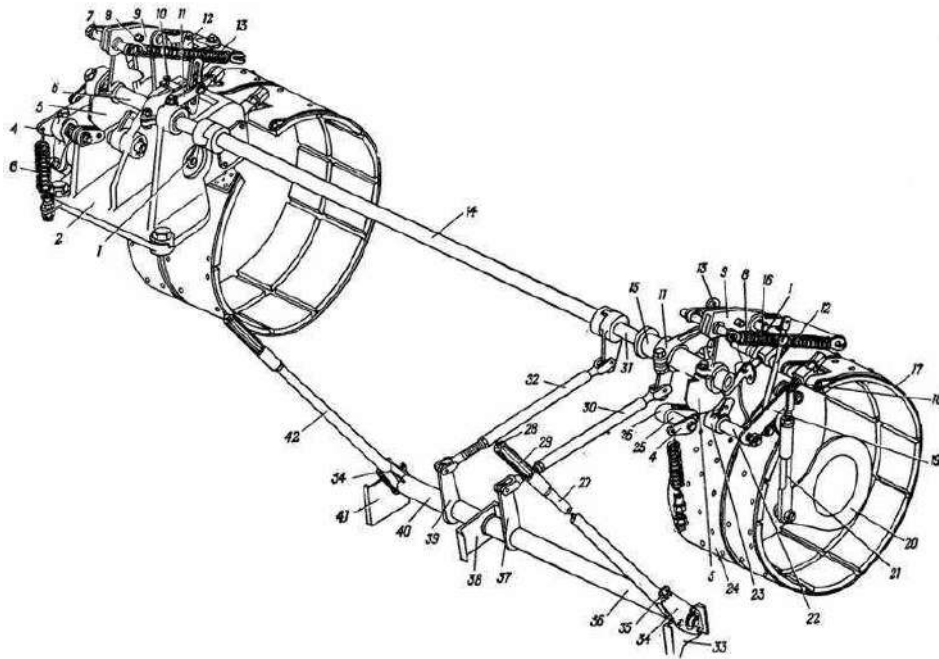


Рис. 7.1. Привід управління планетарними механізмами повороту і зупинними гальмами:

1 – двоплечий важіль зупинного гальма; 2 – корпус блокувального пристрою; 3 – пружина сервопристрою; 4, 19, 37, 39 – важелі; 5 – кулак-роздільник; 6, 25, 36, 40 – валики; 7 – палець; 8 – пружина; 9 – важіль гальма повороту; 10 – болт; 11 – важіль зупинного гальма; 14 – валик з муфтами; 15 – труба; 16 – вісь; 17 – стрічка гальма повороту; 18 – стяжний болт стрічки гальма повороту; 20 – повідкова чаша фрикціону; 21 – тяга блокувального фрикціону; 22 – валик блокувального фрикціону; 23, 26 – валики з роликами; 24 – стрічка зупинного гальма; 27, 32 – подовжня тяга; 31 – валик; 33, 38, 41 – кронштейни; 34 – гребінка; 35 – клямка

Регулювання малого гальма. Для регулювання гальма потрібно встановити важіль управління в перше положення і перевірити проміжок між роликом 45 (рис. 7.2) і западиною кулака-роздільника. Проміжок має бути 3,5 - 5 мм. При зносі колодок гальмівної стрічки цей проміжок зменшується, а проміжок між колодками стрічки і барабаном збільшується. Якщо проміжок між роликом і кулаком-роздільником буде менше 3,5 мм, необхідно встановити важіль управління в початкове положення і, загортаючи гайку стяжного болта гальмівної стрічки, зменшити проміжок між стрічкою і барабаном. Потім поставити важіль в перше положення і перевірити проміжок між роликом і кулаком-роздільником. При нормальному проміжку між роликом і кулаком-роздільником перевірити рівномірність проміжку між гальмівною стрічкою і барабаном і при необхідності відрегулювати проміжок за допомогою відтяжних пружин і регулювального болта. Проміжок має бути в межах 1-2 мм при початковому положенні важеля управління.

Регулювання зупинного гальма. Для регулювання зупинного гальма потрібно перемістити важіль управління з початкового в друге положення і

заміряти повний хід важеля по верхній його точці. Якщо проміжок між гальмівною стрічкою і барабаном в нормі (1-2 мм), то повний хід важеля має бути в межах 340-365 мм. Якщо величина повного ходу важеля більше 365 мм, необхідно зменшити проміжок між стрічкою і барабаном, затягнувши регульовальну гайку стяжного болта стрічки. Після цього відрегулювати рівномірність проміжку (в межах 1-2 мм) по колу між гальмівною стрічкою і барабаном за допомогою відтяжних пружин і регульовального болта.

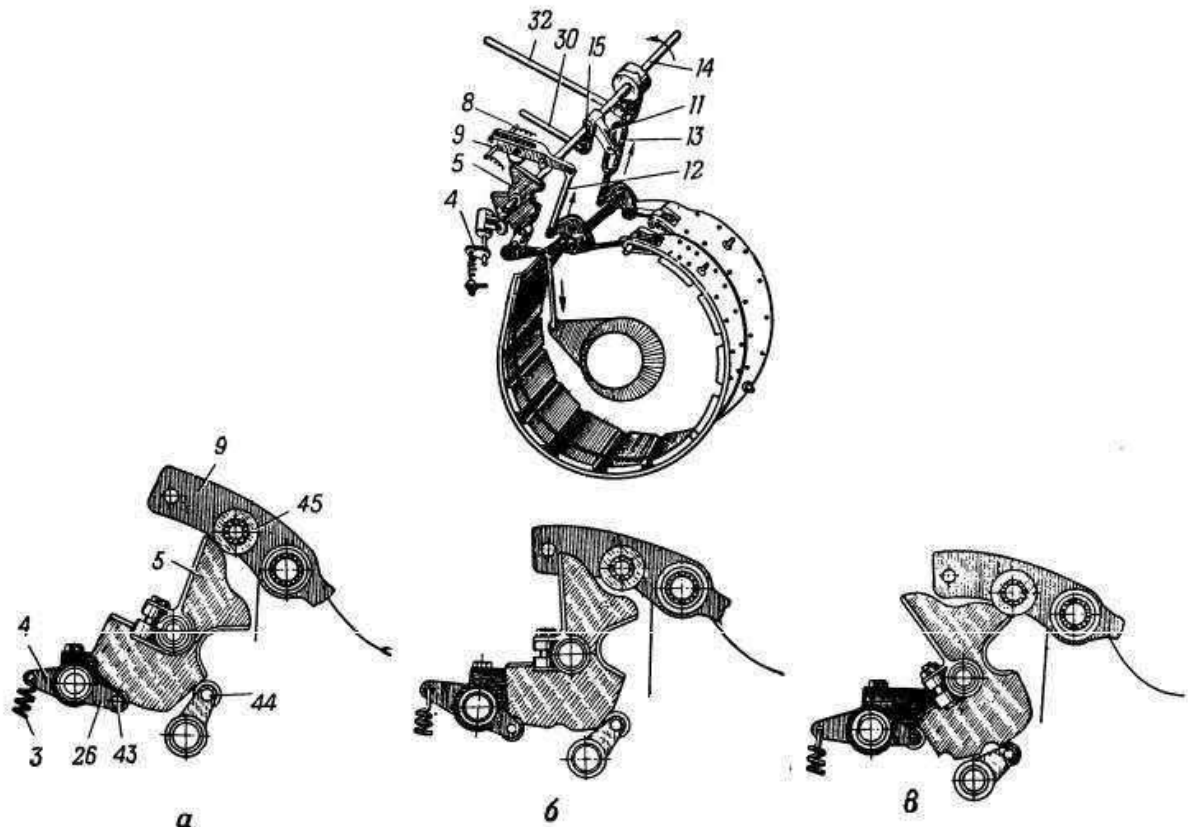


Рис. 7.2. Схема роботи приводу управління планетарними механізмами повороту і зупинним гальмом:

Назва деталей 3-32 те ж, що на рис. 7.1.; а – початкове положення; б – перше положення; в – друге положення; 43 – ролик сервопристрою; 44 – ролик блокуючого фрикціону; 45 – ролик важеля гальма повороту.

**Закінчення:** доповідь «Перевірку проведено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 13 с, добре – 14 с, задовільно – 17 с.

**Заходи безпеки праці:** Під час перевірки та регулюванні приводів управління механізмами повороту і зупинними гальмами ПТС, дотримуватись правил безпеки праці зазначених в керівництві з експлуатації даних машин та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## 8. Регулювання натягнення ременів вентилятора

### 8.1. Регулювання натягнення ременів вентилятора БАТ-М

**Матеріально-технічне забезпечення:** Машина у транспортному положенні встановлена на рівному майданчику.

**Вхідне положення:** Натягнення ременів попередньо послаблене. Перевірити і відрегулювати натягнення ременів.

**Початок:** подано команду «До регулювання натягнення ременів вентилятора приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До регулювання натягнення ременів вентилятора приступити» екіпаж приступає до регулювання натягнення ременів вентилятора.

Пристрої для натягнення ременів приводів вентиляторів, окремі для кожного вентилятора, аналогічні по конструкції.

Встановлені вони на кронштейнах 3 (рис. 8.1), приварених до вентиляторної балки 4. На вісі 12 є втулка з важелем 11, на пальці якого вільно обертається натяжний ролик 13. Натягнення ременів проводиться затягуванням пружин 8 (рис. 8.1) гайкою 6. При цьому стержень 10, сполучений відігнутих кінцем з важелем 11, тягне останній за собою, а разом з ним і натяжний ролик 13. В результаті ролик, притискаючись до збігаючих гілок ременів, натягує їх і оберігає від зіскоку.

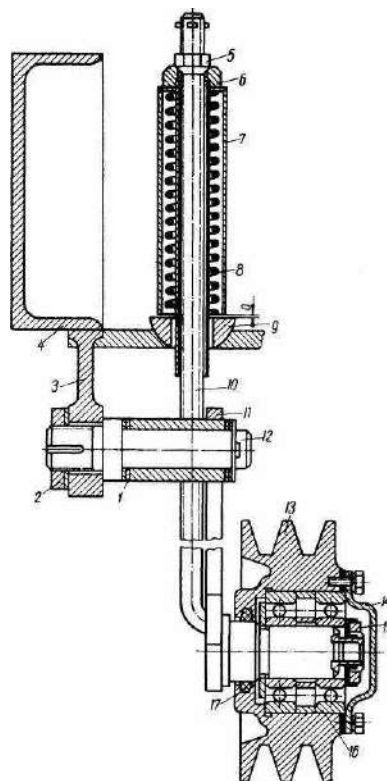


Рис. 8.1. Натягач:

1 – прокладення; 2, 6 і 15 – гайки; 3 – кронштейни; 4 – балка; 5 – контргайка; 7 – стакан; 8 – пружина; 9 – кульова опора; 10 – стержень; 11 – важіль; 12 – вісь; 13 – натяжний ролик; 14 – кришка; 16 – підшипник; 17 – сальник; а – проміжок між площинами стакану і кульової опори.

Для збереження постійності регулювання натягу гайка стопориться контргайкою. Для нормального натягнення ременів приводу вентилятора необхідно нагвинчувати гайку 6 так, щоб проміжок «а» між площинами кульової опори 9 і стакану 7 був в межах 0,1 – 2 мм.

**Закінчення:** доповідь «Регулювання проведено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 2 хв. 45 с, добре – 3 хв, задовільно – 3 хв. 40 с.

**Заходи безпеки праці:** Під час регулювання натягнення ременів вентилятора БАТ-М, дотримуватись правил безпеки праці зазначених в керівництві з експлуатації даних машин та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## **9. Заміна ременя приводу вентилятора**

### **9.1. Заміна ременя приводу вентилятора БАТ-М**

**Матеріально-технічне забезпечення:** Машина у транспортному положенні встановлена на рівному майданчику.

**Вхідне положення:** Зняти ремінь приводу вентилятора, оглянути, встановити на місце та відрегулювати натягнення.

**Початок:** подано команду «До заміни ременя вентилятора приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До заміни ременя вентилятора приступити» екіпаж приступає до заміни ременя вентилятора в такій послідовності:

1. Відігніть кінці замкових пластин і відверніть болти кріплення кожуха 2 (рис. 9.1) зубчастих муфти до барабана 1 головного фрикціону. Інструмент і пристосування: гайковий ключ 22x24, зубило, молоток, ключ для провертання колінчастого валу.

2. Відведіть кожух 2 із зубчастою муфтою у бік двигуна повністю.

3. Відверніть контргайки і гайки тяги натяжних роликів настільки, щоб можна було зняти приводні ремені вентиляторів і компресора з шківів. Інструмент і пристосування: гайкові ключі 17x19, 22x24 і 27x32.

4. Зніміть приводні ремені вентиляторів і компресора з шківів, виведіть їх через просвіт між колінчастим валом і головним фрикціоном. Інструмент і пристосування: викрутка.

5. Введіть в зворотній послідовності в просвіт між колінчастим валом і головним фрикціоном нові приводні ремені, надіньте їх на шківів колінчастого валу, вентиляторів і компресора. Технічні вимоги: При ушкодженні одного з ременів вентиляторів замінюються обидва ремені. Різниця в їх довжині повинна бути не більше 7 мм. Інструмент і пристосування: викрутка.

6. Відрегулюйте натягнення ременів приводу компресора і вентиляторів. Технічні вимоги: При нормальному натягненні ременів приводу вентилятора висота амортизаційної пружини має дорівнювати 87-93 мм. У відрегульованому



облаштуванні приводу компресора проміжку між торцем стакану і кульовою опорою не має бути. Інструмент і пристосування : гайкові ключі 17х19, 22х24 і 27х32, металева лінійка.

7. Приєднайте кожух зубчастої муфти разом із зубчастою муфтою до кожуха головного фрикціону. Інструмент і пристосування : Гайковий ключ 22х24.

8. Прикріпіть болтами кожух зубчастої муфти до кожуха головного фрикціону. Закріпіть гайки замковими пластинами. Інструмент і пристосування: гайковий ключ 22х24, зубило, молоток, ключ для провертання колінчастого валу.

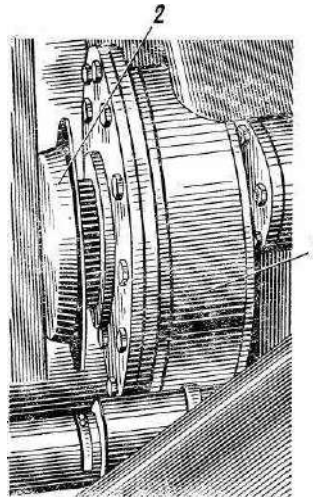


Рис. 9.1. Барабан головного фрикціону (кожух зубчастої муфти від'єднаний):

1 – барабан; 2 – кожух зубчастої муфти

**Закінчення:** доповідь «Заміну проведено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 4 хв., добре – 5 хв., задовільно – 7 хв.

**Заходи безпеки праці:** Під час заміни ременя приводу вентилятора БАТ-М, дотримуватись правил безпеки праці зазначених керівництві з експлуатації даних машин та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

**10. Перевірка рівня мастила у бортових передачах, коробці передач, редукторах та лебідках робочого обладнання**

**10.1. Перевірка рівня мастила у бортових передачах, коробці передач, редукторах та лебідках робочого обладнання БАТ-М**

**Матеріально-технічне забезпечення:** Машина у транспортному положенні встановлена на рівному майданчику.

**Вхідне положення:** Відкрити відповідні пробки для перевірки. Перевірити рівень мастила, доповнити мастило до норми і закрутити пробки.

**Початок:** подано команду «До перевірки рівня мастила приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До перевірки рівня мастила приступити» екіпаж приступає до перевірки рівня мастила.

1. Перевірка рівня масла в бортовій передачі.

Вивернути пробки № 1 і № 2 (рис. 10.1). Перевірити рівень мастила візуально. При необхідності додати мастило через контрольний отвір до його рівня.

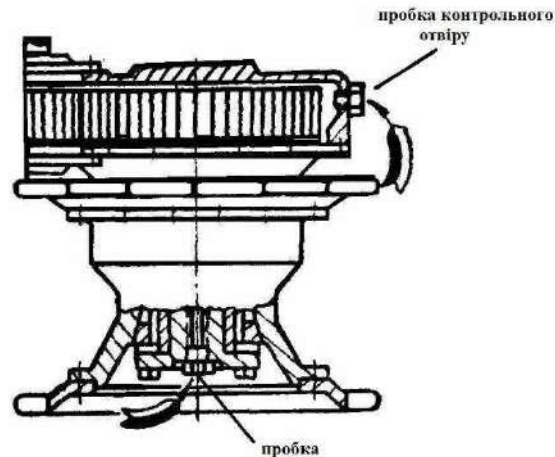


Рис. 10.1. Перевірка рівня масла в бортовій передачі

2. Перевірка рівня масла в коробці передач.

Вживане мастило: МТ-16П.

Вивернути пробки № 1 і № 2 (рис. 10.2). Вивернути щуп з корпусу коробки передач. Протерти щуп дрантям. Перевірити щупом рівень масла в коробці передач по черзі через обидва отвори, після кожного виміру щуп протерти дрантям. Рівень масла повинен відповідати контрольним рискам на щупі. Укрити пробки і щуп в корпус коробки передач.

Дозаправка масла: при необхідності дозаправити масло до верхньої риски на щупі, в контрольний отвір вставити лійку, з відра доливати масло в коробку передач до його рівня (перевірку рівня масла проводити через обидва отвори, коли рівень масла в обох картерах коробки передач вирівняється).

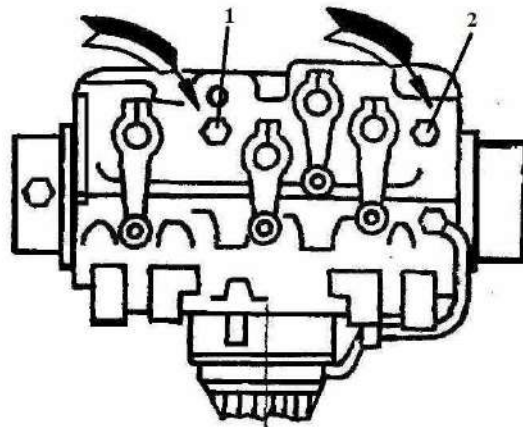


Рис. 10.2. Перевірка рівня масла в коробці передач

3. Перевірка рівня масла в редукторі лебідки.

Вживане мастило: МТ-16П.

Вивернути щуп (рис.10.3), протерти щуп дрантям, опустити щуп в заправний отвір, витягнути щуп із заправного отвору і по контрольних рисках визначити рівень масла в редукторі лебідки.

Дозаправка масла: Вивернути щуп, протерти його дрантям, заміряти рівень мала, у разі низького рівня масла, в заправний отвір редуктора лебідки вставити лійку і почати заливати масло з відра до контрольної точки на щупі. Після заправки редуктора лебідки маслом угвинтити щуп в заправний отвір.

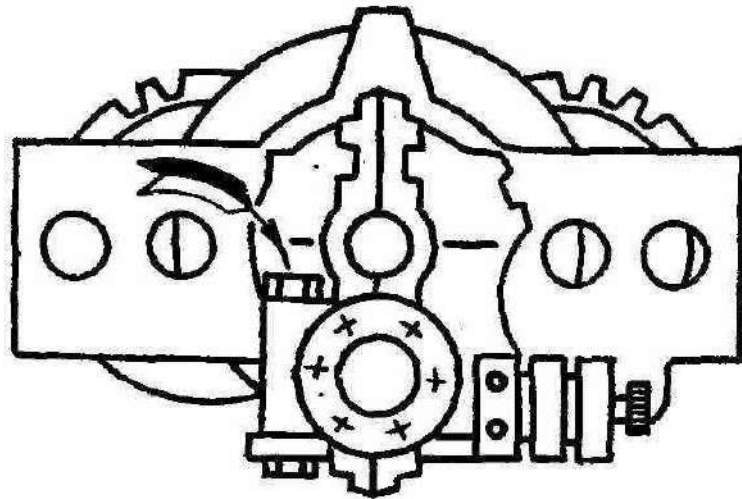


Рис. 10.3. Перевірка рівня масла в редукторі лебідки

#### 4. Перевірка рівня масла в кінчному редукторі.

Вживане мастило: МТ-16П.

Вивернути кришки (рис.10.4), перевірити рівень, при недостатньому рівні – в отвір вставити лійку і з відра в кожену порожнину долити мастило. Після заправки мастила в редуктор кришки встановити на місце.

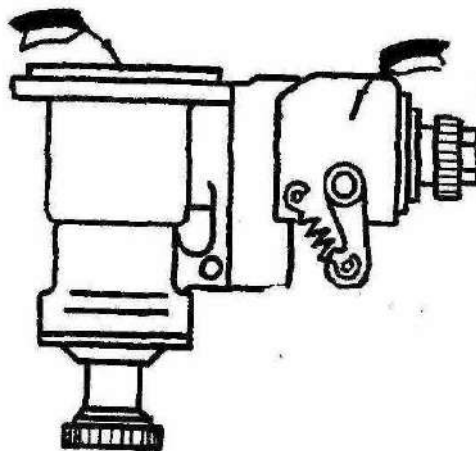


Рис. 10.4. Перевірка рівня масла в кінчному редукторі

**Закінчення:** доповідь «Перевірку проведено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 6 хв. 30 с, добре – 7 хв., задовільно – 8 хв. 25 с.

**Заходи безпеки праці:** Під час проведення перевірки рівня мастила у бортових передачах, коробці передач, редукторах та лебідках робочого обладнання, дотримуватись відповідних правил безпеки праці зазначених керівництві з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## 12. Контрольний огляд перед подоланням водної перешкоди ПТС

### 12.1. Контрольний огляд перед подоланням водної перешкоди ПТС-2

**Матеріально-технічне забезпечення:** Машина у транспортному положенні встановлена на рівному майданчику.

**Вхідне положення:** Контрольний огляд перед рухом по воді виконується згідно з вимогами керівництва з експлуатації машин.

**Початок:** подано команду «До контрольного огляду приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До контрольного огляду приступити» екіпаж приступає до проведення контрольного огляду машини перед подоланням водної перешкоди. Зміст робіт і технічні умови:

1. Наявність і кріплення кришок люків на днищі, пробок бортових передач, стан корпусу, щільність закриття відкидного борту, зливного клапана, люків кабіни, кріплення фальшборту. Операція виконується зовнішнім оглядом із застосуванням відповідних ключів.

2. Справність хвилевідбійного щита і його приводу. Операція виконується зовнішнім оглядом і перевіркою приводу.

3. Перевірити надійність з'єднання трубопроводів водовідкачуючих насосів, чистоту сітки зливного клапана і сітки насоса великої подачі. Операція виконується зовнішнім оглядом.

4. Справність гвинтів, керма і рульового управління. Операція виконується оглядом і випробуванням.

5. Кріплення і стан запобіжних ґрат гвинтів. Операція виконується зовнішнім оглядом.

6. Спрацьовування електромагнітів золотникових коробок при працюючому двигуні.

7. Необхідно: перевірити почерговим включенням і виключенням тумблерів РОД.РОБОТИ і ГВИНТИ. **ЩОБ УНИКНУТИ ОБЕРТАННЯ ГВИНТІВ ОДНОЧАСНЕ ВКЛЮЧЕННЯ ТУМБЛЕРІВ ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ.**

**Закінчення:** доповідь «Контрольний огляд проведено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 11 хв., добре – 12 хв., задовільно – 15 хв.

**Заходи безпеки праці:** Під час проведення контрольного огляду перед подоланням водної перешкоди ПТС, дотримуватись правил безпеки праці зазначених в керівництві з експлуатації даних машин та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

### 13. Установка акумуляторних батарей

#### 13.1. Установка акумуляторних батарей БАТ-2

**Матеріально-технічне забезпечення:** Машина у транспортному положенні встановлена на рівному майданчику.

**Вхідне положення:** Механіки-водії та акумуляторні батареї знаходяться на відстані 15-20 метрів від машини, перемикач «МАСА» вимкнений. Під час перенесення та встановлення батарей типу 6СТЕН-140М (12СТ-70) в гнізда водію (механіку-водію) допомагає одна особа.

**Початок:** подано команду «**АКБ встановити**».

**Виконання вправи:** після подачі команди «АКБ встановити» механіки-водії переносять акумуляторні батареї (рис. 6.1 (а)), піднімають акумуляторні батареї на машину (рис. 6.1 (б)), встановлюють акумуляторні батареї в ніши для АКБ (рис. 6.1 (в)).



а



б



в

Рис. 13.1. Встановлення акумуляторних батарей

Механік-водій, який виконує навчальну вправу підключає акумуляторні батареї (рис. 6.2 (а)), закриває ящики, вмикає перемикач «МАСА» (рис. 6.2 (б)) і подає звуковий сигнал.



а



б

Рис. 13.2. Встановлення акумуляторних батарей

Після закінчення нормативу механік-водій знаходиться в машині та подає звуковий сигнал.

**Закінчення:** вправу виконано, подано звуковий сигнал.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 22 хв, добре – 27 хв, задовільно – 31 хв;

**Заходи безпеки праці:** Під час проведення установки акумуляторних батарей, дотримуватись правил безпеки праці зазначених в керівництві з експлуатації даних машин та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007

### 13.2. Установка акумуляторних батарей на ЗІЛ-131

**Матеріально-технічне забезпечення:** Машина у транспортному положенні встановлена на рівному майданчику.

**Вхідне положення:** Водій та акумуляторна батарея знаходяться на відстані 15-20 метрів від машини, вимикач «МАСА» вимкнений.

**Початок:** подано команду «АКБ встановити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «АКБ встановити» водій переносить акумуляторну батарею (рис. 6.3 (а)) та встановлює її на підніжку автомобіля (рис. 6.3 (б)), проводить підключення акумуляторної батареї (рис. 6.3 (в)).



а

б

в

Рис. 13.3. Встановлення акумуляторних батарей

Встановлює акумуляторну батарею в нішу під кабіною на лівому лонжероні автомобіля, закріплює фіксуючою рамкою (рис. 6.4 (а)), закриває нішу щитком (рис. 6.4 (б)), включає вимикач «МАСА» (рис. 6.4 (в)) і подає звуковий сигнал.



а

б

в

Рис. 13.4. Встановлення акумуляторних батарей

Після закінчення нормативу водій знаходиться в машині та подає звуковий сигнал.

**Закінчення:** вправу виконано, подано звуковий сигнал.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 3 хв. 40 сек., добре – 3 хв 55 сек, задовільно – 4 хв. 10 сек;

**Заходи безпеки праці:** Під час проведення установки акумуляторних батарей, дотримуватись правил безпеки праці зазначених в керівництві з експлуатації даних машин та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007

## 14. Розбирання, промивка та установка масляного фільтру (центрифуги) двигуна

### 14.1 Розбирання, промивка та установка масляного фільтру (центрифуги) двигуна ЗІЛ-131

**Матеріально-технічне забезпечення:** Фільтр встановлений на двигуні машини.

**Вхідне положення:** Зняти фільтр, розібрати і покласти його елементи на стелаж. Промити елементи, зібрати і встановити фільтр на двигун. Запустити двигун. Водій та інструмент для виконання нормативу знаходяться біля машини з лівої сторони по ходу руху біля переднього колеса.

**Початок:** подано команду «До виконання вправи приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До виконання вправи приступити» водій:

- відвертає гайку-барашек кріплення кожуха (рис. 14.1) і знімає кожух;
- відвертає пробку (рис. 14.2) і вставляє в отвір бородок діаметром 8 мм і завдовжки не менше 100 мм, який утримує корпус від обертання (рис. 14.3);
- відвертає гайку кришки (рис. 14.4), знімає кришку корпусу разом з гайкою;
- знімає вставку центрифуги (рис. 14.5) і сітчастий фільтр (рис. 14.6);
- очищає від відкладень і бруду зняті деталі (рис. 14.7), промиває їх нефрасом (гасом);
- очищає від бруду прокладку кожуха (рис. 14.8);
- збирає фільтр в зворотній послідовності;
- запускає двигун.

При установці сітчастого фільтру забезпечити його точне центрування на буртику корпусу центрифуги.

Перед установкою кожуха перевірити, чи легко обертається від руки центрифуга.

Затягувати гайку-барашек тільки рукою.

**Закінчення:** двигун запущено.





Рис. 14.1. Розбирання, промивка та установка масляного фільтру (центрифуги) двигуна ЗІЛ-131



Рис. 14.2. Розбирання, промивка та установка масляного фільтру (центрифуги) двигуна ЗІЛ-131



Рис. 14.3. Розбирання, промивка та установка масляного фільтру (центрифуги) двигуна ЗІЛ-131



Рис. 14.4. Розбирання, промивка та установка масляного фільтру (центрифуги) двигуна ЗІЛ-131



Рис. 14.5. Розбирання, промивка та установка масляного фільтру (центрифуги) двигуна ЗІЛ-131



Рис. 14.6. Розбирання, промивка та установка масляного фільтру (центрифуги) двигуна ЗІЛ-131



Рис. 14.7. Розбирання, промивка та установка масляного фільтру (центрифуги) двигуна ЗІЛ-131



Рис. 14.8. Розбирання, промивка та установка масляного фільтру (центрифуги) двигуна ЗІЛ-131

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 4 хв. 10 с, добре – 4 хв. 30 с, задовільно – 5 хв. 30 с.

**Заходи безпеки праці:** Під час проведення розбирання, промивання та установки масляного фільтру (центрифуги) двигуна, дотримуватись правил безпеки праці зазначених у відповідних керівництвах з експлуатації даних машин та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## 15. Розбирання, промивання та установлення повітряного фільтра

### 15.1. Розбирання, промивання та установлення повітряного фільтра ЗІЛ-131

**Матеріально-технічне забезпечення:** Фільтр встановлено на двигуні машини.

**Вхідне положення:** Зняти фільтр, розібрати і покласти його елементи на стелаж. Промити елементи, зібрати й установити фільтр на двигун машини. Запустити двигун. Водій та інструмент для виконання нормативу знаходяться біля машини з лівої сторони по ходу руху біля переднього колеса.

**Початок:** подано команду «До виконання вправи приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До виконання вправи приступити» водій:

- послабляє стяжні болти кронштейнів 3 (рис. 15.1) фільтру;
- послабляє стяжні хомути патрубків підведення повітря до карбюратора і компресора, знімає їх;
- знімає гофрований гумовий патрубок;
- знімає фільтр;
- звільняє важіль 2 і знімає трос 1 кріплення масляної ванни 6;
- від'єднує масляну ванну з відбивачем 5 від корпусу фільтру;
- знімає касету 4;
- зливає брудне масло з масляної ванни;
- промиває масляну ванну, відбивач, касету і піномаслоутримуючу набивку нефрасом (гасом, бензином), обдуває стислим повітрям;
- встановлює відбивач в масляну ванну і заливає в неї свіже масло для двигуна до рівня контрольної мітки;
- змочує маслом піномаслоутримуючу набивку і касету;
- приєднує касету з масляною ванною і відбивачем до корпусу фільтру і закріплює за допомогою троса 1;
- встановлює повітряний фільтр на двигун, закріплює його і приєднує патрубки;
- запускає двигун.

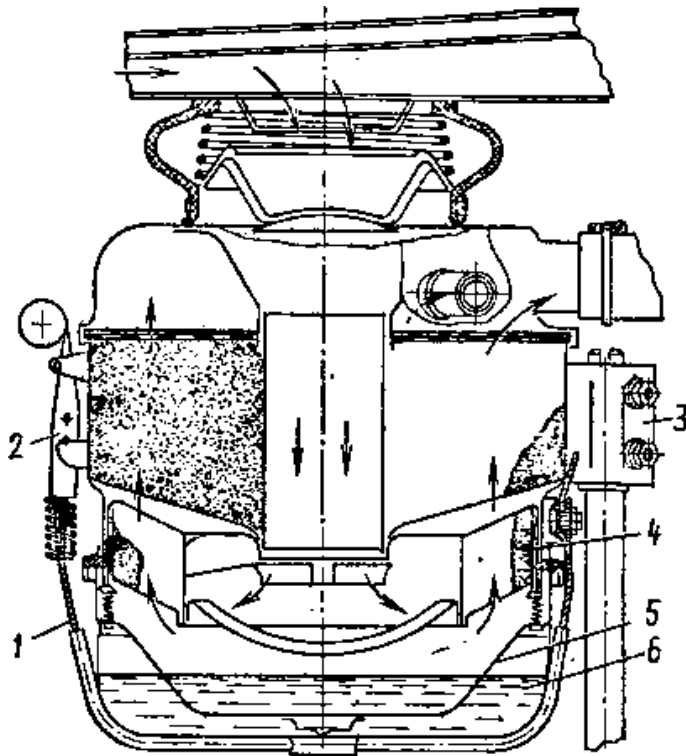


Рис. 15.1. Повітряний фільтр

1 - трос; 2 - важіль; 3 - кронштейн; 4 - касета з капронового волокна, що дроселює; 5 - відбивач; 6 - масляна ванна

**Закінчення:** двигун запущено.

Після закінчення нормативу водій знаходиться біля машини з лівої сторони по ходу руху біля переднього колеса.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 6 хв., добре – 6 хв. 30 с, задовільно – 7 хв. 50 с;

**Заходи безпеки праці:** Під час розбирання, промивання та установаження повітряного фільтру, дотримуватись правил безпеки праці зазначених у відповідних керівництвах з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## 16. Заміна магнето та установаження запалювання

**Матеріально-технічне забезпечення:** Електростанція встановлена на рівному майданчику. Інструмент та необхідні матеріали для виконання нормативу підготовлені і знаходяться біля електростанції.

**Вхідне положення:** Навчальна вправа виконується однією особою з розрахунку електростанції.

**Початок:** подано команду «До виконання вправи приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До виконання вправи приступити» особі, яка виконує вправу необхідно виконати наступне:

Перед установкою магнето на двигун перевірити його стан, щоб забезпечити надійний пуск і роботу двигуна, для чого:

1) Оглянути магнето, витерти зовнішню поверхню від грязі і масла.

2) Перевірити стан контактів переривника, контакти повинні бути чистими із зазором 0,25 – 0,35 мм; у разі потреби зачистити контакти і відрегулювати зазор.

При зачистці контактів слід користуватися спеціальним напилком або іншим аналогічним інструментом, що не залишає наждачного пилю; при цьому знімання вольфраму повинне бути мінімальним; невеликі поглиблення на поверхні контактів допускаються; після зачистки контакти обов'язково протерти замшею або ганчіркою, змоченою в бензині; для правильної зачистки збільшити зазор між контактами і проводити по черзі зачистку кожного паралельно площини контакту.

Для регулювання зазору між контактами необхідно:

– повернути ротор магнето так, щоб подушечка 2 важеля (рис. 16.1) знаходилася на виступі кулачка;

– відпустити гвинт кріплення стійки 1 і поворотом гвинта-ексцентрика 3 встановити зазор 0,25 – 0,35 мм;

– затягнути гвинт стійки 1; зазор контролювати щупом.

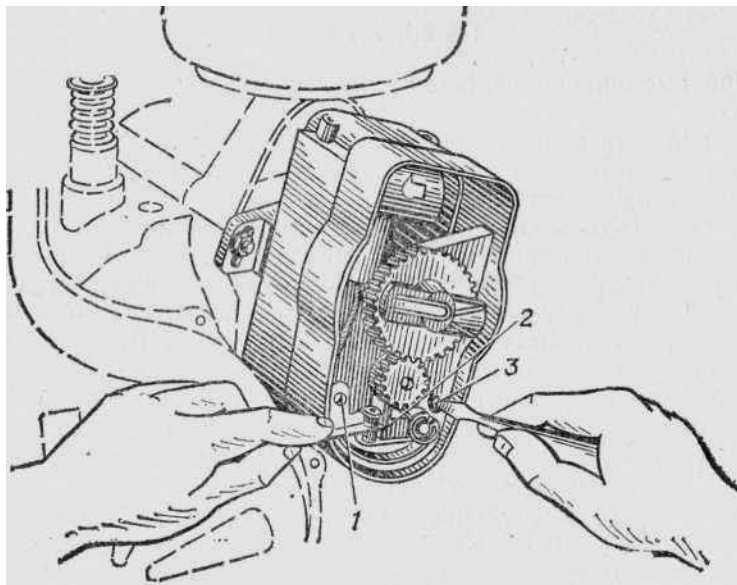


Рис. 16.1. Регулювання зазору в переривнику магнето:

1 – гвинт кріплення стійки; 2 – подушечка; 3 – гвинт-ексцентрик

3) Перевірити стан собачки прискорювача магнето, яка під дією противаги повинна вільно провертатися на своїй осі; перевірити затягування гайки пускового прискорювача.

При заміні магнето 6 (рис. 16.2) необхідно:

1) Для двигуна УД-25 Г – зняти кожух маховика-вентилятора; поставити поршень 2 першого циліндру (ближнього до маховика-вентилятора) в положення верхньої мертвої точки (обидва клапани закрито); сумістити мітку на маховику-вентиляторі 3, відповідну куту випередження запалення ( $33^\circ$ ), з міткою на задній стінці кожуха маховика 4.

2) Для двигуна УД-25 – зняти кожух з розподільником 8, поставити валик магнето в положення розриву контактів (при цьому контактна пластина бігунка 7 розподільника повинна знаходитися проти контакту виведення високої напруги першого проводу магнето).

3) Відвернути три гайки 5 (рис. 16.2) кріплення магнето і зняти магнето.

4) Встановити замість знятого магнето, магнето приготовлене на заміну; виступи на корпусі пускового прискорювача магнето повинні увійти до відповідних пазів проміжної муфти.

Для перевірки правильності цієї умови необхідно: викруткою повернути гвинт 10 валика ротора магнето вліво. Валик не повинен повертатися. При повороті валика управо пружина прискорювача повинна повертати валик в первинне положення;

5) Після установки магнето закрутити на місце гайки кріплення 5.

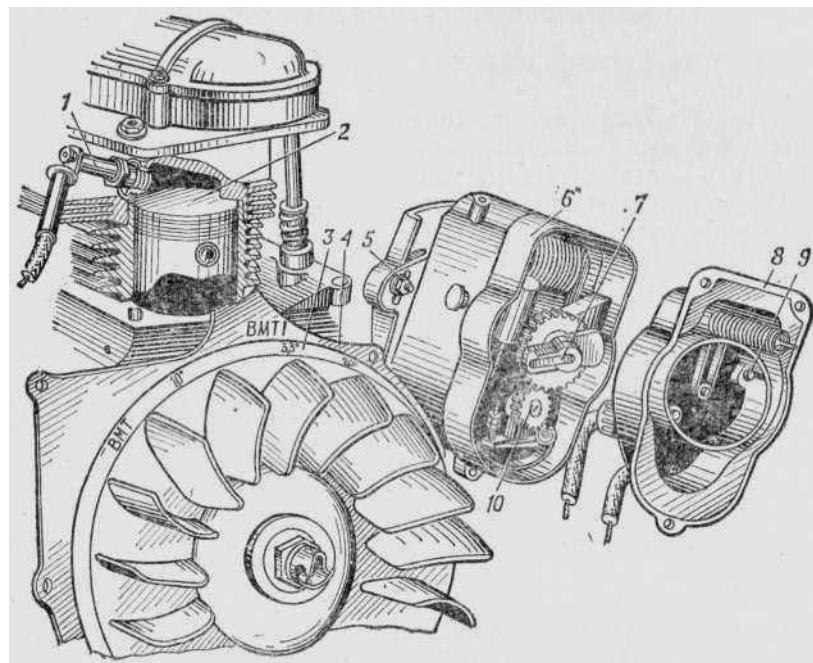


Рис. 16.2. Система запалювання:

1 – свічка запалення; 2 – поршень; 3 – маховик-вентилятор; 4 – стінка кожуха маховика; 5 – гайка кріплення магнето; 6 – магнето; 7 – контактна пластина бігунка; 8 – кожух з розподільником; 9 – електроди бокові; 10 – гвинт

Для перевірки правильності установки кута випередження запалення на двигуні необхідно:

а) при знятому кожусі маховика перевірити колінчастий вал по ходу до клацання прискорювача магнето, а потім повернути проти ходу до замикання контактів магнето;

б) повертаючи колінчастий вал по ходу, визначити момент розмикання контактів.

При правильно встановленому запаленні мітка на маховику, відповідна куту випередження запалення, повинна співпадати з міткою на задній стінці кожуха маховика. У разі неспівпаданя міток повернути магнето в проушинах в потрібному напрямі, заздалегідь відпустивши на два-три обороти три гайки 5 (рис. 16.2).

Проводи високої напруги, що з'єднують магнето зі свічками, повинні бути рівно обрізані і вставлені до упору в гнізда розподільника. Виступання жили проводу з ізоляції і розкуйовджування ізоляції не допускаються.

6) Запустити двигун. Двигун повинен робити без збоїв, після різкої зміни обертів не повинен глохнути. Після перевірки роботи заглушити двигун та доповісти про виконання вправи.

**Закінчення:** доповідь «**Вправу виконано**».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 18 хв., добре – 20 хв., задовільно – 24 хв.

**Заходи безпеки праці:** Під час заміни магнето та установаження запалювання, дотримуватись правил безпеки праці зазначених керівництві з експлуатації відповідної електростанції, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## **17. Накачування колеса системою центрального накачування шин**

### **17.1. Накачування колеса системою центрального накачування шин на ЗІЛ - 131**

**Матеріально-технічне забезпечення:** Електростанція встановлена на рівному майданчику. Інструмент та необхідні матеріали для виконання нормативу підготовлені і знаходяться біля електростанції.

**Вхідне положення:** Виконання нормативу навчальної вправи «Накачування колеса системою центрального накачування шин» відпрацьовано на автомобілі ЗІЛ-131. Машина у транспортному положенні встановлена на рівному майданчику, двигун розігрітий. Підготувати колесо до накачування.

**Початок:** подано команду «**До накачування колеса приступити**».

**Виконання вправи:** підготувати колесо до накачування. Перевірити колісні крани, що встановлені на піввісях у кожному колесі. За їх допомогою колеса можуть бути відключені від системи регулювання тиску в колесах (рис. 17.1 (а)). Запустити двигун та ввімкнути ричаг крану управління тиском у праве положення - накачування і довести тиск повітря до норми (рис. 17.1 (б)). Накачування колес можливе тільки при тиску в ресиверах, що перевищує 0,55 МПа (5,5 кгс/см<sup>2</sup>).





а



б

Рис. 17.1. Накачування колеса

Після закінчення нормативу водій знаходиться біля машини з лівої сторони та доповідає про завершення нормативу.

**Закінчення:** доповідь «Колесо накачано»

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 3 хв 50 с., добре – 4 хв, задовільно – 5 хв;

**Заходи безпеки праці:** Під час накачування колеса системою центрального накачування шин, дотримуватись правил безпеки праці зазначених керівництві з експлуатації відповідної електростанції, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007

## 18. Зчеплення автомобіля з причепом

**Матеріально-технічне забезпечення:** Машина встановлена на відстані 25 метрів спереду причепа під кутом 90° лівим бортом до нього.

**Вхідне положення:** Провести зчеплення автомобіля з причепом, водію допомагає другий водій. Перевірку правильності та надійності зчеплення, підключення гальм причепа, електроосвітлювальної системи причепа проводить водій автомобіля, який виконує навчальну вправу.

**Початок:** подано команду «Машину з причепом зчепити»

**Виконання вправи:** після подачі команди «Машину з причепом зчепити» водій автомобіля приступає до виконання вправи в такій послідовності:

1. Загальмувати причіп гальмом стоянки.
2. Встановити дишло причепа так, щоб зчіпна петля знаходилася на висоті буксирного гака автомобіля.
3. Вийняти шплінти, відкинути клямку буксирного гака.
4. Обережно подати автомобіль назад до упору буксирного гака в зачіпну петлю причепа.
5. Накинути зачіпну петлю на буксирний гак, опустити клямку і вставити шплінт в отвір клямки.
6. Штепсельну вилку причепа вставити в розетку автомобіля.

7. З'єднати головки шлангів гальмівної системи причепа з відповідними головками гальмівної системи автомобіля.

8. З'єднати причіп з автомобілем страхувальним тросом або ланцюгом (за наявності).

9. Відкрити встановлений на автомобілі повітряний кран приводу гальм причепа.

10. Відпустити гальмо стоянки причепа.

11. Перевірити зчеплення, проїхавши 15 метрів.

**Закінчення:** зупинка машини після проїзду.

**Оцінка виконання вправи:**

для автомобіля ГАЗ-66, ЗІЛ-130:

відмінно – 1 хв. 10 с., добре – 1 хв. 20 с., задовільно – 1 хв. 30 с.;

для автомобіля, ЗІЛ-131:

відмінно – 2 хв, добре – 2 хв. 10 с., задовільно – 2 хв. 30 с.;

для автомобіля КрАЗ-255:

відмінно – 2 хв 20 с., добре – 2 хв. 30 с., задовільно – 3 хв.

**Заходи безпеки праці:** Під час проведення зчеплення автомобіля з причепом, дотримуватись правил безпеки праці зазначених у відповідних керівництвах з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## 19. Заміна колеса

**Матеріально-технічне забезпечення:** Машина у транспортному положенні встановлена на рівному майданчику.

**Вхідне положення:** Одне колесо замінити запасним. Зняте колесо закріпити на місце запасного. Водій та інструмент для виконання нормативу знаходяться біля машини з лівої сторони по ходу руху біля переднього колеса.

**Початок:** подано команду «До заміни колеса приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До заміни колеса приступити» водій загальмовує ручним стояночним гальмом автомобіль та ставить упори під колесо, знімає запасне колесо з місця кріплення.

Для демонтажу колеса автомобіля водій виконує наступне: відключає камеру шини від системи регулювання тиску повітря, послаблює гайки кріплення колеса, за допомогою домкрата вивішує колесо, відкручує гайки кріплення колеса та знімає колесо.

Замість знятого колеса встановлюється запасне колесо, зняте колесо встановлюється та кріпиться на місце запасного колеса.

Після закінчення нормативу водій знаходиться біля машини з лівої сторони по ходу руху біля переднього колеса та доповідає про завершення виконання нормативу.

**Закінчення:** доповідь «Колесо замінено».

**Оцінка виконання вправи:**

для автомобіля ГАЗ-66:

відмінно – 15 хв. 20 с., добре – 16 хв. 40 с., задовільно – 20 хв.;

для автомобіля ЗІЛ-130, ЗІЛ-131:

відмінно – 17 хв, добре – 18 хв. 30 с., задовільно – 22 хв. 10 с.;

для автомобіля КраЗ-255:

відмінно – 27 хв 10 с., добре – 29 хв. 10 с., задовільно – 35 хв. 20 с.

**Заходи безпеки праці:** Під час заміни колеса, дотримуватись правил безпеки праці зазначених відповідних керівництвах з експлуатації даних машин та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## 20. Встановлення захисного заземлення ЕСД-50-ВС, ЕСД-75-ВС

### 20.1 Встановлення захисного заземлення ЕСД-50-ВС

Виконання нормативу навчальної вправи «Встановлення захисного заземлення ЕСД-50-ВС, ЕСД-75-ВС» відпрацьовано на пересувній електростанції ЕСД-50-ВС.

Електростанція у транспортному положенні встановлена на рівному майданчику, машиніст електростанції та інструмент для виконання нормативу знаходяться біля електростанції з лівої сторони по ходу руху біля переднього колеса.

**Початок:** подано команду «Захисне заземлення встановити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «Захисне заземлення встановити» машиніст електростанції знімає бурави заземлення з транспортного положення (рис. 20.1 (а)) та дістає провід заземлення (рис. 20.1 (б)). На відстані 3 – 5 метрів від станції вкручує два бурави заземлення на глибину 60 – 70 см (рис. 20.1 (в)). Бурави заземлення розташовуються по діагоналі відносно корпусу станції.



а



б



в

Рис. 20.1. Встановлення заземлення

Після того, як бурави вкручені в землю, приєднується провід заземлення до буравів (рис. 20.2 (а)) та корпусу електростанції (рис. 20.2 (б)).



а



б

Рис. 21.2. Встановлення заземлення

Після закінчення нормативу машиніст електростанції знаходиться біля електростанції з лівої сторони по ходу руху біля переднього колеса та доповідає про завершення нормативу.

**Закінчення:** доповідь «Заземлення встановлено».

**Примітка.** В зимовий період при промерзанні ґрунту на кожні 10 см час на виконання нормативу збільшується на 30 секунд. При промерзанні ґрунту більше ніж на 30 см норматив не виконується. При температурі повітря  $-20^{\circ}\text{C}$  і нижче норматив не виконується.

## 21. Регулювання натягування ременів приводу генератора КС-4561

**Матеріально-технічне забезпечення:** кран КС-4561.

**Вихідне положення:** Перед виконанням вправи натягування ременів послаблюється. Елементи кріплення не затягуються. Захисний кожух генератора закріплений на ремені. Кранівник з інструментом знаходиться біля переднього лівого колеса.

**Початок:** подана команда «До регулювання натягування ременів приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди машиніст автокрану регулює натяг ременя приводу генератора шляхом переміщення генератора щодо осі його кріплення (рис. 21.1). По досягненню необхідного прогину ременя в 10 – 15 мм від зусилля 4 кгс надійно закріплює генератор. Для чого затягує болти кріплення генератора, гайку кріплення планки генератора і болт кріплення генератора до планки.

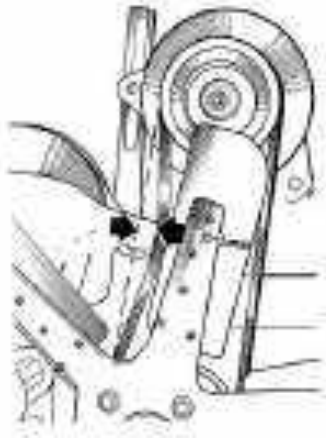


Рис. 21.1. Регулювання натягу ременя



Рис. 21.2. Перевірка натягу за допомогою ППНР-100

Перевіряє правильність регулювання приладами вимірювання: лінійкою з динамометричною голівкою або спеціалізованим приладом ППНР-100 (рис. 21.2). При натисканні на середину гілки із зусиллям 40 Н (4 кгс) ремень повинен прогинатися на величину від 10 до 15 мм. Якщо він прогинається більше або менше зазначеного, регулювання незадовільне. В разі незадовільних результатів перевірки, повторює операції з регулювання. В іншому випадку переконується в надійності кріплення генератору та планки і робить доповідь про завершення регулювання.

**Закінчення:** доповідь «Регулювання проведено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 10 хв., добре – 15 хв., задовільно – 20 хв.

**Заходи безпеки праці:** заборонено перевіряти виконане натягування ременя на працюючому двигуні. Перед натягуванням перевірити стан ременів (не повинно бути масляних слідів, тріщин, відшарувань та інших механічних пошкоджень). Виконувати натягування лише справним інструментом та дотримуватись правил безпеки праці зазначених у відповідних керівництвах з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## 22. Налаштування обмежувача вантажопідйомності ОГП-1 на крані КС-4561

**Матеріально-технічне забезпечення:** кран КС-4561.

**Вихідне положення:** Кран встановлений на горизонтальному майданчику з тарованими вантажами, які розташовані чітко у відповідності до вантажної характеристики крану (далі – два більших вантажі ближче до крану та два менших). Якщо планується налаштування характеристики ОГП для роботи на опорах, то заздалегідь кран вивішено на опори. Двигун автомобіля працює на генератор. Машиніст попереду крана біля водійських дверцят. Перед початком вправи виконавцю доводиться номер робочої характеристики на яку необхідно

провести налаштування обмежувача (визначається наявністю набору необхідних вантажів). Вправа виконується тільки на справному ОГП-1 або ОГБ-2.

**Початок:** подана команда «До налаштування обмежувача приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До налаштування обмежувача приступити» машиніст автокрану візуально перевіряє встановлення крану (на опорах чи без) та переводить стрілу в робочу зону (рис. 22.1), де розташовані таровані вантажі необхідної маси на малий виліт. Вибирає необхідну характеристику перемикачем 2 на пульті керування (рис. 22.2) та вмикає обмежувач тумблером 1.



Рис. 22.1. Стріла в робочій зоні

Перевірка дії обмежувача вантажопідйомності полягає в підйомі краном вантажів на кожній характеристиці згідно табл. 1.

Обмежувач вантажопідйомності повинен спрацьовувати під час підйому вантажу, який перевищує номінальний на 10 відсотків на висоту не більше 100 – 300 мм.

Для виконання налаштування, за допомогою стропальника підвішується допустимий вантаж на малому вильоті стріли. Під час підйому на висоту 100 – 300 мм переконуються, що обмежувач вантажопідйомності не спрацьовує, при цьому має постійно горіти зелена сигнальна лампочка на панелі сигналізації (рис. 22.3). Після перевірки допустимий вантаж опускається та розстроповується, стріла зміщується вбік без зміни вильоту для підвішування вантажу, що перевищує допустимий на 10%.

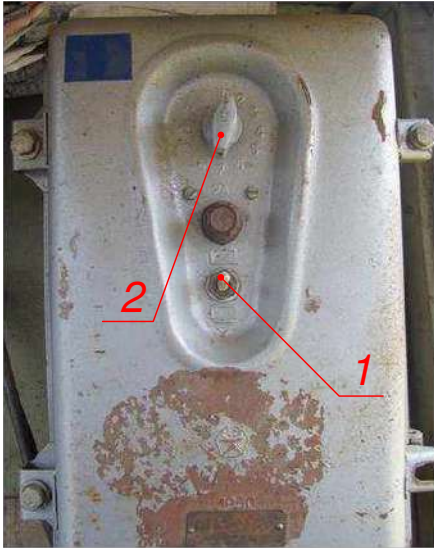


Рис. 22.2. Блок керування



Рис. 22.3. Панель сигналізації

При спробі підняти вантаж обмежувач має заблокувати робочий рух та повинна включитися червона лампочка на панелі сигналізації (рис. 22.3). Для опускання наддопустимого вантажу тимчасово блокується робота обмежувача кнопкою 1 на пульті керування (рис. 22.4).



Рис. 22.4. Пульти керування стріловим обладнанням

Вищевказані операції повторюються на більшому вильоті стріли для перевірки спрацьовування обмежувача на максимальній межі вантажної характеристики шляхом підйому допустимого та того, що перевищує його на 10%, вантажів.

Таблиця 1

№ з/п	Вантажна характеристика	Положення перемикача ОГБ-2	Мінімальний виліт			Максимальний виліт		
			Опір, що підстроюється	Вантаж, що підіймається, т	Виліт стріли, м	Опір, що підстроюється	Вантаж, що підіймається, т	Виліт стріли, м
1.	Стріла 10 м на опорах	1	R12	16/16,64	3,8	R4	2,1/2,19	10
2.	Стріла 10 м без опор	3	R14	4,4/4,62	3,8	R6	1,0/1,05	10
3.	Стріла 14 м на опорах	5	R16	12/12,48	4,2	R8	1,5/1,59	13
4.	Стріла 14 м с гуськом на опорах	5	R16	10.1/11,61	4,2	R8	1,0/1,1	13
5.	Стріла 14 м без опор	2	R13	3,0/3,12	4,2	R5	0,35/0,568	13
6.	Стріла 18 м на опорах	4	R15	8,15/8,476	5	R7	1,2/1,272	14
7.	Стріла 18 м с гуськом на опорах	4	R15	7,1/7,72	5	R7	0,72/0,79	14
8.	Стріла 18 м без опор	7	R18	2 05/2,131	5	R10	0,24/0,254	14
9.	Стріла 22 м на опорах	8	R19	5,5/6,05	6	R11	1,14/1,208	14
10.	Стріла 22 м с гуськом на опорах;	8	R19	4,7/5,03	6	R11	0,65/0,71	14
11.	Стріла 14 м на опорах, робота гуськом	6	R9, R17	2,2/2,08	9,2	—	—	—
12.	Стріла 18 м на опорах, робота гуськом	6	R9, R17	1,5/1,59	10,0	—	—	—
13.	Стріла 22 м на опорах робота гуськом	6	R9, R17	1,5/1,59	11.0	—	—	—

Після отримання позитивного результату перевірки налаштування ОГБ, машиніст автокрану опускає вантаж на поверхню, вимикає пульт керування та припиняє генерацію у випадку роботи від двигуна автомобіля. Надає доповідь керівникові про завершення налаштування.

**Закінчення:** доповідь «Нлаштування проведено».

**Примітка:** якщо під час налаштування з'явилась необхідність у регулюванні змінних опорів або кріплення датчиків кута та зусилля, то відлік



часу на цей період припиняється. Регулювання опломбованих елементів може проводити виключно фахівець з відповідним допуском.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 26 хв., добре – 27 хв., задовільно – 28 хв.

**Заходи безпеки праці:** заборонено проводити налаштування під час роботи двигуна. Виконувати налаштування лише справним інструментом. Під час проведення налаштування дотримуватись правил безпеки праці зазначених у відповідних керівництвах з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

### 23. Демонтаж вставки стріли К-162, К-4561

**Матеріально-технічне забезпечення:** кран КС-4561.

**Вихідне положення:** Стріла крану покладена на підставки (рис. 23.1), вантажний канат відпущено, поліспагт покладено на основу стріли через прокладки з дерева. Допоміжний кран в робочому положенні з гаком поданим над вставкою, що має демонтуватися. Операційний майданчик оснащений додатковими підставками висотою 4,5 та 2,5 м, а також переміщуваними підмостками або розсувними драбинами. Особовий склад, що виконує вправу знаходиться біля кабіни крану. Машиніст допоміжного крану в кабіні кранової установки свого крану.

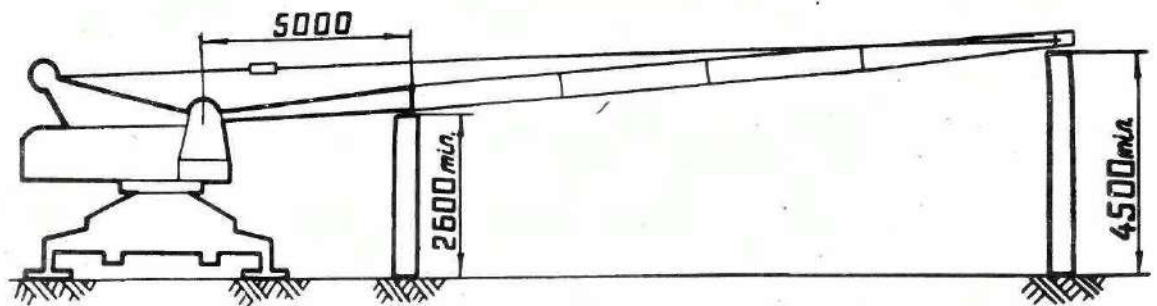


Рис. 23.1. Розташування стріли для демонтажу вставки

**Початок:** подана команда «До демонтажу вставки приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До демонтажу вставки приступити» особовий склад, що виконує вправу, закріплює оголовок стріли на підставці 4,5 м (якщо на підставці є спеціалізовані кріплення), або підставляють ще одну підставку в дальнє від кабіни місце кріплення вставки та стріли. Розташовують підмостки або драбини біля вставки, над якою будуть проводитися маніпуляції. Від'єднують кабелі кінцевих вимикачів та антени УАС з обох боків вставки поз I та II (рис. 23.2). Стропують вставку, що має демонтуватися та підвішують до гаку допоміжного крану.

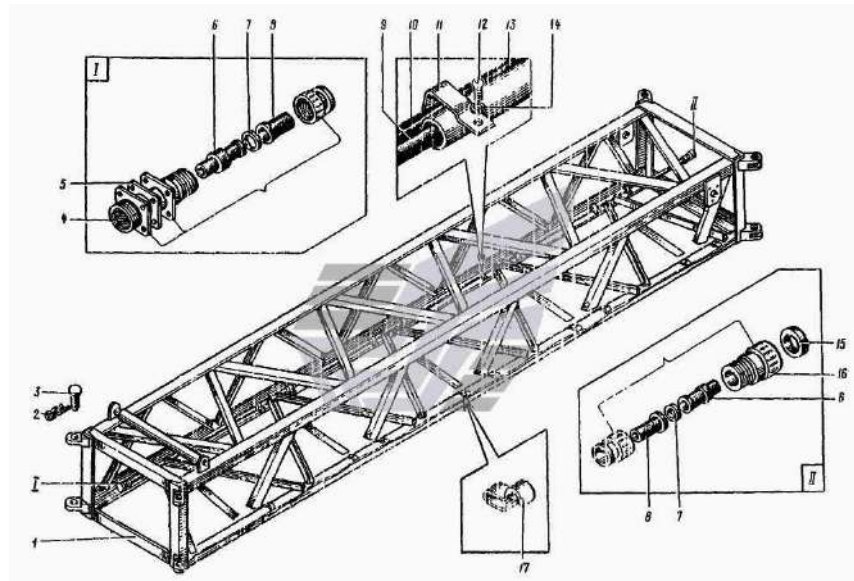


Рис. 23.2. Розміщення кабелів на вставці стріли

За допомогою викруток та пасатижів знімають чотири чеки 1 (рис. 23.3). Користаючись молотками вибивають чотири пальця 2 (рис. 23.3). Переміщуються в інший бік вставки та повторюють операції з розчекування та видалення пальців кріплення.

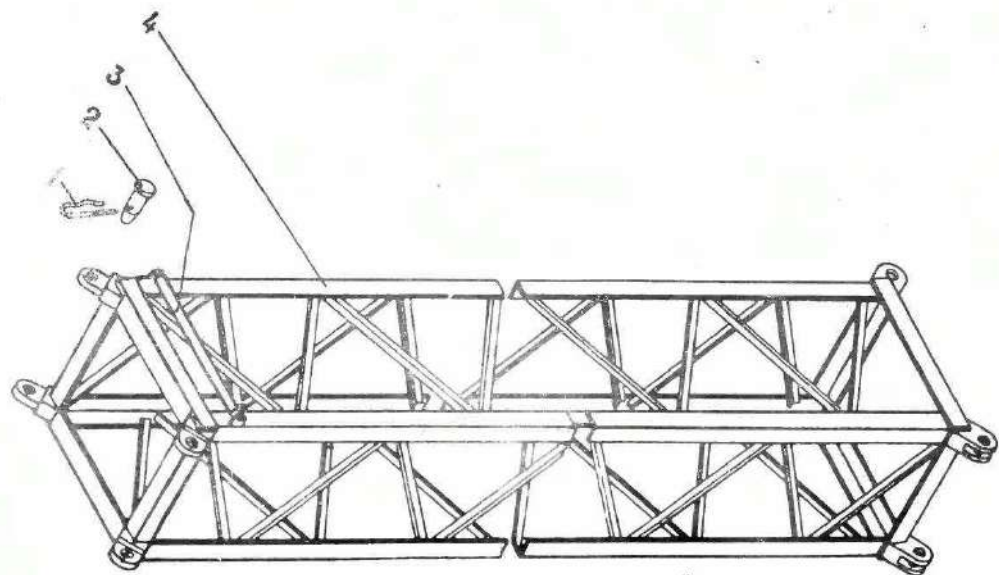


Рис. 23.3. Вставка стріли

Старший екіпажу переконавшись, що вставка вийшла з зачеплення з обох боків та нема загрози пошкодження кабелів або вантажного канату, дає команду на підйом машиністу допоміжного крану. Надає доповідь керівникові про завершення демонтажу.

**Закінчення:** доповідь «Демонтаж проведено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 53 хв., добре – 55 хв., задовільно – 57 хв.

**Заходи безпеки праці:** виконувати демонтаж вставки стріли тільки вдвох. Виконувати демонтаж вставки стріли лише справним інструментом. Працювати суворо по команді. Під час виконання демонтажу дотримуватись правил безпеки праці зазначених у відповідних керівництвах з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## **24. Щоденне технічне обслуговування електростанції**

### **24.1. Щоденне технічне обслуговування електростанції ЕСБ-4-ВО**

**Матеріально-технічне забезпечення:** електростанція ЕСБ-4-ВО.

**Вихідне положення:** Електростанція встановлена на посту ЩТО або на рівному майданчику. Інструмент та необхідні матеріали для виконання нормативу підготовлені і знаходяться біля електростанції. Навчальна вправа виконується розрахунком електростанції.

**Початок:** подано команду «**До технічного обслуговування приступити**».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До технічного обслуговування приступити» розрахунок станції приступає до виконання вправи відповідно до своїх обов'язків. Відповідно до інструкції з експлуатації електростанції необхідно виконати наступне:

1. Очистити агрегат від пилу, бруду, масла.
2. Провести зовнішній огляд в цілях виявлення видимих пошкоджень і ослаблення кріплення і їх усунення, звернувши особливу увагу на стан і кріплення амортизаторів.
3. Перевірити стан контактних кілець генератора, за наявності пилу і бруду видалити їх м'яким дрантям, змоченим в чистому бензині.
4. Перевірити рівень масла в картері.
5. Переконатися у відсутності течі в зовнішніх з'єднаннях паливної системи.
6. Перевірити справність і надійність кріплення деталей і вузлів двигуна; ослаблені кріплення підтягти, виявлені несправності усунути.
7. Злити відстій з відстійника паливного бака.
8. Перевірити всі кріплення і при необхідності підтягти.
9. Прибрати кузов причепа, очистити від пилу, бруду прилади зовнішньої світлової сигналізації і номерні знаки.
10. Провести огляд причепа, перевірити стан устаткування, рами шасі, підвіски коліс, шин, номерних знаків.
11. Перевірити стан зчіпного пристрою, запобіжних ланцюгів зчеплення причепа з тягачем.
12. Перевірити стан опорних підставок і роботи механізмів причепа в положеннях стоянки і похідного.

**Закінчення:** доповідь «Технічне обслуговування проведено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 11 хв., добре – 13 хв., задовільно – 15 хв.

**Заходи безпеки праці:** заборонено під час проведення обслуговування вживати напої, їжу та палити. Підтікання технічних рідини не допустимо. Виконувати обслуговування лише справним інструментом. Під час виконання щоденного технічного обслуговування дотримуватись правил безпеки праці зазначених у відповідних керівництвах з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

### **25.1 Щоденне технічне обслуговування електростанції ЕСД-50-ВС**

**Матеріально-технічне забезпечення:** електростанція ЕСД-50-ВС.

**Вихідне положення:** Електростанція встановлена на посту ЩТО або на рівному майданчику. Інструмент та необхідні матеріали для виконання нормативу підготовлені і знаходяться біля електростанції. Навчальна вправа виконується розрахунком електростанції.

**Початок:** подано команду «До технічного обслуговування приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До технічного обслуговування приступити» розрахунок станції приступає до виконання вправи відповідно до своїх обов'язків. Відповідно до інструкції з експлуатації електростанції необхідно виконати наступне:

1. Очистити електроустановку і всі елементи від пилу і бруду.
2. Перевірити рівень рідини, що охолоджує, в радіаторі і при необхідності долити рідину.
3. Перевірити кількість палива в баку, злити відстій з баків.
4. Перевірити кількість масла в масляному баку.
5. Провести дозаправку паливом і маслом при необхідності.
6. Очистити установку від підтікань.
7. Перевірити огорожу вентилятора, ущільнення вихлопного тракту.
8. Перевірити надійність підключення робочого заземлення ПКІ та металевий зв'язок корпусів з рамою агрегату.
9. Перевірити стан всіх трубопроводів, переконається в надійності їх з'єднання.
10. Оглянути і при необхідності очистити від нагару і пилу щітки, колектор, контактні кільця генератора.
11. Після пуску двигуна перевірити відсутність течі масла, палива, охолоджуючої рідини, відсутність підвищеної вібрації, чи немає ненормальних стуків в роботі двигуна і генератора, роботу вимірювальних приладів.

**Закінчення:** доповідь «Технічне обслуговування проведено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 35 хв., добре – 38 хв., задовільно – 45 хв.

**Заходи безпеки праці:** заборонено під час проведення обслуговування вживати напої, їжу та палити. Підтікання технічних рідин не допустимо.

Виконувати обслуговування лише справним інструментом. Під час виконання технічного обслуговування дотримуватись правил безпеки праці зазначених у відповідних керівництвах з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## 26. Заміна колеса ЕСД-50-ВС, ЕСД-75-ВС

### 26.1. Заміна колеса ЕСД-50 ВС

Виконання нормативу навчальної вправи «Заміна колеса ЕСД-50-ВС, ЕСД-75-ВС» відпрацьовано на пересувній електростанції ЕСД-50-ВС.

Електростанція у транспортному положенні встановлена на рівному майданчику, машиніст електростанції та інструмент для виконання нормативу знаходяться біля електростанції з лівої сторони по ходу руху біля переднього колеса.

**Початок:** подано команду «До заміни колеса приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До заміни колеса приступити» машиніст електростанції загальмовує ручним стояночним гальмом причіп (рис. 26.1 (а)) та ставить упори під колесо (рис. 26.1 (б)), знімає запасне колесо з місця кріплення (рис. 26.1 (в)). Знімати запасне колесо та ставити замінене колесо на місце запасного особі, яка виконує вправу допомагає ще одна особа з розрахунку електростанції.



а



б



в

Рис. 26.1. Заміна колеса

Для демонтажу колеса причепа виконує наступне: послаблює гайки кріплення колеса (рис. 26.2 (а)), за допомогою домкрата піднімає балку так щоб колесо не торкалося землі (рис. 26.2 (б)), розкручує гайки кріплення колеса та знімає колесо (рис. 26.2 (в)).

Замість знятого колеса встановлюється запасне колесо, зняте колесо з причепа встановлюється та кріпиться на місце запасного колеса.



а

б

в

Рис. 26.2. Заміна колеса

Після закінчення нормативу машиніст електростанції знаходиться біля електростанції з лівої сторони по ходу руху біля переднього колеса та доповідає про завершення нормативу.

**Закінчення:** доповідь «Колесо замінено».

## 27. Пуск двигуна із застосуванням передпускового підігрівача

### 27.1. Пуск двигуна із застосуванням передпускового підігрівача ГАЗ-66

**Матеріально-технічне забезпечення:** автомобіль ГАЗ-66 з передпусковим підігрівачем.

**Вихідне положення:** Підготовку до пуску і пуск двигуна проводити в обсязі і послідовності, які передбачені заводською інструкцією з експлуатації цієї марки автомобіля. Система охолодження заповнена антифризом. Вправа вважається виконаною при досягненні стійкої роботи двигуна на мінімальній частоті обертання колінчастого валу на холостому ході. Водій знаходиться біля машини з лівої сторони по ходу руху біля переднього колеса.

**Початок:** подано команду «До пуску двигуна приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До пуску двигуна приступити» водій:

- закриває жалюзі радіатора;
- відкидає кабінку автомобіля;
- перевіряє наявність пального в бачку, при необхідності доливає;
- відкриває краник паливного бачка;
- прочищає дренажну трубку підігрівача;
- продуває підігрівач, для чого ручку перемикача ставить в положення І (рис. 27.1);

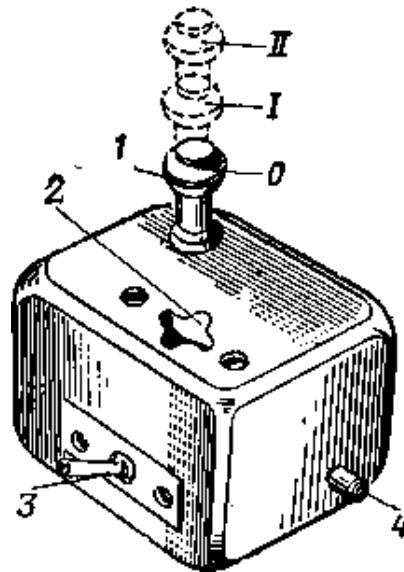


Рис. 27.1. Пульт управління підігрівачем:

- 1 - перемикач електромагнітного клапана і електродвигуна вентилятора;  
2 - контрольна спіраль; 3 - вмикач свічки; 4 - кнопковий запобіжник

- після продування ручку перемикача повертає в положення 0 (усе вимкнено);

- пускає підігрівач. Для цього включає свічку і через 30-35 с, коли контрольна спіраль стане яскраво-червоною, переміщає ручку перемикача в положення I, при цьому включається електродвигун вентилятора і відкривається електромагнітний клапан. Через декілька секунд почується слабе гудіння, яке переходить в сильне. Водій вимикає свічу. Якщо підігрівач не пустився, повторює розпал, перевіривши подачу пального і при необхідності збільшивши її регулювальною голкою клапана.

- після прогрівання підігрівачем, повертає кілька разів колінчастий вал двигуна пусковим руків'ям. Вал готового до пуску двигуна легко повертається з відчуттям компресії.

- опускає кабінку;
- пускає двигун з вимкненим зчепленням;
- включає зчеплення;
- вимикає підігрівач, перевіривши ручку перемикача в положення I (продування підігрівача), і закриває краник на паливному бачку. Після припинення гудіння полум'я в підігрівачі переводить перемикач в положення 0 (усе вимкнено).

Після закінчення нормативу водій знаходиться біля машини з лівої сторони по ходу руху біля переднього колеса та доповідає про завершення виконання нормативу.

**Закінчення:** доповідь «Двигун запущено».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 3 хв. 30 с., добре – 3 хв. 50 с., задовільно – 4 хв. 10 с.



**Заходи безпеки праці:** заборонено користуватися передпусковим підігрівачем на забрудненому двигуні, при наявності підтікань масла, палива та інших технічних рідин. Користуватись передпусковим підігрівачем тільки згідно зазначеної послідовності дій. Під час виконання пуску двигуна дотримуватись правил безпеки праці зазначених у відповідних керівництвах з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## 28. Регулювання карбюратора на мінімальну частоту обертання двигуна

### 28.1. Регулювання карбюратора на мінімальну частоту обертання двигуна ЗІЛ-131

**Матеріально-технічне забезпечення:** автомобіль ЗІЛ-131.

**Вихідне положення:** Регулювання виконувати при правильно встановленому запаленні, нормальних зазорах між стрижнями клапанів і носками коромисел та нормальних зазорах між електродами свічок запалення. Двигун прогрітий до температури охолоджуючої рідини 80 – 90°C.

**Початок:** подано команду «Карбюратор відрегулювати».

**Виконання вправи:**

1. Закрутити до упору гвинти 1 (рис. 28.1) регулювання якості горючої суміші, а потім відвернути кожен на три обороти.
2. Запустити двигун.
3. Встановити упорний гвинт 2 так, щоб двигун стійко працював на малій частоті обертання.
4. Поступово обідняти горючу суміш з допомогою одного з гвинтів 1, закручуючи цей гвинт кожного разу на 1/4 обороту до тих пір, поки двигун не почне працювати з явними перебоями через переобідніння суміші. Після цього відвернути гвинт 1 на пів-оберту.
5. Повторити 3 операцію з другим гвинтом 1.

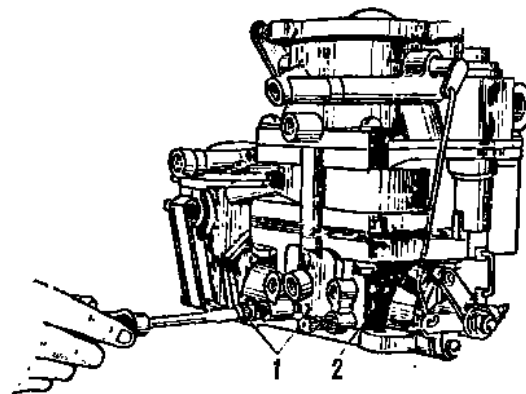


Рис. 28.1. Регулювання карбюратора на мінімальну частоту обертання колінчастого валу двигуна: 1 – гвинт регулювання якості горючої суміші; 2 – упорний гвинт

6. Зменшити частоту обертання двигуна, поступово відкручуючи упорний гвинт 2, після чого треба знову спробувати обіднити суміш.

7. Перевірити результати регулювання, для чого натиснути на педаль приводу управління дросельними заслінками і різко відпустити її. Якщо двигун зупиняється слід збільшити частоту обертання двигуна загвинчуючи упорний гвинт дросельної заслінки.

Після закінчення нормативу водій знаходиться біля машини з лівої сторони по ходу руху та доповідає про завершення нормативу.

**Закінчення:** доповідь «**Карбюратор відрегульований**».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 8 хв., добре – 8 хв. 20 с., задовільно – 8 хв. 40 с.

**Заходи безпеки праці:** заборонено під час регулювання вживати напої, їжу. Оскільки регулювання проводиться на працюючому двигуні, перед запуском двигуна необхідно встановити автомобіль на стоянкове гальмо, під колеса підкласти противідкатні упори. В разі потрапляння палива на шкіру рук – промити їх великою кількістю води. Під час виконання регулювання карбюратора дотримуватись правил безпеки праці зазначених у відповідних керівництвах з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## **29. Встановлення запалювання**

### **29.1. Встановлення запалювання ЗІЛ-131**

**Матеріально-технічне забезпечення:** автомобіль ЗІЛ-131.

**Вихідне положення:** Машина у транспортному положенні встановлена на рівному майданчику. Водій та інструмент для виконання нормативу знаходяться біля машини з лівої сторони по ходу руху біля переднього колеса. Інструмент: ключі гайкові 6, 10 і 12 мм, ключі торцеві 14 і 17 мм, ключ для свічок 22 мм з воротком, пускова рукоятка.

**Початок:** подано команду «**До встановлення запалення приступити**».

**Виконання вправи:**

1. Встановити поршень 1-го циліндра у ВМТ на такті стиснення.
2. Розташувати паз 1 (рис. 29.1) на валу приводу розподільника в зборі паралельно міткам 3, розташованим на верхньому фланці корпусу приводу розподільника.
3. Вставити привід розподільника в гніздо блоку, заздалегідь точно розташувати отвори в нижньому фланці корпусу приводу розподільника проти отворів для його кріплення в блоці.
4. Перевірити правильність установки корпусу приводу розподільника. При правильній установці паз на валу приводу розподільника повинен розташуватися паралельно осі, що сполучає отвори на верхньому фланці корпусу розподільника, і повинен бути зміщений до передньої частини двигуна.

Непаралельність допускається  $\pm 15^\circ$ .

Якщо при установці корпус приводу розподільника не вдасться посадити на місце (що говорить про неспівпадання шпильки на валу приводу розподільника і паза на валу масляного насоса), необхідно повернути колінчастий вал двигуна на 2 обороти з одночасним легким натисканням на корпус розподільника.

5. Закріпити корпус приводу розподільника.

6. Провернути колінчастий вал, так щоб в кінці другого обороту поглиблення на шківі співпало з рисою  $9^\circ$  на покажчику установки запалення.

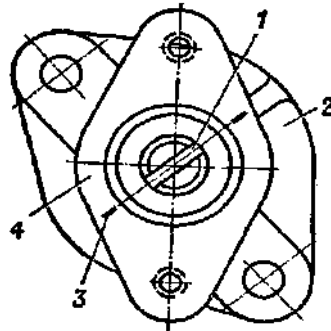


Рис. 29.1. Встановлення приводу розподільника запалення:

- 1 – паз на валу приводу розподільника; 2 – нижній фланець корпусу;  
3 – мітка на верхньому фланці корпусу; 4 – верхній фланець корпусу

7. Звільнити болт кріплення пластини октан-коректор до розподільника вставити розподільник в гніздо приводу так, щоб октан-коректор був направлений вгору. В цьому випадку електрод ротора знаходиться проти клемми 1-го циліндра на кришці розподільника.

8. Включити запалення і повертати корпус проти годинникової стрілки до появи іскри між кінцем центрального дроту, що йде від котушки запалення, і масою (зазор між кінцем дроту і масою повинен бути 2 – 3 мм).

9. Затягнути болт кріплення пластини октан-коректор до розподільника.

10. Встановити дроти високої напруги в гнізда розподільника в порядку роботи циліндрів двигуна 1—5—4—2—6—3—7—8.

Перед установкою запалення перевірити величину зазору між контактами переривника, при необхідності відрегулювати.

11. Встановити вказівну стрілку верхньої пластини октан-коректор з рисою «О» на нижньої пластинки закріпити корпус переривника в цьому положенні.

Якщо знімався тільки розподільник, а не знімався корпус приводу, то при установці запалення виконуються лише операції, вказані в п.п. 7 – 10.

12. Перевірити правильність установки запалення, для чого необхідно:

– прогріти двигун до температури охолоджуючої рідини  $80 - 95^\circ\text{C}$ ;

– розігнати автомобіль на рівній ділянці дороги на прямій передачі до сталої швидкості 30 км/ч; різко натиснути повністю на педаль управління дросельної заслінки і тримати її в такому положенні до тих пір, поки швидкість автомобіля не зросте до 60 км/ч. При цьому треба прислухатися до роботи

двигуна. Якщо прослуховується легка детонація, зникаюча при швидкості 40 – 45 км/ч, то запалення становлено правильно.

При сильній детонації необхідне запалення встановити пізніше, для чого обертанням гайок октан-коректор перемістити вказівну стрілку верхньої пластини у бік знаку «-».

За відсутності детонаційних стукотів необхідне запалення встановити раніше, для чого обертанням гайок октан-коректор перемістити стрільцеві верхньої пластини у бік знаку «+».

При установці запалення з екранованим електроустаткуванням слід постійно стежити за збереженням ущільнень.

При закручуванні болтів кріплення кришки екрану не допускати їх надмірного перетягування, оскільки це може привести до зриву різьблення або обриву головки болта. Не допускати надмірного затягування контактів роз'ємів і високовольтних виводів. При закручуванні гайок низьковольтних роз'ємів проводів слід притримувати за хомутик екрануюче обплетення, не допускаючи її перекручення.

Після закінчення нормативу водій знаходиться біля машини з лівої сторони по ходу руху та доповідає про завершення нормативу.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 7 хв., добре – 7 хв. 30 с., задовільно – 8 хв. 30 с.

**Заходи безпеки праці:** заборонено залишати ввімкнене запалення на тривалий час. Виконувати регулювання лише справним інструментом. При зміні палива в баках автомобіля перевірити регулювання та, за необхідності, підкоректувати його на прогрітому двигуні. Під час виконання регулювання карбюратора дотримуватись правил безпеки праці зазначених у відповідних керівництвах з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

### **30. Регулювання вільного ходу педалі зчеплення**

#### **30.1. Регулювання вільного ходу педалі зчеплення ЗІЛ-131**

**Матеріально-технічне забезпечення:** автомобіль ЗІЛ-131.

**Вихідне положення:** Машина у транспортному положенні встановлена на рівному майданчику. Механік та інструмент для виконання нормативу знаходяться біля машини з лівої сторони по ходу руху біля переднього колеса. Інструмент: ключі гайкові 17 і 19 мм, лінійка металева.

**Початок:** подано команду «До регулювання вільного ходу педалі зчеплення приступити»

**Виконання вправи:**

1. Відвернути контргайку 1 (рис. 30.1).
2. Відрегулювати вільний хід педалі зчеплення обертаючи сферичну регулювальну гайку 2; для зменшення вільного ходу педалі сферичну гайку накручувати на тягу 3, для збільшення – скручувати з тяги.
3. Затягнути контргайку 1.
4. Запустити двигун і перевірити роботу зчеплення.

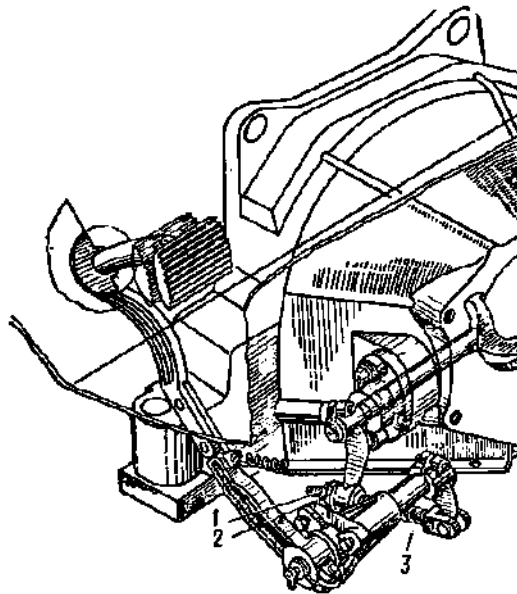


Рис. 30.1. Привід зчеплення:

- 1 – контргайка; 2 – сферична регулювальна гайка;  
3 – тяга вимкнення зчеплення

Правильно відрегульоване зчеплення не повинно пробуксовувати у включеному положенні, а при натисненні на педаль повинно вимикатися повністю (не повинно «вести»). Вільний хід педалі зчеплення повинен бути 35 – 50 мм, повний хід – не менше 180 мм.

Після закінчення нормативу водій знаходиться біля машини з лівої сторони по ходу руху та доповідає про завершення нормативу.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 12 хв., добре – 13 хв., задовільно – 14 хв.

**Заходи безпеки праці:** виконувати регулювання вільного ходу педалі зчеплення лише справним інструментом. Перевіряти вірність регулювання вільного ходу педалі зчеплення на працюючому двигуні шляхом перемикання по черзі всіх передач (при вимкненому зчепленні) – перемикання повинно проходити плавно без шуму, скрежету та рушання автомобіля з місця. Під час виконання регулювання вільного ходу педалі зчеплення дотримуватись правил безпеки праці зазначених у відповідних керівництвах з експлуатації даних

машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## 31. Перевірка і регулювання зупинного гальма

### 31.1. Перевірка і регулювання зупинного гальма ЗІЛ-131

**Матеріально-технічне забезпечення:** автомобіль ЗІЛ-131.

**Вихідне положення:** Машина у транспортному положенні встановлена на рівному майданчику. Регулювати слід на холодному гальмі. Водій та інструмент для виконання нормативу знаходяться біля машини з лівої сторони по ходу руху біля переднього колеса. Інструмент: ключі гайкові 14 і 17 мм, пасатижі.

**Початок:** подано команду «До регулювання зупинного гальма приступити».

**Виконання вправи:**

1. Відвернути контргайку 5 (рис. 31.1) вилки тяги приводу гальма.
2. Встановити важіль гальма стоянки в крайнє переднє положення.
3. Від'єднати вилку бтяги приводу від важеля стоянки гальма.

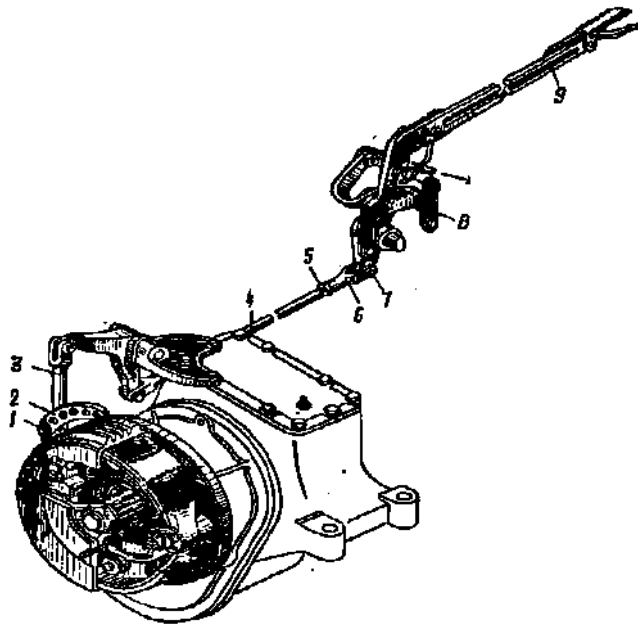


Рис. 31.1. Гальмо стоянки:

- 1 – палець штанги; 2 – регулювальний важіль; 3 – штанга;  
4 – тяга приводу; 5 – контргайка; 6 – вилка тяги; 7 – палець;  
8 – зубчатий сектор важеля; 9 – важіль гальма

4. Віджати рукою регулювальний важіль 2 щоб колодки прилягали до барабана гальма.

5. Змінити довжину тяги 4 за допомогою різьбової вилки 6, встановити положення, щоб після приєднання тяги до важеля 9 (при переміщенні стопорної клямки на два – п'ять зубів сектора 8), відбувалося повне загальмовування, а

при поверненні важеля 9 в переднє положення барабан вільно обертався, не зачіпаючи за колодки гальма.

6. Зашплінтувати палець 7 і затягнути контргайку вилки тяги.

Якщо укорочена до межі тяга не забезпечує загальмовування при переміщенні стопорної клямки на п'ять зубів, переставити палець 1 штанги в наступний отвір регулювального важеля 2 і зашплінтувати палець. Після цього відрегулювати гальмо, як вказано у п. 1–6.

Після закінчення нормативу водій знаходиться біля машини з лівої сторони по ходу руху та доповідає про завершення нормативу.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 9 хв. 30 с., добре – 10 хв., задовільно – 10 хв. 30 с.

**Заходи безпеки праці:** Виконувати регулювання зупинного гальма лише справним інструментом. Перевірка зупинного гальма виконується на схилі. Вірно відрегульоване зупинне гальмо повинно утримувати повністю споряджений автомобіль на схилі 16 %. Під час виконання регулювання зупинного гальма дотримуватись правил безпеки праці зазначених у відповідних керівництвах з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## **32. Регулювання вільного ходу педалі гальм**

### **32.1. Регулювання вільного ходу педалі гальм ГАЗ-66-01 та його модифікацій**

**Матеріально-технічне забезпечення:** автомобіль ГАЗ-66-01.

**Вихідне положення:** Автомобіль встановлений на посту ЩТО або на рівному майданчику. Інструмент та необхідні матеріали для виконання нормативу підготовлені і знаходяться біля машини. Навчальна вправа виконується водієм.

Цей зазор необхідний для забезпечення повернення поршня 14 (рис. 32.1) головного циліндра в початкове положення до упору в кришку 9 після відпуску педалі гальма, щоб уникнути можливого перекриття гумовою манжетною 16 компенсаційного отвору А.

Величина зазору між штовхачем і поршнем повинна дорівнювати 1,5 – 2,5 мм, що відповідає ходу педалі від 8 до 13 мм в середині майданчика для ноги. Перед початком виконання вправи необхідно розрегулювати хід педалі гальм.

**Початок:** подано команду «До регулювання вільного ходу педалі гальм приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди "До регулювання вільного ходу педалі гальм приступити" водій приступає до виконання навчальної вправи в наступному порядку:

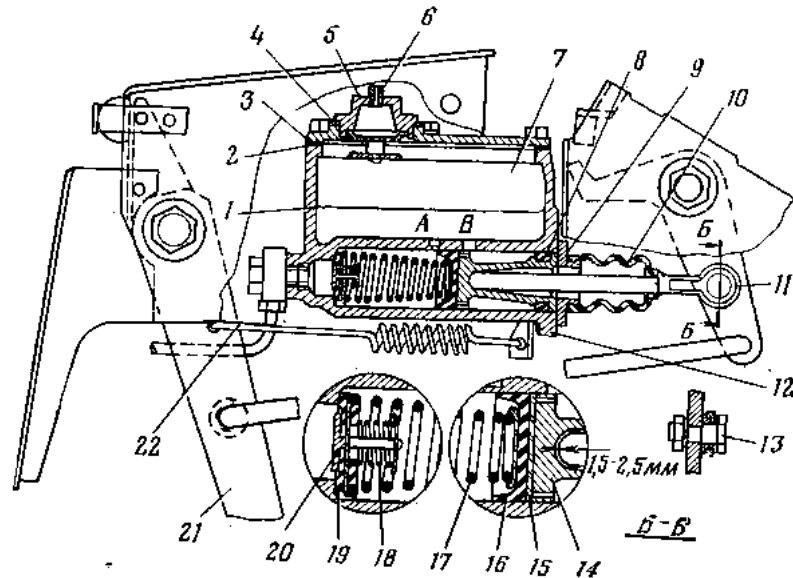


Рис. 32.1. Головний циліндр гідравлічного приводу гальма:  
 1 – корпус; 2 – прокладка; 3 – кришка; 4 – фіброва прокладка; 5 – корок;  
 6 – різьбовий наконечник; 7 – порожнина циліндра; 8 і 16 – манжети;  
 9 – кришка; 10 – захисний ковпак; 11 – штовхач; 12 – циліндр;  
 13 – ексцентрикова вісь; 14 – поршень; 15 – шайба; 17 – пружина; 18 – пружина  
 випускного клапана; 19 – впускний клапан; 20 – випускний клапан; 21 – педаль;  
 22 – пружина; А – компенсаційний отвір; В – перепускний отвір

1. Перевіряє наявність люфту, натискаючи на майданчик педалі до відчуття, упору штовхача в поршень. Він повинен бути рівний 8 – 13 мм, при вимірі по центру майданчика, що відповідає зазору 1,5 – 2,5 мм між штовхачем і поршнем в головному циліндрі.

2. Якщо люфт не укладається в 8–13 мм, то ослабити гайку ексцентрикової вісі 13, і обертаючи ексцентрикову вісь, добитися правильного люфту. Затягнути гайку ексцентрикової вісі. Якщо за допомогою ексцентрикової вісі не вдається правильно відрегулювати зазор між штовхачем і поршнем головного циліндра, то грубе регулювання слід проводити зміною довжини тяги педалі гальма в наступному порядку:

- від'єднати тягу від важеля;
- відпустити контргайку вилки тяги і накручувати вилку, для зменшення зазору або вивертати — для збільшення його;
- з'єднати тягу з важелем і затягнути контргайку вилки.

3. Остаточне регулювання провести ексцентриком. Після проведення регулювань вільний хід педалі гальма повинен бути рівний 8 – 13 мм.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 11 хв., добре – 12 хв., задовільно – 13 хв.

**Заходи безпеки праці:** виконувати регулювання лише справним інструментом. Під час обслуговування приводу гідравлічних гальм заборонено вживати напої та їжу. В разі потрапляння гальмівної рідини на шкіру



рук – промити її великою кількістю води. Під час регулювання вільного ходу педалі гальм дотримуватись правил безпеки праці зазначених у відповідних керівництвах з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

### 32.2. Регулювання вільного ходу педалі гальм ГАЗ-66-11 та його модифікацій

**Матеріально-технічне забезпечення:** автомобіль ГАЗ-66-11.

**Вихідне положення:** Автомобіль встановлений на посту ЩТО або на рівному майданчику. Інструмент та необхідні матеріали для виконання нормативу підготовлені і знаходяться біля машини. Навчальна вправа виконується водієм.

Перед початком виконання вправи необхідно розрегулювати хід педалі гальм.

**Початок:** подано команду «До регулювання вільного ходу педалі гальм приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До регулювання вільного ходу педалі гальм приступити» водій приступає до виконання навчальної вправи в наступному порядку:

1. Зняти захисний ковпак 9 (рис. 32.2).

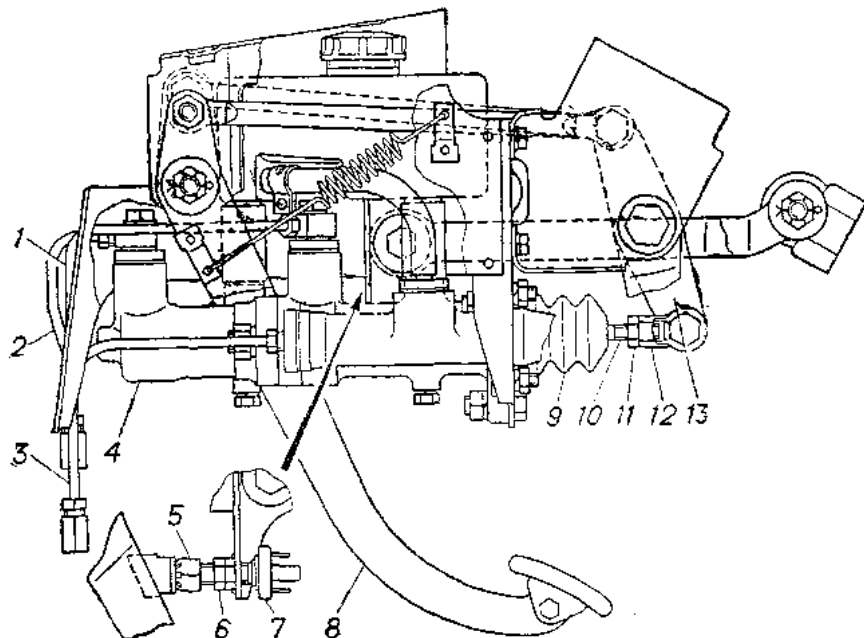


Рис. 32.2. Головний циліндр гальма і його привід:

- 1, 2, 3 – трубки; 4 – головний циліндр; 5 – упор педалі; 6 – контргайка; 7 – вимикач сигналу гальмування; 8 – гальмівна педаль; 9 – захисний чохол; 10 – штовхач; 11 – контргайка; 12 – провущина; 13 – важіль

2. Ослабити контргайку 11 штовхача 10 головного циліндра.
3. Обертанням штовхача встановити вільний хід педалі 8 в межах 6 – 20 мм. При цьому не допускається утопання торця штовхача 10 в різьбовій частині проушини більш, ніж на 2 мм.
4. Завернути контргайку 11.
5. Перевірити вільний хід.

Якщо штовхачем забезпечити регулювання не представилося можливим, необхідно відрегулювати положення педалі в наступному порядку:

1. Від'єднати штовхач 10 поршня від важеля 13. Перевірити стан пластмасових втулок, замінити у разі зносу.
2. Ослабити контргайку 11.
3. Укрити штовхач 10 в проушину 12 так, щоб різьбовий кінець його виступав в провіт проушини на 3 – 4 мм.
4. Закріпити контргайку 11.
5. З'єднати штовхач 10 з важелем 13, встановити шплінт.
6. Від'єднати проводи від вимикача 7 сигналу гальмування.
7. Ослабити контргайку 6 і обертанням вимикача добитися вільного ходу педалі 8 в межах 6 – 20 мм. Затягнути контргайку 6 вимикача.
8. Під'єднати проводи до вимикача.
9. Перевірити вільний хід педалі.

**Закінчення:** доповідь «Завдання виконано».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 11 хв., добре – 12 хв., задовільно – 13 хв.

**Заходи безпеки праці:** виконувати регулювання лише справним інструментом. Під час обслуговування приводу гідравлічних гальм заборонено вживати напої та їжу. В разі потрапляння гальмівної рідини на шкіру рук – промити її великою кількістю води. Під час регулювання вільного ходу гальм дотримуватись правил безпеки праці зазначених у відповідних керівництвах з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

**Розділ XI. Навчальні вправи для підготовки особового складу  
ремонтно-відновлювальних підрозділів Оперативно-рятувальної служби  
цивільного захисту**

**1. Розгортання поста електрозварювальних робіт АДБ-306**

**Матеріально-технічне забезпечення:** Електрозварювальний агрегат АДБ-306 знаходиться у положенні «по-похідному».

**Вихідне положення:** Особовий склад (2 особи) вишикуваний у майстерні. Розгортання поста електрозварювальних робіт АДБ-306 виконується згідно з вимогами керівництва з експлуатації.

**Початок:** подано команду «До розгортання поста електрозварювальних робіт приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До розгортання поста електрозварювальних робіт приступити» особовий склад:

- відчіплює електрозварювальний агрегат від буксируючого автомобіля і встановлює на передню опору (рис. 1.1 а, б);
- відкидає і стопорить за допомогою фіксатора задню опору;
- відкриває щити, що закривають агрегат;
- заземляє агрегат, для чого забиває в землю на глибину 0,8 м штир заземлення (рис. 1.2);



а)

б)

Рис. 1.1. Розгортання поста електрозварювальних робіт



Рис.1.2. Заземлення АДБ-306

- перевіряє надійність приєднання троса штиря до генератора;
- перевіряє надійність контактів в зварювальному ланцюзі (рис. 1.3);



Рис.1.3. Перевірка надійності контактів в зварювальному ланцюзі

- знімає з агрегату зварювальні дроти і простягає їх до робочого місця зварювальника;
- повертає маховичок реостата збудження проти ходу годинникової стрілки до упору (рис. 1.4);



Рис. 1.4. Регулювання реостата

- відкриває краник бензопроводу до карбюратора двигуна (рис 1.5);



Рис .1.5. Подача палива до карбюратора двигуна

- включає запалення (рис. 1.6 а);

- трохи відкриває дросельну заслінку карбюратора, для чого пересуває важіль управління дросельною заслінкою приблизно на  $\frac{1}{4}$  ходу (рис. 1.6 б);
- прикриває повітряну заслінку карбюратора, потягнувши за тягу повітряної заслінки;
- запускає двигун;



а) б)  
Рис. 1.6. Включення запалення та запуск двигуна

- після запуску двигуна відпускає тягу повітряної заслінки;
- ставить важіль управління дросельною заслінкою карбюратора в положення, відповідне повному відкриттю заслінки;
- зварювальник робить спалах електрозварювання (рис. 1.7);



Рис. 1.7. Випробовування спалаху електрозварювання

Після закінчення нормативу особовий склад знаходиться у майстерні.

**Закінчення:** поява першого спалаху електрозварювання.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 3 хв. 20 с, добре – 3 хв. 40 с, задовільно – 4 хв.

**Заходи безпеки праці:** Під час розгортання поста електрозварювальних робіт АДБ-306, дотримуватись правил безпеки праці зазначених керівництві з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## 2. Згортання поста електрозварювальних робіт АДБ-306

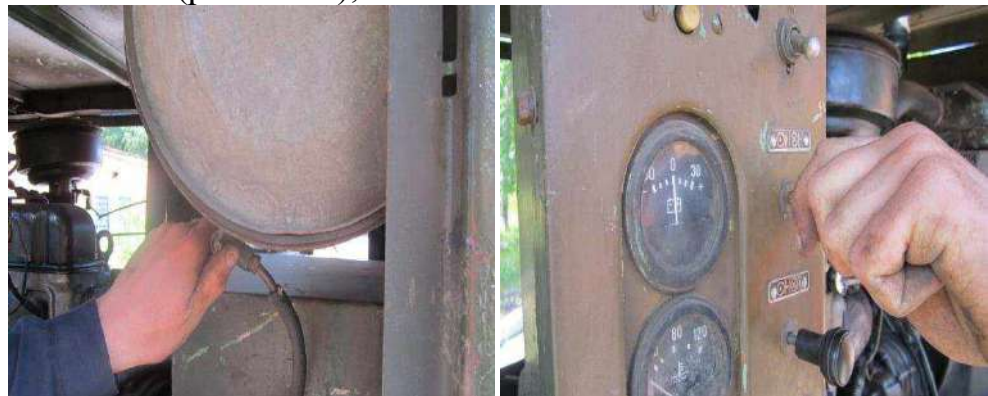
**Матеріально-технічне забезпечення:** Електрозварювальний агрегат АДБ-306 знаходиться в розгорнутому положенні.

**Вихідне положення:** Особовий склад (2 особи) вишикуваний у майстерні. Пост згортається з робочого положення у похідне.

**Початок:** подано команду «До згортання поста електрозварювальних робіт приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До згортання поста електрозварювальних робіт приступити» особовий склад:

- закриває краник бензопроводу до карбюратора двигуна (рис. 2.1 а);
- ставить важіль управління дросельною заслінкою карбюратора в положення, відповідне повному закриттю заслінки;
- вимикає запалення (рис. 2.1 б);



а)

б)

Рис. 2.1. Перекриття подачі палива та вимкнення запалення

- повертає маховичок реостата збудження по ходу годинникової стрілки до упору (рис. 2.2);



Рис. 2.2. Регулювання реостата

- укладає на агрегат зварювальні дроти;
- від'єднує трос і штир заземлення і укладає в похідне положення;
- закриває щити, що закривають агрегат;
- складає передню і задню опори і причіпляє електрозварювальний агрегат до буксируючого автомобіля (рис. 2.3).



Рис. 2.3. Пост АДБ-306 у похідному положенні

Після закінчення нормативу особовий склад знаходиться у майстерні.

**Закінчення:** Пост у похідному положенні.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 2 хв. 10 с, добре – 2 хв. 40 с, задовільно – 3 хв. 10 с.

**Заходи безпеки праці:** Під час згортання поста електрозварювальних робіт АДБ-306, дотримуватись правил безпеки праці зазначених керівництві з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

### 3. Встановлення крана-стріли МРІО у робоче положення

**Матеріально-технічне забезпечення:** Машина у транспортному положенні встановлена на рівному майданчику. Кран-стріла закріплений «по-похідному».

**Вихідне положення:** Особовий склад (3 особи) вишикуваний з лівої сторони по ходу руху машини біля переднього колеса.

**Початок:** подано команду «До встановлення крана-стріли у робоче положення приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До встановлення крана-стріли у робоче положення приступити» особовий склад (рис. 3а) встановлює кульові опори стріли в упорні гнізда на передній частині рами і фіксує їх пальцями (рис. 3б), змотує з барабана лебідки 5-6 м троса і перекидає його через блок стріли (рис. 3в), з'єднує розтяжку за допомогою зрівняльного блоку із стрілою (рис. 3г), піднімає стрілу і надіває ковші розтяжки на крюки, встановлює підресорники в робоче положення (рис. 3д).

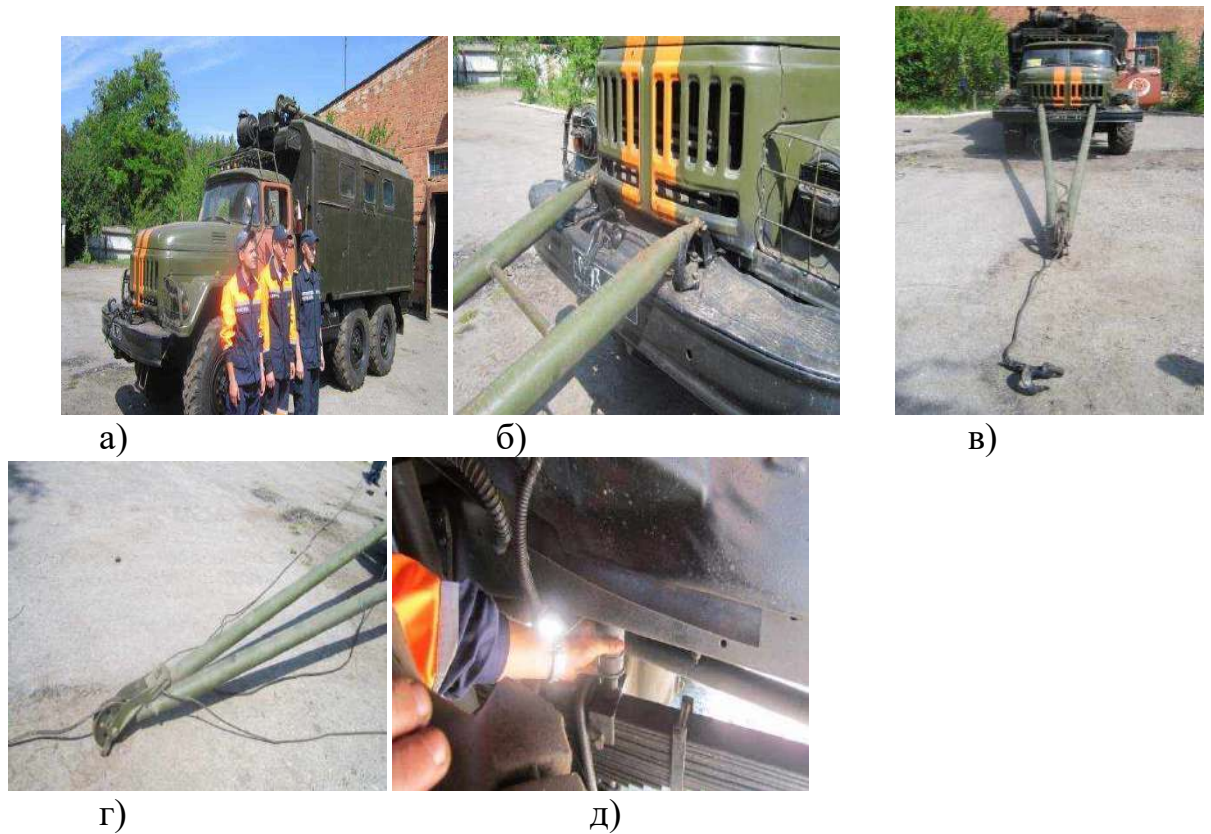


Рис. 3.1. Встановлення крана-стріли МРІО у робоче положення

Після закінчення нормативу особовий склад знаходиться з лівої сторони по ходу руху машини біля переднього колеса (рис. 3).



Рис. 3.2. Закінчення нормативу встановлення крана-стріли МРІО у робоче положення

**Закінчення:** доповідь «кран-стріла у робочому положенні».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 6 хв., добре – 7 хв. задовільно – 8 хв.

**Заходи безпеки праці:** Під час встановлення крана-стріли МРІО у робоче положення, дотримуватись правил безпеки праці зазначених керівництві з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.



#### 4. Встановлення крана-стріли МРІО у похідне положення

**Матеріально-технічне забезпечення:** Машина встановлена на рівному майданчику.

**Вихідне положення:** Кран-стріла розгорнута у робоче положення. Особовий склад (3 особи) вишикуваний з лівої сторони по ходу руху машини біля переднього колеса.

**Початок:** подано команду «До згортання крана-стріли приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «Дозгортання крана-стріли приступити» особовий склад знімає підресорники (рис. 4.1 а), знімає ковші розтяжки з крюків і опускає стрілу, від'єднує розтяжку і зрівняльний блок від стріли, переводить лебідку у транспортне положення, від'єднує кульові опори стріли відупорних гнізд на передній частині рами (рис. 4б). Після зняття всі елементи крана-стріли укладаються у похідне положення.



а)

б)

Рис. 4.1. Встановлення крана-стріли МРІО у похідне положення

Після закінчення нормативу особовий склад знаходиться з лівої сторони по ходу руху машини біля переднього колеса (рис. 4.2).



Рис. 4.2. Закінчення нормативу Встановлення крана-стріли МРІО у похідне положення

**Закінчення:** доповідь «кран-стріла у похідному положенні».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 5 хв., добре – 6 хв., задовільно – 7 хв.

**Заходи безпеки праці:** Під час встановлення крана-стріли МРІО у похідне положення, дотримуватись правил безпеки праці зазначених керівництві з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## 5. Розгортання зарядної станції ЕСБ-4-ВЗ-1 для зарядки АКБ ПАРМ-1М

**Матеріально-технічне забезпечення:** Зарядна станція ЕСБ-4-ВЗ-1 знаходиться у положенні «по-похідному».

**Вихідне положення:** Особовий склад (2 особи) вишикуваний у майстерні.

**Початок:** подано команду «До розгортання поста електрозварювальних робіт приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До розгортання зарядної станції ЕСБ-4-ВЗ-1 приступити» особовий склад:

- відчіплює зарядну станцію від буксируючого автомобіля і встановлює на передню опору (рис. 5.1);
- відкидають і стопорять за допомогою штиря задню опору;
- відстібають ремінь, знімають брезентовий чохол з кузова причепа станції, відкривають і опускають вниз борти кузова;
- заземляє станцію, для чого забиває в землю на глибину 0,8 м штир заземлення на відстані не менше 3-х метрів;

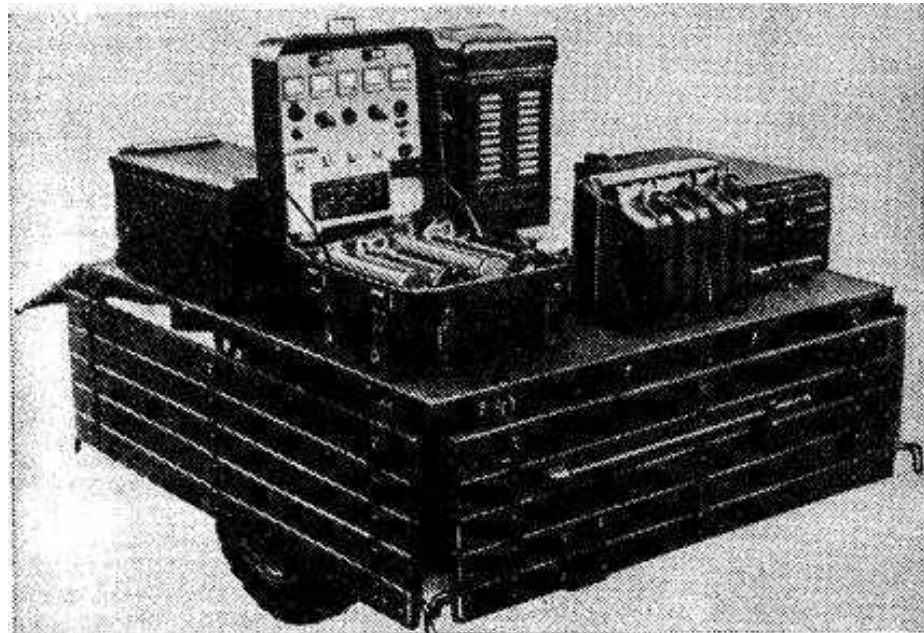


Рис. 5.1. Зарядна станція ЕСБ-4-ВЗ-1

Устаткування станції вивантажують в такому порядку:

- знімають укладальні ящики, піднявши дишло причепа і прибравши передню опору причепа в похідне положення, опускають дишло на землю, притримуючи агрегат, звільняють його раму від кріплення до платформи причепа, після чого обережно скачують агрегат.

Пуск двигуна станції:

- починають з відкриття крана бензопроводу і натискання кнопки втоплення поплавковою камери до моменту витікання бензину з-під ковпачка втоплення (рис. 5.2).

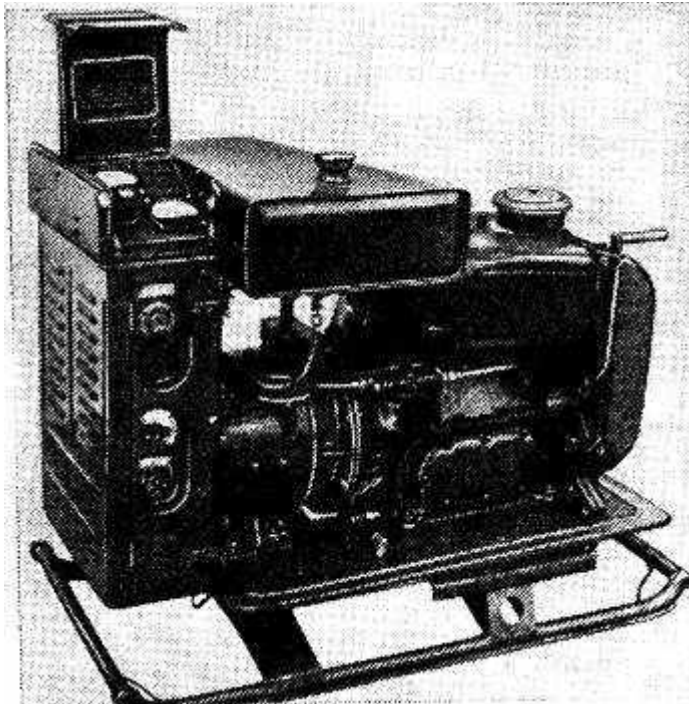


Рис. 5.2. Пуск двигуна станції ЕСБ-4-ВЗ-1

- прикривають повітряну заслінку карбюратора поворотом важеля повітряної заслінки в сторону камери поплавця і провертають колінчастий вал пусковим важелем на 2-3 обороти для підсосу палива в циліндрі;

- прикривають дросельну заслінку карбюратора і повертають колінчастий вал до ходу стиснення в одному з циліндрів, а потім швидко (ривком) запускають двигун і закріплюють пусковий важіль;

- дають двигуну пропрацювати вхолосту при мінімальних обертах до появи тиску в системі змащення, потім поворотом обмежувача дросельної заслінки в сторону мітки «0» збільшують частоту обертання валу двигуна до 2000-2500 об/хв. і дають двигуну пропрацювати 4-5 хв.;

- встановлюють обмежувач дросельної заслінки в сторону мітки «0» до упору і дають двигуну пропрацювати вхолосту 3-5 хв.;

- після запуску двигуна встановлюють поворотом ручки резистора агрегату необхідну напругу, переводять вимикач напруги агрегату в положення «Включено» (рис. 5.3).

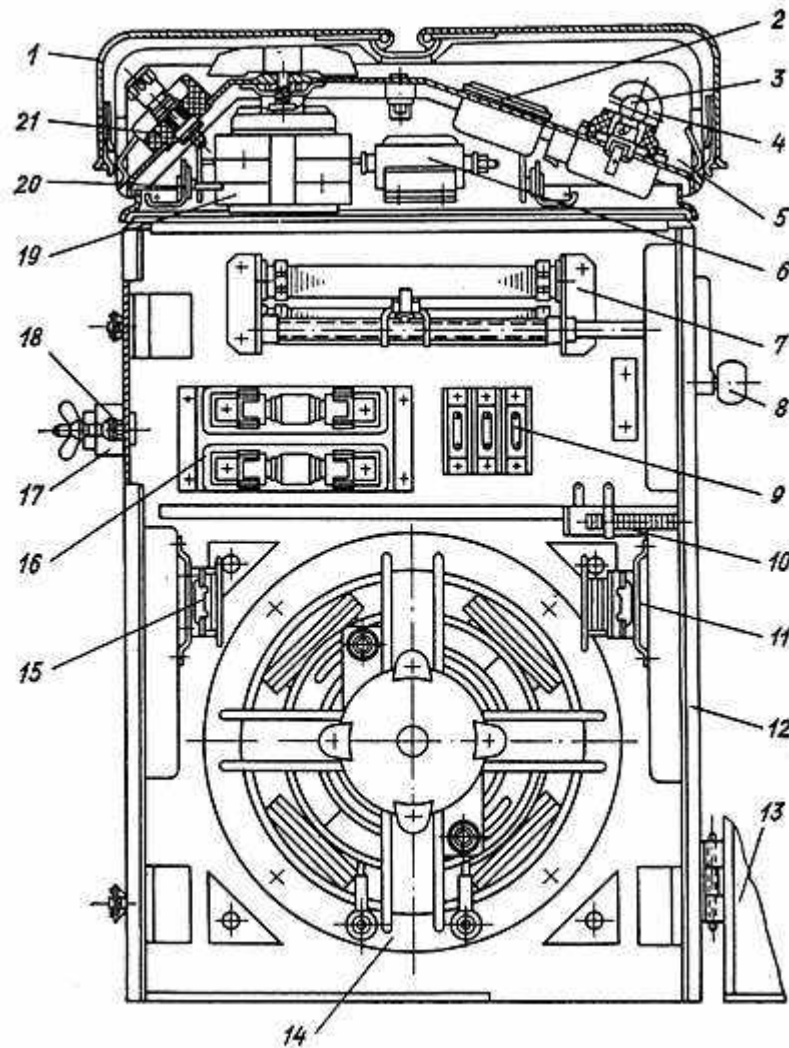


Рис. 5.3. Механізми керування зарядної станції ЕСБ-4-ВЗ-1

1 - кришка блоку приладів; 2 - амперметр; 3 - лампа освітлення; 4 - ковпачок лампи; 5 - блок приладів; 6 - конденсатор; 7 - резистор регулювання напруги; 8 - ручка резистора регулювання напруги; 9 - перехідна панель; 10- резистор; 11 - перемикач освітлення блоку приладів; 12 - блок апаратури; 13 - кришка блоку апаратури; 14 - генератор; 15 - вимикач дистанційного керування; 16 - блок запобіжників; 17 - притиск; 18 - шпилька заземлення; 19 - вимикач навантаження; 20 - амортизатор; 21 - панель з затискачами

Після закінчення нормативу особовий склад знаходиться з лівої сторони ЕСБ-4-ВЗ-1 ПАРМ – 1М біля колеса.

**Закінчення:** «Подача відрегульованого струму заряду на акумуляторні батареї».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 13 хв., добре – 14 хв., задовільно – 15 хв.

**Заходи безпеки праці:** Під час розгортання зарядної станції ЕСБ-4-ВЗ-1 для зарядки АКБ ПАРМ-1М, дотримуватись правил безпеки праці зазначених керівництві з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## 6. Згортання зарядної станції ЕСБ-4-ВЗ-1 ПАРМ -1М

**Матеріально-технічне забезпечення:** Зарядна станція ЕСБ-4-ВЗ-1 ПАРМ-1М знаходиться в розгорнутому положенні встановлена на рівному майданчику.

**Вихідне положення:** Особовий склад (2 особи) вишикуваний з лівої сторони ЕСБ-4-ВЗ-1 ПАРМ – 1М біля колеса.

**Початок:** подано команду «До згортання зарядної станції ЕСБ-4-ВЗ-1 приступити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До згортання зарядної станції ЕСБ-4-ВЗ-1 приступити» особовий склад:

- відключає автомати ЗРГ;
- переводить перемикачі другою, четвертою ЗРГ, УЗРУ і перемикач додаткового резистора першої ЗРГ в положення «Вимкнути»;
- встановлює вимикачі навантаження агрегату в положення «Вимкнути»;
- закриває паливний краник або дросельну і повітряну заслінки карбюратора.

Після закінчення нормативу особовий склад знаходиться з лівої сторони ЕСБ-4-ВЗ-1 ПАРМ – 1М біля колеса.

**Закінчення:** доповідь «Зарядна станція у похідному положенні».

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 7 хв. 40 с, добре – 8 хв. 40 с, задовільно – 9 хв. 40 с.

**Заходи безпеки праці:** Під час згортання зарядної станції ЕСБ-4-ВЗ-1 ПАРМ-1М, дотримуватись правил безпеки праці зазначених керівництві з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## 7. Пуск генератора ПАРМ - 1М

**Матеріально-технічне забезпечення:** Автомобіль знаходиться у положенні «по-похідному».

**Вихідне положення:** Двигун машини прогрітий. Пуск генератора проводиться відповідно до керівництва з експлуатації Особовий склад (2 особи) вишикуваний біля автомобіля ПАРМ-1М.

**Початок:** подано команду «Генератор запустити».

**Виконання вправи:** після подачі команди «До пуску генератору приступити» особовий склад:

- впевнюється, що вимикачі на приймачах електроенергії і автоматичний вимикач щита з автоматичним захистом відключені (рис. 11.1);



Рис. 7.1. Вимикачі на приймачах електроенергії і автоматичний вимикач щита з автоматичним захистом

- встановлює мінімальну частоту обертання колінчастого вала двигуна автомобіля і включає регулятор;
- ставить важіль роздавальної коробки в нейтральне положення (рис. 7.2 а);
- вижимає педаль зчеплення, включаючи четверту передачу в КПП і включаючи коробку відбору потужності (при цьому будуть включені привід генератора і блокувальний пристрій), повільно і рівномірно відпустивши педаль зчеплення (рис. 7.2 б);



а)

б)

Рис. 7.2. Управління трансмісією та роздавальною коробкою

- поставити перемикач «Кабіна-Кузов» в положення «Кузов» (ця дія виконується в кабіні автомобіля) (рис. 7.3);



Рис. 7.3. Перемикач «Кабіна-Кузов»

- встановлює номінальну напругу 230В (резистором «Установка напруги» розташованому на щиті управління генератором) при цьому частота струму повинна бути в межах 52-52,5 Гц. Необхідне значення частоти встановлюють шляхом регулювання регулятора частоти обертання при роботі генератора без навантаження (рис. 7.4);



Рис. 7.4. Регулювання регулятора частоти обертання

- перевіряє справність приладу контролю ізоляції, натиснувши на кнопку (Перевірка ізоляції), при цьому стрілка показує пристрої (прилад контроль ізоляції) повинна знаходитися в секторі шкали, між відмітками 0 і 10 кОм і повинна загорітися сигнальна лампа;

- ставить перемикач «Генератор-Зовнішня мережа» в положення «Генератор» при цьому загоряється сигнальна лампа (на щиті з автоматичним захистом);

- включаючи автоматичний вимикач щита з автоматичним захистом (перевести рукоятку в положення включено) при цьому загоряється сигнальна лампа, по приладу контролю ізоляції перевірити величину опору ізоляції струмоведучих частин майстерні;

- перевіряє роботу захисно-вимикаючих пристроїв натиснувши на кнопку «Перевірка ЗОУ» (рис. 7.5). При справній апаратурі автоматичного відключення, автоматичний вимикач повинен відключитися (перевірка здійснюється на щиті з автоматичним захистом);



Рис. 7.5. Перевірка роботи захисно-вимикаючих пристроїв

- повторно включити автоматичний вимикач, для чого рукоятку вимикача поставити в положення 0, а потім в положення 1 (включено);

- навантажити генератор включивши необхідні приймачі електроенергії в роботу;

- перевіряє на амперметрі на щиті управління генератором струм навантаження генератора, який не повинен бути вище номінального 50,2 А (рис. 7.6);



Рис. 11.6 .Перевірка струму навантаження генератора



- перевіряє рівномірність навантаження кожної фази генератора поворотом ручки перемикача і контролювати амперметром (всі прилади знаходяться на щиті управління генератором).

Після закінчення нормативу особовий склад знаходиться у майстерні.

**Закінчення:** поява напруги на щиті управління генератором.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 1 хв. 50 с, добре – 2 хв. задовільно – 2 хв. 10 с.

**Заходи безпеки праці:** Під час пуску генератора ПАРМ-1М, дотримуватись правил безпеки праці зазначених керівництві з експлуатації даних машин, та «Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» затверджених наказом МНС України № 312 від 07.05.2007.

## ХІІ. Навчальні вправи з медичної підготовки для особового складу підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту

### 1. Розгортання пакета перев'язувального індивідуального.

Матеріально-технічне забезпечення: Пакет перев'язувальний індивідуальний (рис. 12.1).

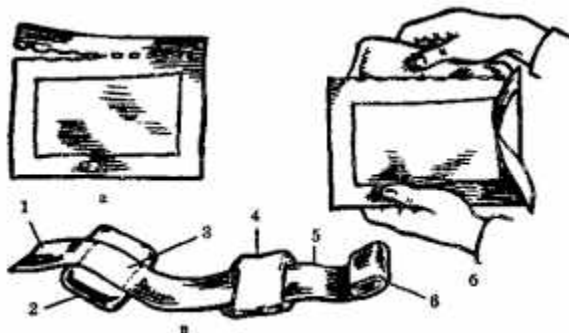


Рис. 12.1. Пакет перев'язувальний індивідуальний

Пакет перев'язувальний індивідуальний (рис.12.1) складається з двох ватно-марлевих подушечок розміром 32 x 17,5 см, бинта розміром 10 см x 7 м. Одна подушечка пришита на кінці бинта, а друга вільно пересувається по ньому. Подушечки і бинт стерильні, упаковані в пергаментний папір. Зовнішній чохол пакета виготовляється з прогумованої тканини. Така подвійна упаковка перев'язувального матеріалу забезпечує надійне збереження його стерильності. У пакет вкладається шпилька. На чохлах написано правила користування пакетом.

**Вихідне положення:** Виконавець вправи - у положенні стоячи. Перев'язувальний пакет знаходиться у медичній аптечці.

**Початок:** подано команду «Перев'язувальний пакет розгорнути».

**Виконання вправи:** По команді виконавець дістає із медичної аптечки пакет, розгортає та готує його для надання домедичної допомоги (до застосування). Накладаючи пов'язку, пакет беруть у ліву руку, правою рукою по лінії надрізу відкривають зовнішній чохол і виймають внутрішню упаковку. Вийнявши шпильку, знімають папір і розгортають перев'язувальний матеріал, не торкаючись руками внутрішньої поверхні подушечок, тобто тієї поверхні, що прикладатиметься до рани. Той, хто надає допомогу, може братися руками лише за прошиту кольоровими нитками поверхню подушечок. Подушечку прибинтовують, кінець бинта закріплюють шпилькою.

При наскрізних ранах рухому подушечку пересувають по бинту на потрібну відстань, щоб закрити вхідний і вихідний отвори рани. Зовнішній чохол пакета, внутрішня поверхня якого стерильна, використовується для накладання герметичних пов'язок.

**Закінчення:** пакет готовий для надання домедичної допомоги.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно - 23 с, добре - 25 с, задовільно - 30 с. Оцінка «незадовільно», якщо: порушено стерильність розгорнутого пакета (падіння на землю, торкання форменого (спеціального) одягу тощо).

**Заходи безпеки праці:** Пам'ятайте, що ваші рухи повинні бути дуже акуратними і обережними. Поспіх і різкість можуть призвести до болювого шоку у постраждалого.

## 2. Накладання первинної пов'язки.

### На праве (ліве) око

**Матеріально-технічне забезпечення:** (рис.12.2)

1. Бинт шириною 5-10 см.
2. Ножиці.
3. Гумові рукавички.



Рис.12.2. Матеріально-технічне забезпечення

### На праве (ліве) око (рис 12.3).



Рис.12.3. Первинна пов'язка на правому оці.

**Вихідне положення:** Умовний постраждалий - у положенні лежачи. Перев'язувальний матеріал та інші засоби надання домедичної допомоги (джгути, шини, бинт) - у виконавця або поруч з постраждалим. Під час виконання вправи допускається бинтування поверх одягу.

*Попередня підготовка:*

1. Ділянці, що бинтується, надати зручного положення.
2. Вдягти гумові рукавички.
3. Стати навпроти умовного постраждалого.
5. Взяти бинт головою догори:
  - у праву руку при накладанні пов'язки на праве око;
  - у ліву руку при накладанні пов'язки на ліве око;

**Початок:** подано команду «До накладання пов'язки приступити».

**Виконання вправи:**

1. Накласти фіксуючий тур навколо голови, закриваючи лобні бугри спереду та потиличні ззаду (накладаючи коловий тур, залишити у формі трикутника вільний кінець бинта, загнути трикутник, перекрити його наступним коловим туром). Закінчити бинтування на потилиці.

2. Опустити бинт та провести його під мочкою вуха хворої сторони через щоку вгору, закриваючи хворе око.

3. Провести коловий тур навколо голови.

4. Повторити п 2.

5. Зафіксувати пов'язку коловим туром навколо голови. (Розрізати бинт по довжині ножицями від пацієнта, відрізати, перехрестити між собою кінці бинта, обвести навколо голови, зав'язати на вузол, рештки бинта відрізати).

6. Запитати пацієнта про самопочуття.

**Закінчення:** пов'язку закріплено (шпилькою або кінцями надірваної стрічки бинта).

**Оцінка виконання вправ:** відмінно – 1 хв. 30 с., добре – 1 хв. 40 с., задовільно – 1 хв. 55 с.

Оцінка знижується на один бал, якщо: пов'язка накладена слабо (сповзає) або при її накладенні утворюються «кишені», зморшки; пов'язка не закріплена або закріплена вузлом поверх рани.

Оцінка «незадовільно», якщо: порушено стерильність перев'язувального матеріалу (падіння на землю, торкання форменого (спеціального) одягу тощо).

**Заходи безпеки праці:** Пам'ятайте, що ваші рухи повинні бути дуже акуратними і обережними. Поспіх і різкість можуть призвести до болювого шоку у постраждалого.

**На праве (ліве) вухо.**

Пов'язку на вухо накладають при захворюваннях вушної раковини, після механічних травм, опіків, відморожень вуха чи операцій на цій ділянці тощо. Мета пов'язки у цих випадках - запобігти потраплянню інфекції у рану, припинити кровотечу чи стиснути вушну раковину для попередження набряку або повторної кровотечі.

**Матеріально-технічне забезпечення:** (рис. 12.4)

1. Бинти шириною 5-10 см.
2. Марлеві серветки та марлеві «кульки».
3. Ножиці.
4. Гумові рукавички.



Рис. 12.4. Матеріально-технічне забезпечення

**Вихідне положення:** Умовний постраждалий - у положенні лежачи. Перев'язувальний матеріал та інші засоби надання домедичної допомоги (джгути, шини, бинт) - у виконавця або поруч з постраждалим. Під час виконання вправи допускається бинтування поверх одягу.

*Попередня підготовка:*

1. Ділянка, що бинтується, повинна бути легкодоступна.
2. Вдягти гумові рукавички.
3. Стати навпроти умовно постраждалого.
4. Взяти бинт у праву руку головкою догори.

**Початок:** подано команду «До накладання пов'язки приступити».

**Виконання вправи:**

Якщо дозволяє стан, постраждалий знаходиться у сидячому положенні на стільці, рятівник стоїть з боку ураженого вуха. Спочатку в заушну ділянку (позаду задньо-внутрішньої поверхні вушної раковини) для попередження перегинання хряща та стиснення тканин кладуть стерильну марлеву серветку чи ряд марлевих «кульок». Ділянку зовнішнього слухового проходу також захищають стерильною марлевою турундою чи «кулькою», а на зовнішню поверхню раковини, в її заглибини, кладуть одну чи декілька серветок (для вбирання крові чи виділень) і лише потім починають бинтувати. Таким чином, вушна раковина знаходиться між двома шарами марлевих серветок чи кульок, що дозволяє зберегти її природне положення та уникнути попрілості. Оскільки широкими бинтами важко маніпулювати, для пов'язки на вухо краще використовувати бинт шириною 6-10 см.



**Малу пов'язку на вухо (неаполітанська пов'язка) (рис. 12.5)** першими одним-двома ходами фіксують на голові, серветку - на хворому вусі. Ці ходи розміщують якомога нижче (ближче до шиї), наступні ходи на дві третини ширини бинта повинні перекривати попередні, поступово просуваючись догори. Для кращого повторення форми голови на кожному ході бинт слід перекручувати по довгій осі, але тільки так, щоб ділянки перекручення не потрапляли на місце ураження.

При накладанні пов'язки необхідно ходи вести вище очей та неушкодженої (протилежної) вушної раковини.



**Велику пов'язку на вухо (пов'язку «вездечка») (рис. 12.6)** накладають так: спочатку роблять 2-3 горизонтальні оберти бинта навколо голови на рівні ураженої вушної раковини. Потім змінюють напрямок бинтування: виконавши «перегин» бинта, ведуть його вертикально по тім'яній ділянці протилежного боку та по щоці, під нижньою

щелепою, далі - вгору на уражене вухо і щоку та фіксують місце «перегину». Далі роблять кілька вертикальних обертів так, щоб закрити ділянку ураженого вуха. Закінчують бинтування повторним «перегином» бинта і горизонтальними ходами бинта навколо голови або шиї.

Для закріплення пов'язки кінець бинта розрізають на два «хвости», які зав'язують на ураженому боці, але не над раною. Добре накладена пов'язка має бути міцною, зручною і не викликати сильного стиснення голови.

**Закінчення:** пов'язку закріплено (шпилькою або кінцями надірваної стрічки бинта).

**Оцінка виконання вправ:** відмінно – 1 хв. 15 с., добре – 1 хв. 20 с., задовільно – 1 хв. 30 с.

Оцінка знижується на один бал, якщо: пов'язка накладена слабо (сповзає) або при її накладенні утворюються «кишені», зморшки; пов'язка не закріплена або закріплена вузлом поверх рани.

Оцінка «незадовільно», якщо: порушено стерильність перев'язувального матеріалу (падіння на землю, торкання форменого (спеціального) одягу тощо).

**Заходи безпеки праці:** Пам'ятайте, що ваші рухи повинні бути дуже акуратними і обережними. Поспіх і різкість можуть призвести до болювого шоку у постраждалого.

#### На ліктьовий (колінний) суглоб.

**Матеріально-технічне забезпечення:** (рис. 12.7)

1. Бинти шириною 7-14 см.
2. Марлеві серветки та марлеві «кульки».
3. Ножиці.
4. Гумові рукавички.



Рис. 12.7. Матеріально-технічне забезпечення

**Вихідне положення:** Умовний постраждалий - у положенні лежачи. Перев'язувальний матеріал та інші засоби надання домедичної допомоги (джгути, шини, бинт) - у виконавця або поруч з постраждалим. Під час виконання вправи допускається бинтування поверх одягу.

*Попередня підготовка:*

1. Ділянці, що бинтується, надати зручного положення.
2. Вдягти гумові рукавички.
3. Взяти бинт у праву руку головкою догори.

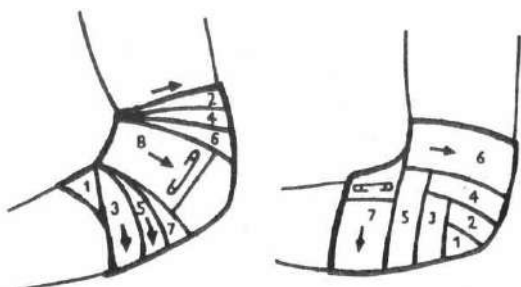
**Початок:** подано команду «До накладання пов'язки приступити».

### Виконання вправи:

Накладення пов'язки на ліктювий (колінний) суглоб має проводитися тільки після деяких попередніх дій. Для цього необхідно в першу чергу ретельно вимити руки і, якщо є така можливість, надіти гумові рукавички.

Процес бинтування може виявитися болючим для постраждалого, тому його обов'язково психологічно підготувати до майбутніх маніпуляцій.

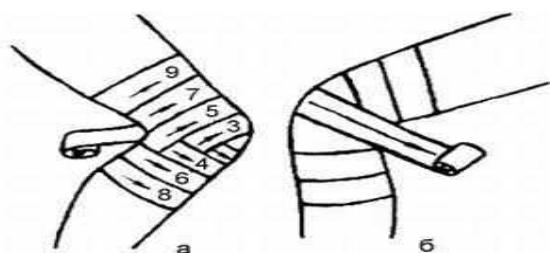
Пам'ятайте, що ваші рухи повинні бути дуже акуратними і обережними. Поспіх і різкість можуть призвести до больового шоку у пацієнта. Кінець бинта слід тримати лівою рукою, а розмотувати головку - правою. При цьому спинка перев'язувального матеріалу повинна прилягати до шкіри хворого. Намагайтеся сильно не розтягувати бинт і не робити складок.



Східна черепашача пов'язка легка у виконанні. Вона повинна накладатися за наступною схемою:

Згинаємо ліктювий (колінний) суглоб під кутом 90-100 градусів.

Візуально поділяємо область плеча (стегна) на три частини і починаємо бинтування з тієї, яка розташована найближче до ліктя (коліна). Робимо кілька зміцнювальних турів навколо даної області. Таким же чином можна почати пов'язку з верхньої третини передпліччя (гомілки).



Після цього слідує вісімкаподібні тури, що накладаються то на область плеча (стегна), то на передпліччя (гомілку). Перехрещування кожного з турів відбувається на самому ліктювому (колінному) суглобі.

Кожен наступний шар перев'язувального матеріалу повинен прикривати попередній як мінімум наполовину.

Накладання пов'язки закінчуємо тоді, коли дійдемо до лінії ліктювого (колінного) суглоба. У його центрі накладаємо закріплюємо тур і фіксуємо кінець бинта.

Правильне виконання розхідної черепашачої пов'язки наведено на загальній схемі послідовності дій при даному типі перев'язування:

1. Суглоб повинен бути зігнутим під таким же кутом, як і при східній пов'язці.

2. Робимо перші закріплюючі тури на лікті (коліні).

3. Усі наступні тури мають вісімкаподібний вигляд і накладаються по черзі у верхній і нижній області суглоба, перехрещуючись на ньому.

4. Фіксуючий тур може бути накладено або на плечі (стегні), або на передпліччі (гомілці).

У цілому ці пов'язки практично однакові. Різниця лише в тому, з якої області необхідно починати бинтування. Найголовніше - акуратно і щільно

накладати кожний наступний тур. При правильності всіх дій больові відчуття в ушкодженому суглобі повинні зменшитися.

**Закінчення:** пов'язку закріплено (шпилькою або кінцями надірваної стрічки бинта).

**Оцінка виконання вправ:** відмінно – 1 хв. 15 с., добре – 1 хв. 20 с., задовільно – 1 хв. 30 с.

Оцінка знижується на один бал, якщо: пов'язка накладена слабо (сповзає) або при її накладенні утворюються «кишені», зморшки; пов'язка не закріплена або закріплена вузлом поверх рани.

Оцінка «незадовільно», якщо: порушено стерильність перев'язувального матеріалу (падіння на землю, торкання форменого (спеціального) одягу тощо)

**Заходи безпеки праці:** Пам'ятайте, що ваші рухи повинні бути дуже акуратними і обережними. Поспіх і різкість можуть призвести до больового шоку у постраждалого.

### На плечовий суглоб.

**Матеріально-технічне забезпечення:** (рис. 12.8)

1. Бинти шириною 7-14 см.
2. Марлеві серветки та марлеві «кульки».
3. Ножиці.
4. Гумові рукавички.



Рис. 12.8. Матеріально-технічне забезпечення

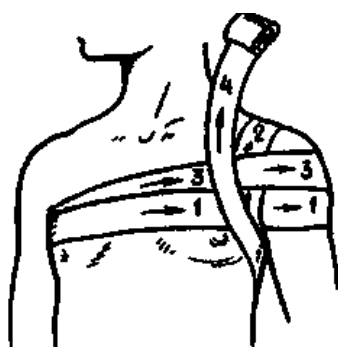
**Вихідне положення:** Умовний постраждалий - у положенні лежачи. Перев'язувальний матеріал та інші засоби надання домедичної допомоги (джуги, шини, бинт) - у виконавця або поруч з постраждалим. Під час виконання вправи допускається бинтування поверх одягу.

*Попередня підготовка:*

1. Ділянці, що бинтується, надати зручного положення.
2. Вдягти гумові рукавички.
3. Взяти бинт у праву руку головкою догори.

**Початок:** подано команду «До накладання пов'язки приступити».

**Виконання вправи:**



Колосоподібну пов'язку на плечовий суглоб (рис. 12.9) накладають, починаючи від здорового боку з пахвової ямки по грудях (1) і зовнішній поверхні пошкодженого плеча ззаду через пахвову ямку на плече (2), далі по спині через здорову пахвову ямку на груди (3) і, повторюючи ходи бинта (4), поки вони не закриють весь суглоб, закріплюють кінець бинта на грудях шпилькою.



**Закінчення:** пов'язку закріплено (шпилькою або кінцями надірваної стрічки бинта).

**Оцінка виконання вправ:** відмінно – 1 хв. 20 с., добре – 1 хв. 25 с., задовільно – 1 хв. 35 с.

Оцінка знижується на один бал, якщо: пов'язка накладена слабо (сповзає) або при її накладенні утворюються «кишені», зморшки; пов'язка не закріплена або закріплена вузлом поверх рани.

Оцінка «незадовільно», якщо: порушено стерильність перев'язувального матеріалу (падіння на землю, торкання форменого (спеціального) одягу тощо).

**Заходи безпеки праці:** Пам'ятайте, що ваші рухи повинні бути дуже акуратними і обережними. Поспіх і різкість можуть призвести до болювого шоку у постраждалого.

### На гомілковостопний суглоб.

**Матеріально-технічне забезпечення:** (рис. 12.10)

1. Бинти шириною 7-14 см.
2. Ножиці.
3. Гумові рукавички.



Рис. 12.10. Матеріально-технічне забезпечення

**Вихідне положення:** Умовний постраждалий - у положенні лежачи. Перев'язувальний матеріал та інші засоби надання домедичної допомоги (джгути, шини, бинт) - у виконавця або поруч з постраждалим. Під час виконання вправи допускається бинтування поверх одягу.

*Попередня підготовка:*

1. Ділянці, що бинтується, надати зручного положення.
2. Вдягти гумові рукавички.
3. Взяти бинт у праву руку головкою догори.

**Початок:** подано команду «До накладання пов'язки приступити».

**Виконання вправи:**



На гомілковостопний суглоб накладають вісімкоподібну пов'язку (рис. 12.11). Перший фіксуєючий хід бинта роблять вище щиколотки (1), далі – вниз на підшву (2) і навколо стопи (3), потім бинт ведуть по тильній поверхні стопи (4) вище щиколотки, повертаються (5) на стопу і на щиколотку (6) й закріплюють кінець бинта коловими ходами (7 і 8) вище щиколотки.

**Закінчення:** пов'язку закріплено (шпилькою або кінцями надірваної стрічки бинта).

**Оцінка виконання вправ:** відмінно – 1 хв. 10 с., добре – 1 хв. 15 с., задовільно – 1 хв. 25 с.

Оцінка знижується на один бал, якщо: пов'язка накладена слабо (сповзає) або при її накладенні утворюються «кишені», зморшки; пов'язка не закріплена або закріплена вузлом поверх рани.

Оцінка «незадовільно», якщо: порушено стерильність перев'язувального матеріалу (падіння на землю, торкання форменого (спеціального) одягу тощо)

**Заходи безпеки праці:** Пам'ятайте, що ваші рухи повинні бути дуже акуратними і обережними. Поспіх і різкість можуть призвести до больового шоку у постраждалого.

### Вісімкоподібна пов'язка на груди.

**Матеріально-технічне забезпечення:** (рис. 12.12)

1. Бинти шириною 7-14 см.
2. Ножиці.
3. Гумові рукавички.



Рис. 12.12. Матеріально-технічне забезпечення

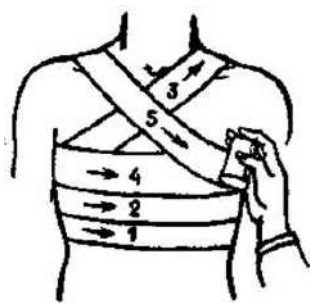
**Вихідне положення:** Умовний постраждалий - у положенні лежачи. Перев'язувальний матеріал та інші засоби надання домедичної допомоги (джгути, шини, бинт) - у виконавця або поруч з постраждалим. Під час виконання вправи допускається бинтування поверх одягу.

*Попередня підготовка:*

1. Ділянці, що бинтується, надати зручного положення.
2. Вдягти гумові рукавички.
3. Взяти бинт у праву руку головкою догори.

**Початок:** подано команду «До накладання пов'язки приступити».

**Виконання вправи:**



Пов'язка накладається за типом вісімко-подібної (рис. 12.13) Накладають знизу двома-трьома коловими фіксуєчими ходами бинта (1-2), далі – зі спини справа на ліве передпліччя (3), потім коловим фіксуєчим ходом (4) знизу через праве передпліччя (5), знову навколо грудної клітки і т.д. Кінець бинта останнього туру закріплюють шпилькою.

**Закінчення:** пов'язку закріплено (шпилькою або кінцями надірваної стрічки бинта).

**Оцінка виконання вправ:** відмінно – 2 хв. 20 с., добре – 2 хв. 30 с., задовільно – 2 хв. 50 с.

Оцінка знижується на один бал, якщо: пов'язка накладена слабо (сповзає) або при її накладенні утворюються «кишені», зморшки; пов'язка не закріплена або закріплена вузлом поверх рани.

Оцінка «незадовільно», якщо: порушено стерильність перев'язувального матеріалу (падіння на землю, торкання форменого (спеціального) одягу тощо)

**Заходи безпеки праці:** Пам'ятайте, що ваші рухи повинні бути дуже акуратними і обережними. Поспіх і різкість можуть призвести до больового шоку у постраждалого.

### 3. Накладання гумового джгута для зупинки кровотечі на стегно (плече).

**Матеріально-технічне забезпечення:** (рис. 12.14)

1. Кровоспинний джгут.
2. Гумові рукавички.



Рис. 12.14. Матеріально-технічне забезпечення

**Вихідне положення:** Виконавець вправи - у положенні стоячи поряд з умовним постраждалим, який перебуває у положенні лежачи. Джгут - у медичній аптечці.

*Попередня підготовка:*

1. Вдягти гумові рукавички.
2. Стати навпроти пацієнта.

**Початок:** подано команду «До накладання джгута приступити».

**Виконання вправи:**

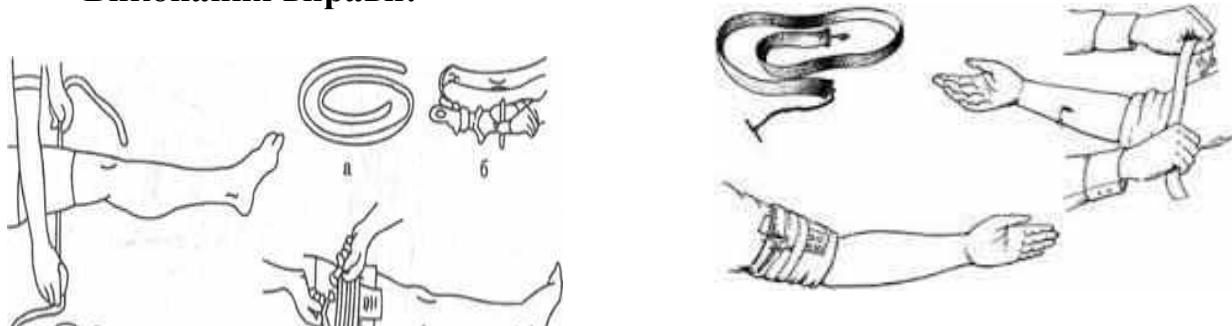


Рис. 12.15., 12.16. Накладання гумового джгута для зупинки кровотечі на стегно (плече).

Джгут являє собою гумову стрічку довжиною 125 см, шириною 2,5 см і товщиною 3 – 4 см.

Джгут накладається:

1. Тільки при артеріальній кровотечі з великої судини.
2. Поверх тканини або одягу; дуже важливо, щоб на ній не було складок.
3. Вище місця поранення на 2-3 см і ближче до неї на шкіру накладають прокладку з одягу чи м'якої тканини (хустка, бинт).
4. Для забезпечення відтоку венозної крові кінцівку піднімають на 20-30см.
5. Перший тур накладається максимально розтягнутим джгутом, а наступні - з меншим натягом, таким чином, щоб початкова ділянка джгута перекинувся наступним туром.
6. Останній тур джгута фіксують гачком або застібкою.
7. Контролем правильності накладання джгута є припинення кровотечі з рани, зникнення пульсу, блідості шкірних покривів.
8. Надмірне затягування джгута може викликати розтрощення м'яких тканин (м'язи, нерви, судини) і стати причиною паралічів кінцівок.
9. Слабо затягнутий джгут кровотечі не зупиняє, а навпаки, створює венозний застій (кінцівка не блідне, а набуває синюшного забарвлення) і підсилює венозну кровотечу.
10. Потерпілого евакуюють у першу чергу.
11. В зимовий час року кінцівку з накладеним джгутом добре утеплюють, щоб не відбулося відмороження.
12. Під джгут підкладається записка із зазначенням дати і часу накладення джгута.
13. Влітку джгут накладається максимально на 1,5 години, а взимку на 1 годину.

Якщо протягом цього часу потерпілого не привезли до лікарні для остаточної зупинки кровотечі, то джгут необхідно зняти на 10 хвилин, але в цей час притиснути артерію пальцем. Заново джгут накладають вище або трохи нижче старого місця. При необхідності це роблять кілька разів - влітку кожну годину, а взимку - кожні півгодини. При цьому кожен раз роблять відмітку в записці. Тривале здавлювання судин призводить до омертвіння всієї кінцівки нижче накладеного джгута, і її ампутують.

**Закінчення:** джгут закріплено і позначено час його накладання.

**Оцінка виконання вправ:** відмінно - 20 с., добре - 22 с., задовільно - 26 с.

Оцінка знижується на один бал, якщо: джгут накладено на ділянку поранення або нижче; джгут накладено на оголене тіло без підкладки, здійснено защемлення джгутом шкіри; виконавець не позначив час накладання джгута.

Оцінка «незадовільно», якщо: джгут накладено неправильно, що може спричинити повторну кровотечу та загрожує життю постраждалого (ослаблення або сповзання джгута).

**Заходи безпеки праці:** Виконайте наступні заходи для зменшення ризику передачі захворювання при зупинці кровотечі:

1. Не доторкайтесь до рани незахищеними руками. Поміж вашою рукою і раною покладіть марлеву серветку або яку-небудь чисту та суху тканину, або використовуйте руку постраждалого. В якості захисту можна також взяти целофанову обгортку, гумові рукавички разового використання.

2. Відразу після надання домедичної допомоги добре помийте руки з милом, навіть якщо ви надівали рукавички. Використовуйте окремий умивальник або раковину в туалеті, не мийте руки близько харчових продуктів.

3. Не треба пити, приймати їжу під час надання домедичної допомоги або до тих пір, поки не вимиєте руки.

#### 4. Накладання закрутки за допомогою косинки або інших підручних засобів на стегно (плече).

**Матеріально-технічне забезпечення:** (рис. 12.17)

1. Косинка або підручні засоби.
2. Гумові рукавички.



Рис. 12.17. Матеріально-технічне забезпечення

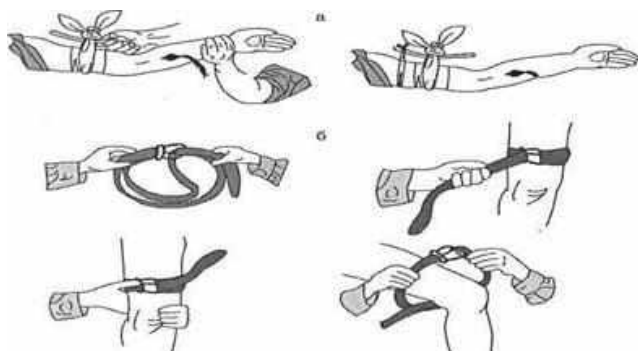
**Вихідне положення:** Виконавець вправи тримає у руках косинку, знаходиться поряд з умовним постраждалим, який перебуває у положенні лежачи.

*Попередня підготовка:*

1. Вдягти гумові рукавички.
2. Стати навпроти пацієнта.

**Початок:** подано команду «До накладання закрутки приступити».

**Виконання вправи:**



Джгут (закрутку) (рис. 12.18) накладають на стегно, гомілку, плече і передпліччя вище місця кровотечі, ближче до рани, на одяг або м'яку підкладку, щоб не пошкодити шкіру. Джгут-закрутку виготовляють з щільної тканини (але не мотузки! Це більш травматичний спосіб тимчасової зупинки кровотечі!).

Накласти джгут-закрутку (турнікет) з широко складеного підручного матеріалу (тканини, косинки) навколо кінцівки вище рани поверх одягу або підклавши тканину на шкіру і зав'язати кінці вузлом так, щоб утворилася петля. Вставити в петлю гілку (або інший подібний предмет) так, щоб вона перебувала під вузлом.

Обертаючи гілку, затягни джгут-закрутку (турнікет) до припинення кровотечі.

Закріпити гілку бинтом, щоб уникнути її розкручування. Кожні 15 хвилин послаблювати джгут, щоб уникнути омертвіння тканин кінцівки. Якщо кровотеча не поновлюється, залишити джгут розпущеним, але не знімати його на випадок виникнення повторної кровотечі.

**Закінчення:** закрутку накладено.

**Оцінка виконання вправи:** відмінно - 30 с., добре - 35 с., задовільно - 40 с.

Оцінка знижується на один бал, якщо: косинку накладено на ділянку поранення або нижче; косинку накладено на оголене тіло без підкладки, здійснено защемлення косинкою шкіри; виконавець не позначив час накладання косинки. Оцінка «незадовільно», якщо: косинку накладено неправильно, що може спричинити повторну кровотечу та загрожує життю постраждалого (ослаблення або сповзання косинки)

**Заходи безпеки праці:** Виконайте наступні заходи для зменшення ризику передачі захворювання при зупинці кровотечі:

1. Не доторкайтесь до рани незахищеними руками. Поміж вашою рукою і раною покладіть марлеву серветку або яку-небудь чисту та суху тканину, або використовуйте руку постраждалого. В якості захисту можна також взяти целофанову обгортку, гумові рукавички разового використання.

2. Відразу після надання домедичної допомоги добре помийте руки з милом, навіть якщо ви надівали рукавички. Використовуйте окремий умивальник або раковину в туалеті, не мийте руки близько харчових продуктів.

3. Не треба пити, приймати їжу під час надання домедичної допомоги або до тих пір, поки не вимиєте руки.

### **5. Накладання шин при переломах кісток верхніх та нижніх кінцівок.**

#### **При переломі кісток плеча**

**Матеріально-технічне забезпечення:** (рис. 12.17)

1. Косинка або підручні засоби.
2. Гумові рукавички.
3. Шина Крамера
4. Ножиці.
5. Бинт.



Рис. 12.17. Матеріально-технічне забезпечення

**Вихідне положення:** Умовний постраждалий сидить (лежить) на землі, виконавець вправи працює в зручному для себе положенні. Шина накладається на одяг (час для підготовки шини з підручних матеріалів не входить у норматив). Перев'язувальний матеріал, шини - поряд з виконавцем.

*Попередня підготовка:*

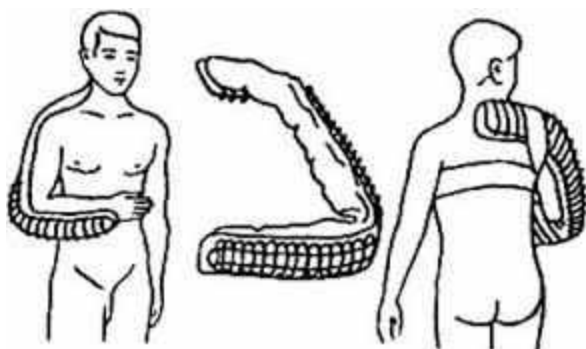
1. Вдягти гумові рукавички.
2. Стати навпроти пацієнта.

**Початок:** подано команду «До накладання шини приступити».

**Виконання вправи:**

Для іммобілізації поламаної кінцівки найчастіше застосовується шина Крамера.

Щоб шина Крамера при переломі плеча вірно стала на пошкоджену кінцівку необхідно:



1. Заспокоїти постраждалого, запитати про його самопочуття.

2. Зручно посадити його.

3. Взяти шину Крамера, підготувати її до використання. Для цього потрібно вистелити її дротяну основу ватою і забинтувати її, після чого надіти клейончастий чохол.

4. Надати шині необхідний вигин, орієнтуючись по здоровій руці. Хвору кінцівку потрібно зафіксувати в зігнутому під прямим кутом положенні.

6. При наявності кровотечі накласти на рану джгут або давліючу пов'язку, щоб зупинити кров. При цьому потрібно дотримуватися стерильності, щоб не занести в рану інфекцію.

7. Пальці ні в якому разі не закривати пов'язкою, яка фіксує шину, щоб в будь-який момент можна бути послабити його або зняти.

8. Накладають шину Крамера звичайно зверху одягу, відрізавши заважаючі гудзики. При цьому потрібно зафіксувати три суглоба - плечовий, ліктьовий і променезап'ястний, а в місцях їх зіткнення з шиною - підкласти ватяні валики.

9. Прибинтовувати шину до руки необхідно від зап'ястя до ліктя, після чого накласти косинкову пов'язку, щоб зафіксувати положення руки.

10. Перевірити, чи створена нерухомість зламаної кінцівки. Кінчики пальців при цьому потрібно залишити відкритими.

11. Відправити потерпілого до лікарні.

**Закінчення:** при переломі кісток плеча - підвішування руки на хустинку (бинт, ремінь).

**Оцінка виконання вправи:** відмінно — 2 хв. 20 с., добре — 2 хв. 30 с., задовільно - 3 хв.

Оцінка знижується на один бал, якщо: недостатньо точно підігнано шину; недостатня фіксація шини; порушено послідовність роботи при накладанні шини.

Оцінка «незадовільно», якщо: накладена шина не забезпечує необхідну іммобілізацію пораненої кінцівки

Заходи безпеки праці: Пам'ятайте, що ваші рухи повинні бути дуже акуратними і обережними. Поспіх і різкість можуть призвести до болювого шоку у постраждалого.

### При переломі кісток гомілки.

**Матеріально-технічне забезпечення:** (рис. 12.18)

1. Косинка або підручні засоби.
2. Гумові рукавички.
3. Шина Крамера.
4. Ножиці.
5. Бинт.



Рис. 12.18. Матеріально-технічне забезпечення

**Вихідне положення:** Умовний постраждалий сидить (лежить) на землі, виконавець вправі працює в зручному для себе положенні. Шина накладається на одяг (час для підготовки шини з підручних матеріалів не входить у норматив). Перев'язувальний матеріал, шини - поряд з виконавцем.

*Попередня підготовка:*

1. Вдягти гумові рукавички.
2. Стати навпроти пацієнта.

**Початок:** подано команду «До накладання шини приступити».

**Виконання вправи:**



Техніка накладення шини Крамера на гомілку така:

1. Пацієнт повинен прийняти зручне положення.

2. Взяти підготовлену до використання шину, прикласти її до стопи здорової ноги і зігнути під прямим кутом у напрямку до пальців.



3. Підкласти під ногу шину таким чином, щоб вона діставала до середини стегна.

4. Узяти другу шину, зігнути так, щоб вона від зовнішньої сторони стегна діставала до внутрішньої поверхні гомілки.

5. Починаючи від пальців стопи, прибинтувати ногу до шини, підкласти валики в місцях виступів.

6. Звернутися до екстреної медичної допомоги для подальшого лікування.

**Закінчення:** при переломі кісток гомілки - закріплення пов'язки (шпилькою або кінцями надірваної стрічки бинта).

**Оцінка виконання вправи:** відмінно – 2 хв., добре – 2 хв. 10 с., задовільно – 2 хв. 30 с.

Оцінка знижується на один бал, якщо: недостатньо точно підігнано шину; недостатня фіксація шини; порушено послідовність роботи при накладанні шини.

Оцінка «незадовільно», якщо: накладена шина не забезпечує необхідну іммобілізацію пораненої кінцівки.

**Заходи безпеки праці:** Пам'ятайте, що ваші рухи повинні бути дуже акуратними і обережними. Поспіх і різкість можуть призвести до болювого шоку у постраждалого.

## 6. Використання шприц-тюбіка з аптечки медичної військової індивідуальної.

**Матеріально-технічне забезпечення:** аптечка індивідуальна АІ-2

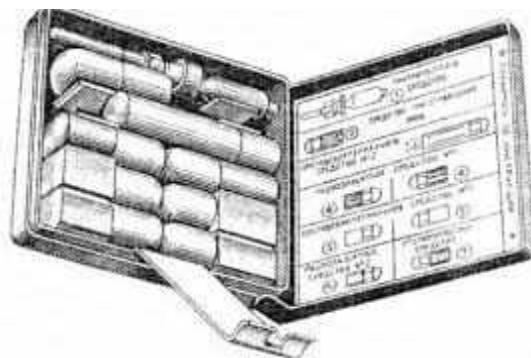


Рис. 12.19. Аптечка індивідуальна АІ-2

Аптечка індивідуальна АІ-2 призначена для надання само- та взаємодопомоги в цілях запобігання важких наслідків впливу вражаючих факторів сучасних засобів ураження, а також попередження і ослаблення інфекційних захворювань.

Шприц-тюбік складається з поліетиленового корпусу, на який нагвинчена канюля з ін'єкційною голкою. Голка є стерильною, від забруднень її захищає ковпачок, щільно надітий на канюлю. Корпус шприц-тюбіка заповнений антидотом або іншим лікарським препаратом і герметично запаятий.

**Вихідне положення:** Умовний постраждалий - у положенні лежачи. Аптечка медична індивідуальна закріплена на поясі у виконавця вправи. Виконавець вправи у протигазі або без нього.

**Початок:** подано команду «Шприц-тюбик використати».

**Виконання вправи:** для введення лікарського препарату за допомогою шприц-тюбика потрібно виконати наступні дії.

1. Використовуючи великий і вказівний палець лівої руки, взятися за канюлю, а правою рукою підтримуючи корпус, повертати його за годинниковою стрілкою до упору.

2. Упевнитися в наявності ліків в тюбику (для цього натиснути на тюбик, не знімаючи ковпачка).

3. Зняти зі шприца ковпачок, при цьому трохи його повертаючи; выдавити з тюбика повітря, натискаючи на нього до появи краплі рідини в області кінчика голки.

4. Різко ввести голку під шкіру або в м'яз, після чого з тюбика выдавити всю рідину що міститься в ньому.

5. Не розтискаючи пальців на тюбику, вийняти голку.

**Закінчення:** проколювання голкою одягу (без введення голки в м'язи).

**Оцінка виконання вправи:** відмінно - 12 с., добре - 13 с., задовільно - 15 с.

Оцінка знижується на один бал, якщо: після проколювання внутрішньої оболонки шприца-тюбика допущено витікання частини антидоту через голку через передчасне або необережне натискування на тюбик; використаний шприц-тюбик не покладено в аптечку або під верхній оберток бинта.

Оцінка «незадовільно», якщо: не проколота внутрішня оболонка шприца-тюбика.

**Заходи безпеки праці:**

1. При використанні не розчавити капсулу з ліками.

2. Після використання не вколоти себе.

## Розділ XIII. Навчальні вправи з фізичної підготовки для особового складу підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту

### 1. Підтягування на перекладині

**Матеріально-технічне забезпечення:** перекладина гімнастична, мат гімнастичний.

**Вихідне положення:** вис хватом зверху (рис. 1 а) на прямих руках (руки на ширині плечей) (рис. 1 б), ноги разом або схрещені (рис. 1 в).

**Початок:** подано команду «До виконання вправи приступити».

**Виконання вправи:** згинаючи руки, підняти тіло одним рухом до положення «підборіддя вище перекладини» (рис. 1 г). Повністю розгинаючи руки, опуститися у вихідне положення не розхитуючись.

**Закінчення:** виконання вправи закінчується, коли ноги доторкаються до гімнастичного мату, підлоги або землі.

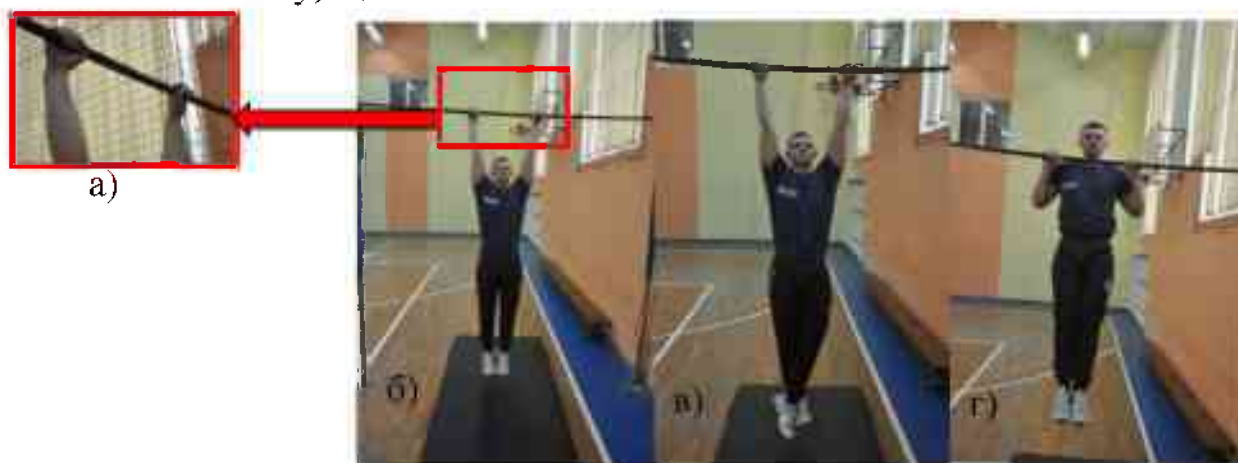


Рис.1. Правильне виконання вправи.

Забороняється: відводити ноги назад у вихідне положення (рис. 2 а), виконувати махові та ривкові рухи тулубом та ногами (рис. 2 б), згинати ноги у колінах (рис. 2 в).

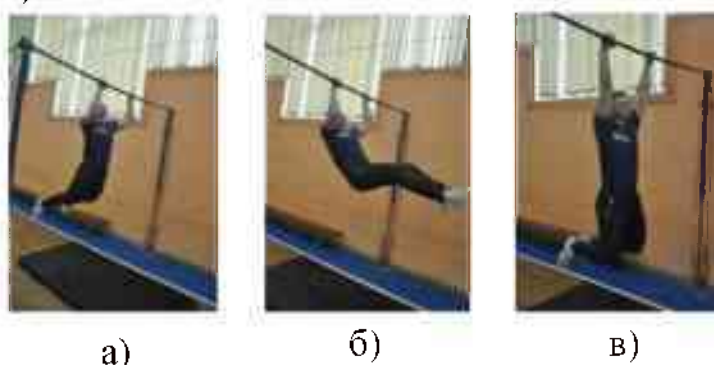


Рис.2. Неправильне виконання вправи.

Дозволяється: незначне повільне відхилення прямих ніг уперед та тіла від нерухомого положення.

**Оцінка виконання вправи «задовільно»:** до 30 років – 8 разів, 30-35 років – 6 разів, 35-40 років – 5 разів, 40-45 років – 4 рази, 45-50 років – 3 рази, 50 років і старше – 2 рази; «добре»: до 30 років – 10 разів, 30-35 років – 8 разів, 35-40 років – 6 разів, 40-45 років – 5 разів, 45-50 років – 4 рази, 50 років і старше – 3 рази; «відмінно»: до 30 років – 12 разів, 30-35 років – 10 разів, 35-40 років – 8 разів, 40-45 років – 6 разів, 45-50 років – 5 разів, 50 років і старше – 4 рази.

**Заходи безпеки праці:** перевірити справність спортивного інвентарю та терміни його випробування; виставити та проінструктувати страхувальника; оглянути на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шиї та вухах; не допускати до використання гімнастичного снаряду більше одного чоловіка; не виконувати вправу з мокрими долонями; під перекладною, по можливості, покласти гімнастичний мат.

## 2. Згинання і розгинання рук з упору лежачи

**Матеріально-технічне забезпечення:** мат гімнастичний, карімат.

**Вихідне положення:** упор лежачи, руки паралельно, кисті вперед (рис. 3 а) або на кулаках (рис. 3 б), тіло пряме, ноги разом.

**Початок:** подано команду «До виконання вправи приступити».

**Виконання вправи:** згинаючи руки опустити пряме тіло до торкання підлоги тільки грудьми (рис. 3 в), розгинаючи руки, утримуючи пряме тіло, вийти у вихідне положення (рис. 3 г).

**Закінчення:** для закінчення вправи вийти з вихідного положення.

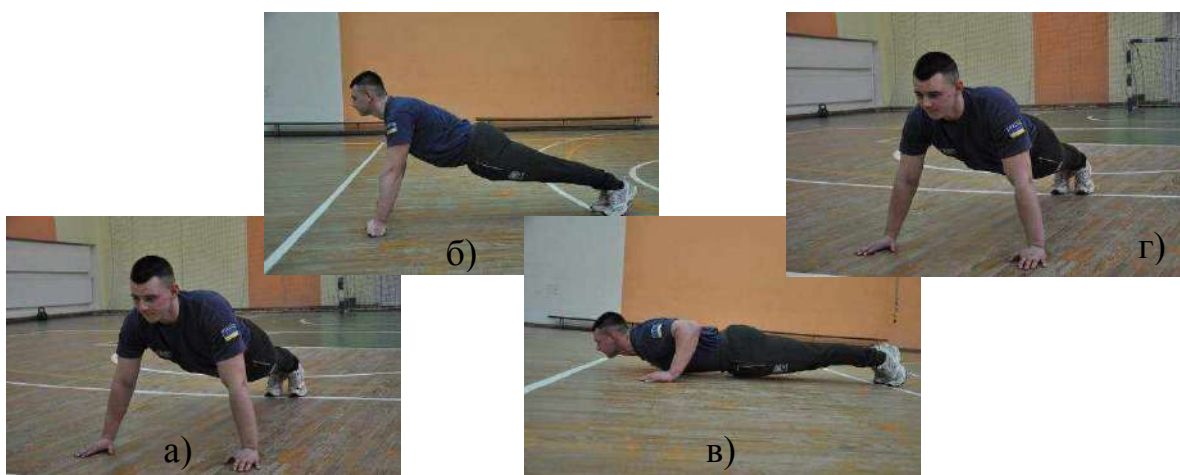


Рис. 3. Правильне виконання вправи.

Забороняється: згинати тіло (рис. 4 а) та прогинатись (рис. 4 б), торкатися підлоги ще будь-якою частиною тіла (рис. 4 в), розводити та підтягувати ноги (рис. 4 г).

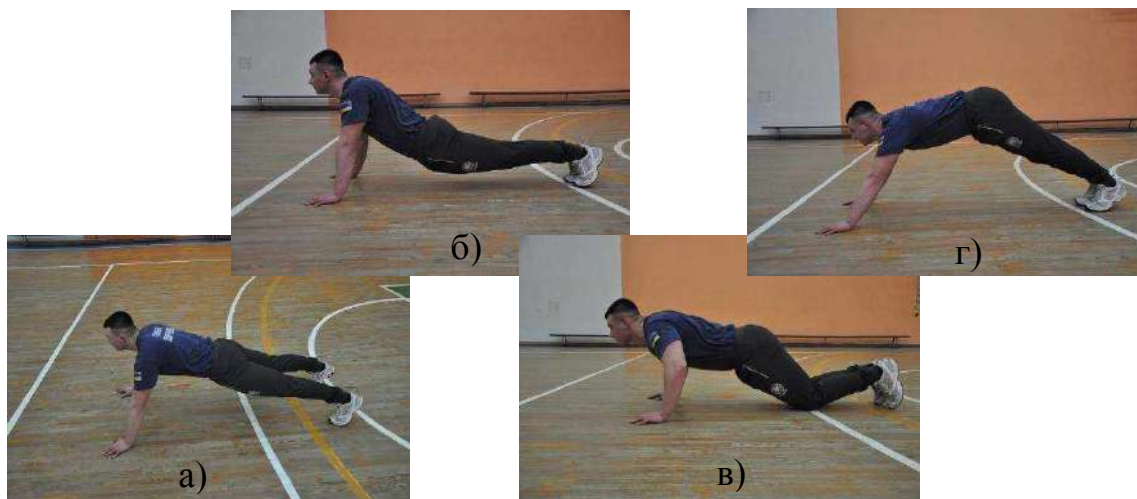


Рис. 4. Неправильне виконання вправи.

При одночасному торканні підлоги грудьми, животом, ногами вправа припиняється.

Дозволяється: робити зупинку в упорі, виконувати вправу на кулаках.

Рахунок оголошується після фіксації вихідного положення і є дозволом на продовження виконання вправи.

**Оцінка виконання вправи «задовільно»:** до 30 років – 30 разів, 30-35 років – 25 разів, 35-40 років – 20 разів, 40-45 років – 15 разів, 45-50 років – 10 разів, 50 років і старше – 5 разів; «добре»: до 30 років – 35 разів, 30-35 років – 30 разів, 35-40 років – 25 разів, 40-45 років – 20 разів, 45-50 років – 15 разів, 50 років і старше – 10 разів; «відмінно»: до 30 років – 40 разів, 30-35 років – 35 разів, 35-40 років – 30 разів, 40-45 років – 25 разів, 45-50 років – 20 разів, 50 років і старше – 15 рази.

**Заходи безпеки праці:** перевірити місце проведення виконання вправи; оглянути виконуючих на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шиї та вухах; не виконувати вправу з мокрими долонями.

### 3. Жим гирі вагою 24 кг однією рукою

**Матеріально-технічне забезпечення:** Гиря вагою 24 кг, важкоатлетичний поміст, гімнастичний мат.

**Вихідне положення:** ноги на ширині плечей, взяти гирю за дужку хватом зверху (рис.5 а).

**Початок:** подано команду «До виконання вправи приступити».

**Виконання вправи:** зробити мах гирі між ногами назад, махом вперед підняти гирю на груди і покласти на передпліччя і плече, руки притиснуті до тулуба (рис. 5 б), вижати (підняти) гирю вгору, випрямити ноги, зафіксувати гирю на пряму руку (рис. 5 в) до оголошення рахунку, після чого опустити гирю на передпліччя і плече і продовжувати вправу.

**Закінчення:** опустити гирю і поставити на підлогу.



Рис. 5. Правильне виконання вправи.

Забороняється: ставити гирю на плече (рис. 6 а), опускати гирю до оголошення рахунку (рис. 6 б).



Рис 6. Неправильне виконання вправи.

Дозволяється: робити зупинку (відпочинок) з гирею вгорі на прямій руці.

Вправа припиняється, коли гиря вирвалася з рук, або були зроблені три невдалі спроби підняти гирю.

**Оцінка виконання вправи «задовільно»:** до 30 років – 10 разів, 30-35 років – 8 разів, 35-40 років – 6 разів, 40-45 років – 5 разів, 45-50 років – 4 рази, 50 років і старше – 3 рази; «добре»: до 30 років – 13 разів, 30-35 років – 11 разів, 35-40 років – 10 разів, 40-45 років – 8 разів, 45-50 років – 7 разів, 50 років і старше – 5 разів; «відмінно»: до 30 років – 15 разів, 30-35 років – 14 разів, 35-40 років – 13 разів, 40-45 років – 10 разів, 45-50 років – 8 разів, 50 років і старше – 6 рази.

**Заходи безпеки праці:** спортивне взуття повинно бути з рівною неслизькою підшоною; протерти сухою ганчіркою ручку гирі; оглянути виконуючих на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шиї та вухах; не стояти близько до виконуючого вправу із гирею; не виконувати вправу з мокрими долонями.

#### 4. Комплексна силова вправа

**Матеріально-технічне забезпечення:** Гімнастичний мат, карімат, секундомір.

**Вихідне положення (згинання та розгинання тулуба):** лежачи на спині, долоні скріплені в замок за головою, ноги довільно, п'ятки притиснуті до поверхні (рис. 7 а).

**Початок:** подано команду «До виконання вправи приступити».

**Виконання вправи (згинання та розгинання тулуба) :** Підняти тулуб, дістати ліктями рук колін ніг (рис. 7 б), опуститися у вихідне положення до торкання лопатками поверхні. Під час торкання ліктями колін п'ятки ніг притиснуті до поверхні.



Рис. 7. Правильне виконання вправи

Забороняється: робити зупинку у будь-якому положенні, закріплювати ноги, відривати п'ятки ніг від поверхні та долоні розривати за головою, виконувати першу частину вправи більше 30 секунд.

Дозволяється: згинати та розводити ноги.

Рахунок оголошується після торкання ліктями колін і є дозволом на продовження виконання вправи.

**Вихідне положення (згинання та розгинання рук з упору лежачи):** упор лежачи, руки паралельно, кисті вперед, тіло пряме, ноги разом (рис. 8 а).

**Початок:** вправа виконується одразу без зупинки після попередньої.

**Виконання вправи (згинання та розгинання рук з упору лежачи):** Згинаючи руки опустити пряме тіло (до торкання підлоги тільки грудьми) (рис. 8 б). Розгинаючи руки, утримуючи пряме тіло, вийти у вихідне положення (рис. 8 в).

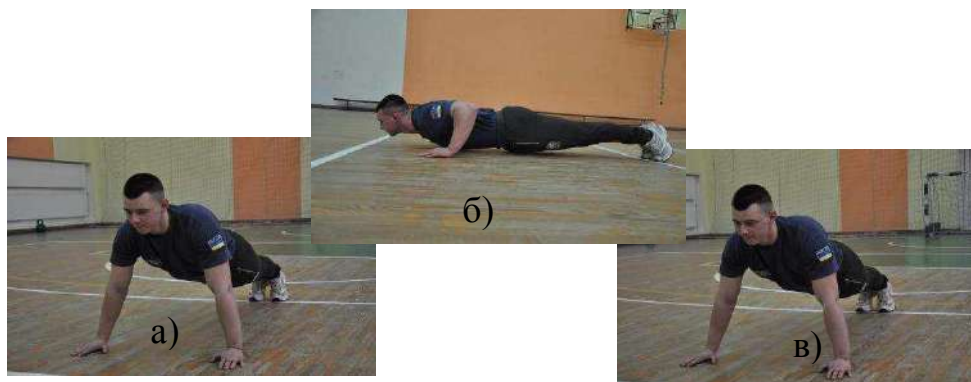


Рис. 8. Правильне виконання вправи

**Закінчення:** для закінчення вправи вийти з вихідного положення.

**Забороняється:** згинати тіло (рис. 9 а) та прогинатись (рис. 9 б), торкатися підлоги ще будь-якою частиною тіла (рис.9 в), розводити та підтягувати ноги (рис. 9 г).

При одночасному торканні підлоги грудьми, животом, ногами у другій частині вправа припиняється.

Дозволяється: робити зупинку в упорі, виконувати вправу на кулаках.

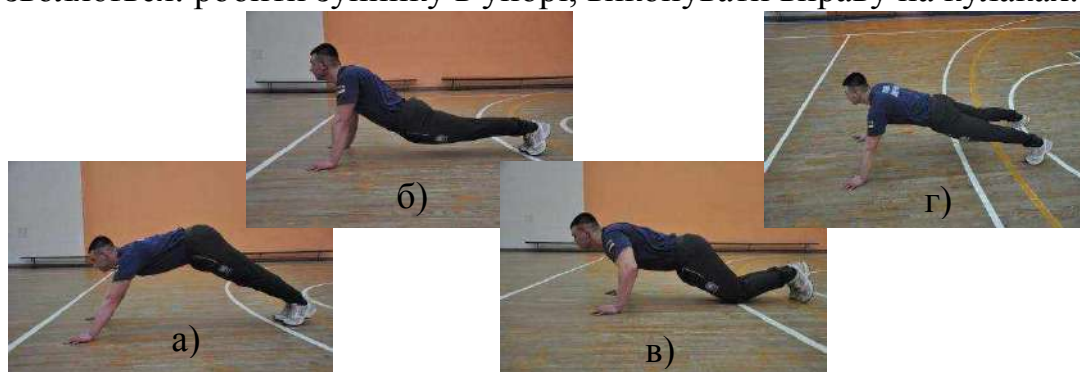


Рис. 9. Неправильне виконання вправи.

**Оцінка виконання вправи (загальна сума повторень двох частин вправи):** «задовільно»: до 30 років – 45 разів, 30-35 років – 40 разів, 35-40 років – 35 разів, 40-45 років – 30 разів; «добре»: до 30 років – 50 разів, 30-35 років – 45 разів, 35-40 років – 40 разів, 40-45 років – 35 разів; «відмінно»: до 30 років – 55 разів, 30-35 років – 50 разів, 35-40 років – 45 разів, 40-45 років – 40 разів.

**Заходи безпеки праці:** оглянути місце виконання вправи; оглянути виконуючих на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шії та вухах; для виконання згинання-розгинання тулуба постелити гімнастичний мат; не виконувати вправу з мокрими долонями.



### 5. Човниковий біг 10х10 м

**Матеріально-технічне забезпечення:** секундомір, спортивні фішки, стартовий прапорець.

**Вихідне положення:** Після подання команди «На старт» учасники тестування стають на стартову лінію в положення високого старту і зберігають нерухомий стан (рис. 10 а)

**Початок:** подано команду «На старт».

**Виконання вправи:** за сигналом «Руш» пробігають 10 м, торкаються землі за лінією повороту усією стопою, повертаються кругом (рис. 10 б) пробігають таким самим чином ще дев'ять відрізків.

**Закінчення:** вправа закінчується після подолання усіх десяти відрізків.

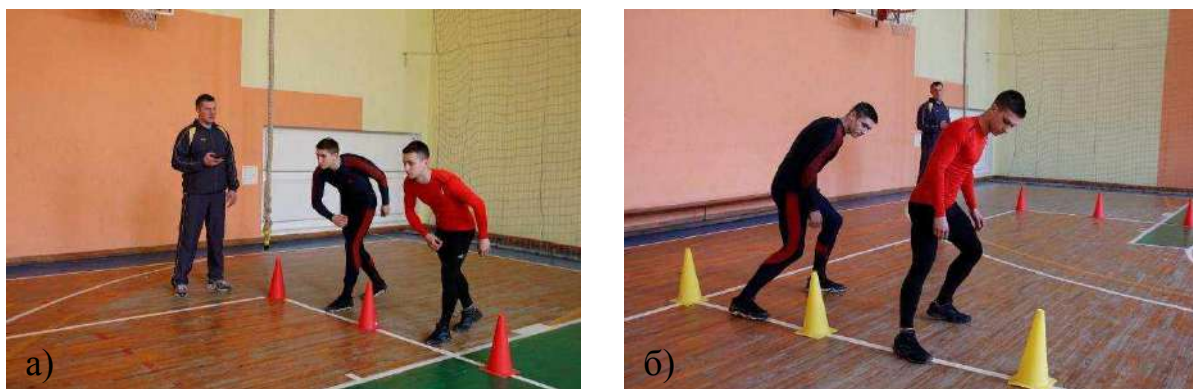


Рис. 10. Правильне виконання вправи.

Кожний учасник тестування має одну спробу Доріжка, на якій проводиться тестування, повинна бути рівною, в належному стані, неслизькою.

**Оцінка виконання вправи «задовільно»:** до 30 років – 28 секунд, 30-35 років – 29 секунд, 35-40 років – 32 секунди, 40-45 років – 35 секунд, 45-50 років – 37 секунд; «добре»: до 30 років – 27 секунд, 30-35 років – 27 секунд, 35-40 років – 31 секунда, 40-45 років – 34 секунди, 45-50 років – 36 секунд; «відмінно»: до 30 років – 26 секунд, 30-35 років – 26 секунд, 35-40 років – 30 секунд, 40-45 років – 33 секунд, 45-50 років – 35 секунд.

**Заходи безпеки праці:** взуття виконуючого має бути з неслизькою підошвою; оглянути виконуючих на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шиї та вухах; бігова доріжка повинна бути довшою від лінії фінішу на 10-15 м.

### 6. Біг 100 м

**Матеріально-технічне забезпечення:** секундомір, стартові колодки, спортивні фішки, стартовий прапорець.

**Вихідне положення:** Після подання команди «На старт» учасники тестування стають на стартову лінію в положення високого (рис. 11 б) або низького старту (рис. 11 а) і зберігають нерухомий стан.

**Початок:** подано команду «На старт».

**Виконання вправи:** За командою «Увага» перенести вагу тіла на виставлену уперед ногу, приготуватись до бігу (рис. 11 б). За сигналом стартера або командою «Руш» долають задану дистанцію.

**Закінчення:** вправа закінчується після подолання дистанції.



Рис. 11. Правильне виконання вправи.

Загальні вказівки і зауваження: у забігу можуть брати участь двоє і більше учасників, але час кожного фіксується окремо; тестування має проводитися в погодних умовах, за яких учасники могли б показати свої кращі результати.

**Оцінка виконання вправи «задовільно»:** до 30 років – 14,5 секунд, 30-35 років – 14,8 секунд, 35-40 років – 15,7 секунд, 40-45 років – 17,0 секунд; «добре»: до 30 років – 14,0 секунд, 30-35 років – 14,3 секунд, 35-40 років – 15,0 секунд, 40-45 років – 16,0 секунд; «відмінно»: до 30 років – 13,5 секунд, 30-35 років – 13,8 секунд, 35-40 років – 14,5 секунд, 40-45 років – 15,0 секунд.

**Заходи безпеки праці:** взуття виконуючого має бути з неслизькою підошвою; оглянути виконуючих на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шиї та вухах; бігова доріжка повинна бути довшою від лінії фінішу на 10-15 м.

## 7. Біг 1000 м

**Матеріально-технічне забезпечення:** секундомір, спортивні фішки, стартовий прапорець.

**Вихідне положення:** Після подання команди «На старт» учасники тестування стають на стартову лінію в положення високого старту (рис. 12 а).

**Початок:** подано команду «На старт».

**Виконання вправи:** коли всі готові до старту, за командою «Руш!» вони починають біг (рис. 12 б), намагаючись подолати дистанцію якомога швидше (рис. 12 в); у разі потреби дозволяється переходити на ходьбу.

**Закінчення:** вправа закінчується після подолання дистанції.

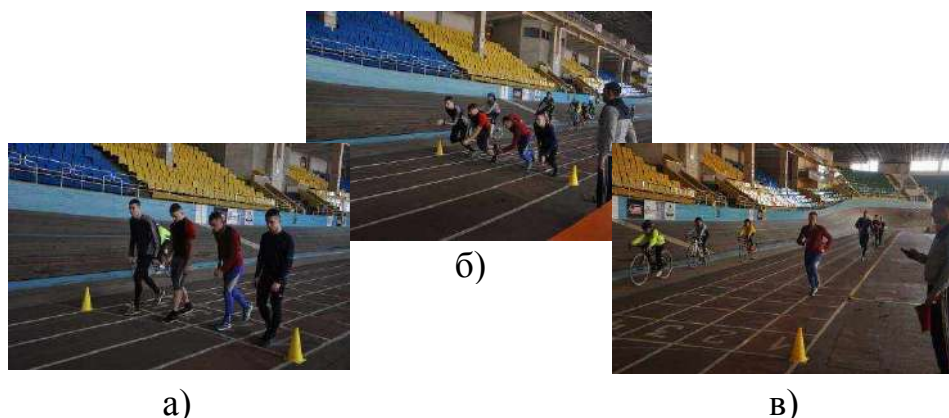


Рис. 12. Правильне виконання вправи.

Загальні вказівки і зауваження: погодні умови мають сприяти тому, щоб учасники тестування показали свої найкращі результати. Для чоловіків і жінок умови виконання - однакові.

**Оцінка виконання вправи «задовільно»:** до 30 років – 4,05 хвилини, 30-35 років – 4,15 хвилини, 35-40 років – 4,25 хвилини, 40-45 років – 4,50 хвилини; «добре»: до 30 років – 3,55 хвилини, 30-35 років – 4,05 хвилини, 35-40 років – 4,15 хвилини, 40-45 років – 4,35 хвилини; «відмінно»: до 30 років – 3,40 хвилини, 30-35 років – 3,50 хвилини, 35-40 років – 4,00 хвилини, 40-45 років – 4,10 хвилини.

**Заходи безпеки праці:** взуття виконуючого має бути з неслизькою підошвою; оглянути виконуючих на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шиї та вухах; бігова доріжка повинна бути довшою від лінії фінішу на 10-15 м.

## 8. Біг 3000 м

**Матеріально-технічне забезпечення:** секундомір, спортивні фішки, стартовий прапорець.

**Вихідне положення:** за командою «На старт!» учасники тестування стають до стартової лінії в положення високого старту (рис. 12 а).

**Початок:** подано команду «На старт».

**Виконання вправи:** коли всі готові до старту, за командою «Руш!» вони починають біг (рис. 12 б), намагаючись подолати дистанцію якомога швидше (рис. 40); у разі потреби дозволяється переходити на ходьбу.

**Закінчення:** вправа закінчується після подолання дистанції.

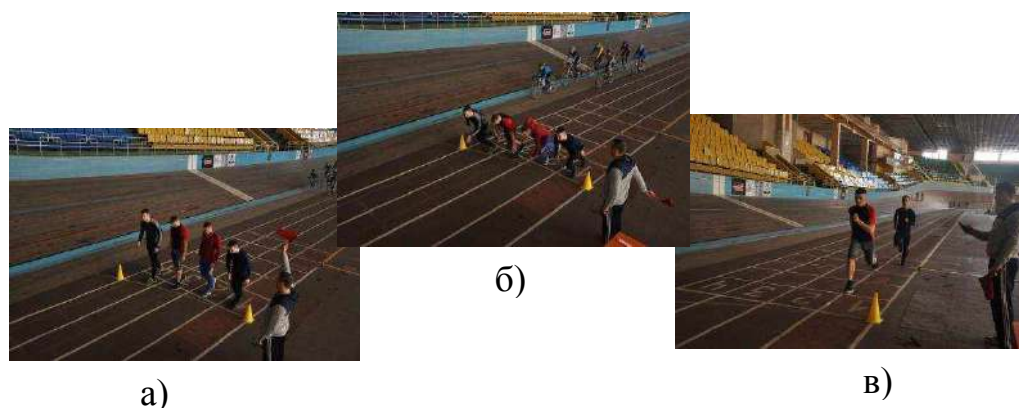


Рис. 12. Правильне виконання вправи.

Загальні вказівки і зауваження: погодні умови мають сприяти тому, щоб учасники тестування показали свої найкращі результати.

**Оцінка виконання вправи «задовільно»:** до 30 років – 13,0 хвилин, 30-35 років – 13,3 хвилин, 35-40 років – 14,0 хвилин, 40-45 років – 14,3 хвилин; «добре»: до 30 років – 12,3 хвилин, 30-35 років – 13,0 хвилин, 35-40 років – 13,3 хвилин, 40-45 років – 14,0 хвилин; «відмінно»: до 30 років – 12,0 хвилин, 30-35 років – 12,3 хвилин, 35-40 років – 13,0 хвилин, 40-45 років – 13,3 хвилин.

**Заходи безпеки праці:** взуття виконуючого має бути з неслизькою підошвою; оглянути виконуючих на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шиї та вухах; бігова доріжка повинна бути довшою від лінії фінішу на 10-15 м.

## 9. Плавання 100 м

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціально обладнана водойма, водна станція, закритий або відкритий басейн при температурі води не нижче +18° С, а повітря - не нижче +20° С, секундомір.

**Вихідне положення:** За командою «Приготуватись» стати на задній край стартової тумбочки (рис. 13 а), за командою «На старт» підійти на її передній край і зайняти положення старту (рис. 13 б)

**Початок:** Подається команда «Руш»

**Виконання вправи:** За командою «Руш» або за пострілом стартового пістолета стрибнути у воду і пливти обраним стилем, по своїй доріжці (рис. 13 в), намагаючись якомога швидше подолати визначену дистанцію. Виконання вправи може починатися з води (рис. 13 г). У цьому разі за командою «Руш» старт виконується з води, відштовхуючись ногами від стінки або дна басейну. Плавати можна будь-яким стилем і змінювати його. Дозволяється робити зупинки.

**Закінчення:** вправа закінчується після подолання дистанції.

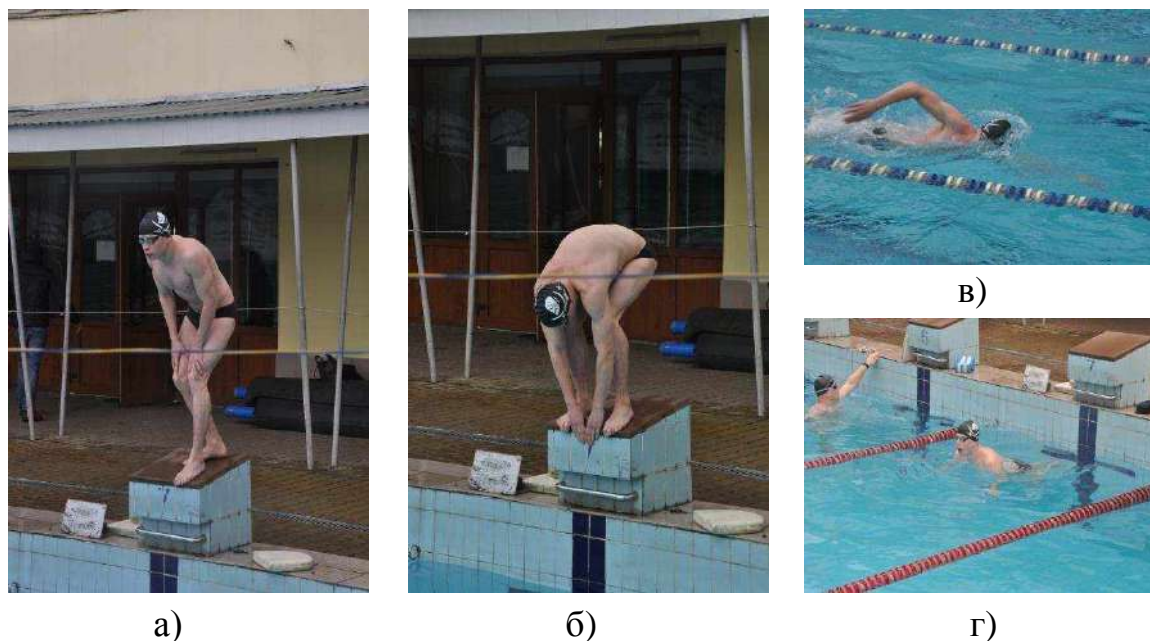


Рис. 13. Правильне виконання вправи.

Не дозволяється пересуватися по дну ногами і використовувати будь-які допоміжні засоби.

**Оцінка виконання вправи «задовільно»:** до 30 років – 2,30 хвилини, 30-35 років – 2,35 хвилини, 35-40 років – 2,40 хвилини, 40-45 років – 2,50 хвилини; «добре»: до 30 років – 2,10 хвилини, 30-35 років – 2,15 хвилини, 35-40 років – 2,20 хвилини, 40-45 років – 2,50 хвилини; «відмінно»: до 30 років – 1,50 хвилини, 30-35 років – 1,55 хвилини, 35-40 років – 2,00 хвилини, 40-45 років – 2,10 хвилини.

**Заходи безпеки праці:** одягнути шапочку для плавання; оглянути виконуючого на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шиї та вухах; не виконувати вправи без викладача (інструктора); не стояти близько до краю борта басейну; не допускати до використання однієї доріжки більше одного чоловіка; не виконувати вправу одразу після прийому їжі; під час виконання вправ поточним методом, слідкувати за оптимальним інтервалом між виконуючими; входити у воду тільки після розминки; слідкувати, щоб температура води не була занадто холодною.

## 10. Підйом по канату без допомоги ніг

**Матеріально-технічне забезпечення:** Вертикально висячий канат, гімнастичний мат.

**Вихідне положення:** основна стійка біля канату.

**Початок:** подається команда «до виконання вправи приступити».

**Виконання вправи:** Підйом по канату. Виконується на вертикально висячому канаті без допомоги ніг. Підтягуючись на руках, по черзі перехоплювати ними канат на рівні голови і лізти вгору (рис. 14 а), ноги тримати вільно (рис. 14 б) або в положенні прямого кута (рис. 14 в).

**Закінчення:** вправа закінчується при досяганні максимально можливої висоти.

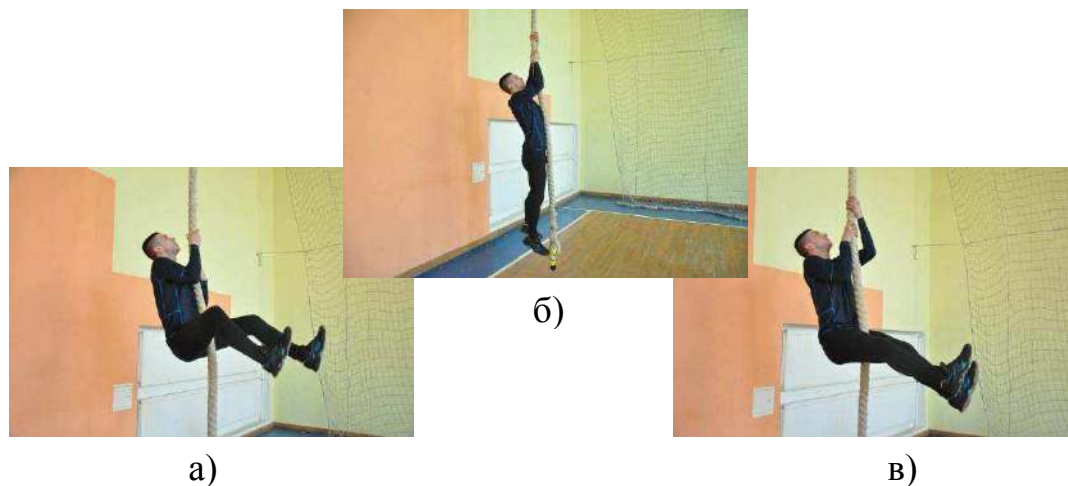


Рис. 14. Правильне виконання вправи.

**Оцінка виконання вправи «задовільно»:** до 30 років – 6 метрів, 30-35 років – 6 метрів, 35-40 років – 6 метрів, 40-45 років – 5 метрів, 45-50 років – 4 метри; «добре»: до 30 років – 8 метрів, 30-35 років – 8 метрів, 35-40 років – 8 метрів, 40-45 років – 6 метрів, 45-50 років – 5 метрів; «відмінно»: до 30 років – 10 метрів, 30-35 років – 10 метрів, 35-40 років – 10 метрів, 40-45 років – 8 метрів, 45-50 років – 7 метрів.

**Заходи безпеки праці:** гімнастичні снаряди, які використовуються, повинні бути випробувані згідно існуючих, норм одягнути спортивний костюм і взуття з неслизькою підошвою; оглянути виконуючого на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шиї та вухах; не виконувати вправи на канаті без викладача (інструктора); не стояти близько до виконуючого вправу на канаті; не допускати до використання канату більше одного чоловіка; не виконувати вправу з мокрими долонями.

## 11. Пірнання у довжину для працівників, які виконують аварійно-рятувальні роботи у воді

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціально обладнана водойма, водна станція, закритий або відкритий басейн при температурі води не нижче +18° С, а повітря - не нижче +20° С, секундомір.

**Вихідне положення:** основна стійка на тумбочці або борту басейну. Також можливе перебування у воді біля борту басейну.

**Початок:** вправа починається за готовності учасника.

**Виконання вправи:** Старт виконується із стартової тумбочки (рис. 15 а) або з борту басейну (рис. 15 б). Стрибнути у воду і пливти під водою будь-яким способом, орієнтуючись по лінії на дні басейну чи натягнутому шнуру на глибині 1 – 1,5 м. Старт приймається індивідуально після готовності учасника до виконання вправи. Дозволяється прийняти старт відштовхуванням від стінки басейну (рис. 15 в). Під час пірнання рятувальник повинен перебувати під водою. У випадку появи на поверхні води будь-якої частини тіла, вправа припиняється. Результат визначається після появи будь-якої частини тіла на поверхні води.

**Закінчення:** вправа закінчується після винурення учасника.

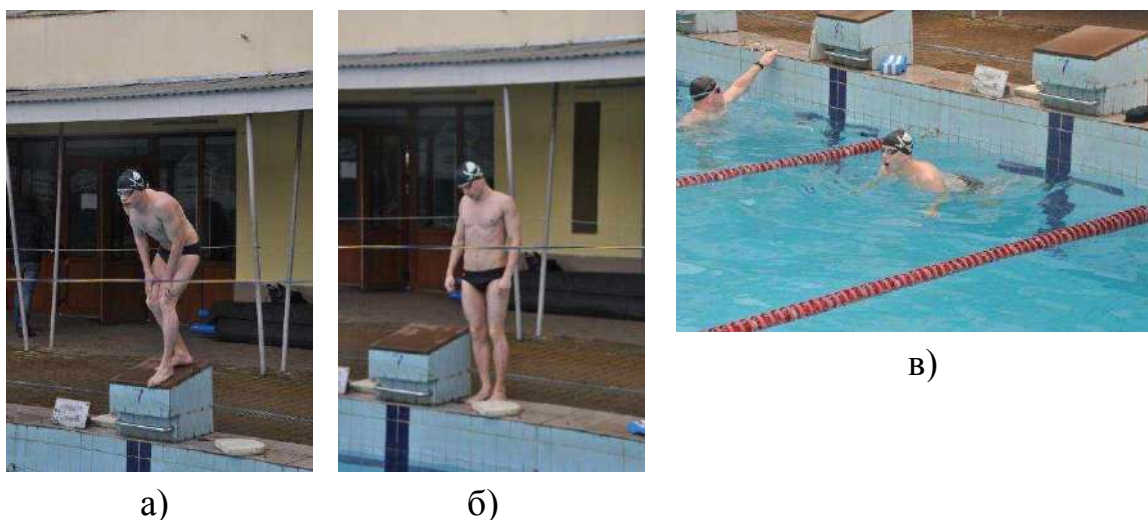


Рис. 15. Правильне виконання вправи.

Забороняється під час виконання вправи пересуватись уперед чіпляючись за провідний шнур.

**Оцінка виконання вправи «задовільно»:** до 30 років – 20 метрів, 30-35 років – 20 метрів, 35-40 років – 15 метрів, 40-45 років – 15 метрів, 45-50 років – 10 метрів; «добре»: до 30 років – 25 метрів, 30-35 років – 25 метрів, 35-40 років – 20 метрів, 40-45 років – 20 метрів, 45-50 років – 15 метрів; «відмінно»: до 30 років – 30 метрів, 30-35 років – 30 метрів, 35-40 років – 25 метрів, 40-45 років – 25 метрів, 45-50 років – 20 метрів.

**Заходи безпеки праці:** одягнути шапочку для плавання; оглянути виконуючого на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шиї та вухах; не виконувати вправи без викладача (інструктора); не стояти близько до краю борта басейну; не допускати до використання однієї доріжки більше одного чоловіка; не виконувати вправу одразу після прийому їжі; входити у воду тільки після розминки; слідкувати, щоб температура води не була занадто холодною; вправа виконується по одному чоловіку.

## 12. Пірнання на глибину 3 м з проливанням на глибині для працівників, які виконують аварійно-рятувальні роботи у воді

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціально обладнана водойма, водна станція, закритий або відкритий басейн при температурі води не нижче  $+18^{\circ}\text{C}$ , а повітря - не нижче  $+20^{\circ}\text{C}$ , секундомір..

**Вихідне положення:** на поверхні води біля борту басейну.

**Початок:** вправа починається за готовності учасника.

**Виконання вправи:** Пірнання на глибину. Виконується з поверхні води (рис. 16 а). Виконуючий вправу заглиблюється під воду на глибину 3 м, знаходить яскравий невеликий предмет (рис. 16 б) та долаючи на цій глибині нормативну відстань підіймає предмет на поверхню (рис. 16 в).

**Закінчення:** вправа закінчується після винурення учасника.



а)



б)



в)

Рис. 16. Правильне виконання вправи.

**Оцінка виконання вправи «задовільно»:** до 30 років – 8 метрів, 30-35 років – 8 метрів, 35-40 років – 6 метрів, 40-45 років – 6 метрів, 45-50 років – 5 метрів; «добре»: до 30 років – 10 метрів, 30-35 років – 10 метрів, 35-40 років – 8 метрів, 40-45 років – 8 метрів, 45-50 років – 7 метрів; «відмінно»: до 30 років – 12 метрів, 30-35 років – 12 метрів, 35-40 років – 10 метрів, 40-45 років – 10 метрів, 45-50 років – 9 метрів.

**Заходи безпеки праці:** одягнути шапочку для плавання; оглянути виконуючого на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шиї та вухах; не виконувати вправу без викладача; не стояти близько до краю борта басейну; не виконувати вправу одразу після прийому їжі; входити у воду тільки після розминки; слідкувати, щоб температура води не була занадто холодною; вправа виконується по одному чоловіку.



### 13. Подолання схилу крутизною 25-30°, стежка-100 м

**Матеріально-технічне забезпечення:** спортивні фішки, бігові прапорці, секундомір.

**Вихідне положення:** низького або високого старту.

**Початок:** подано команду «Руш!»

**Виконання вправи:** Виконується на місцевості з наявністю схилів крутизною 25-30 градусів, та перепадом висот до 300 м, з наявністю стежки (рис. 17 а). Вправа призначена для гірських рятувальних підрозділів. Виконується подолання схилу крутизною 25-30 градусів, стежка з довжиною – 100 м (рис. 17 б).

**Закінчення:** вправа закінчується після подолання дистанції.



а)



б)

Рис. 17. Правильне виконання вправи.

**Оцінка виконання вправи «залік»:** до 30 років – 6 хвилин, 30-35 років – 6 хвилин, 35-40 років – 6,30 хвилин, 40-45 років – 6,30 хвилин, 45-50 років – 7 хвилин.

**Заходи безпеки праці:** взуття виконуючого має бути з неслизькою підшвою; оглянути виконуючих на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шиї та вухах; бігова доріжка повинна бути довшою від лінії фінішу на 10-15 м.

### 14. Подолання 100 м смуги перешкод

**Матеріально-технічне забезпечення:** Напірні рукави, бум, розгалуження, ствол, «паркан», секундомір.

**Вихідне положення:** низького або високого старту.

**Початок:** Подається команда «Руш».

**Виконання вправи:** Смуга перешкод для особового складу, які виконують пожежно-рятувальні роботи.

Вправа умовно розділяється на етапи:

- старт (рис. 18 а);
- стартовий розбіг;
- біг по дистанції;
- подолання «паркану» (рис. 18 б);

- взяття напірних рукавів (рис. 18 в);
- біг по буму (рис. 18 г);
- робота біля розгалуження (рис. 18 г);
- приєднання ствола до рукавної лінії (рис. 18 д);
- фініш (рис. 18 е).

Після команди «Руш» поетапно виконуються вправи з подоланням перешкод на смузі.

**Закінчення:** вправа вважається виконаною, якщо працівник подолав всі перешкоди у встановленому порядку і вклався в нормативний час. У разі не подолання будь-якої перешкоди дозволяється виконати додаткову спробу її подолання.

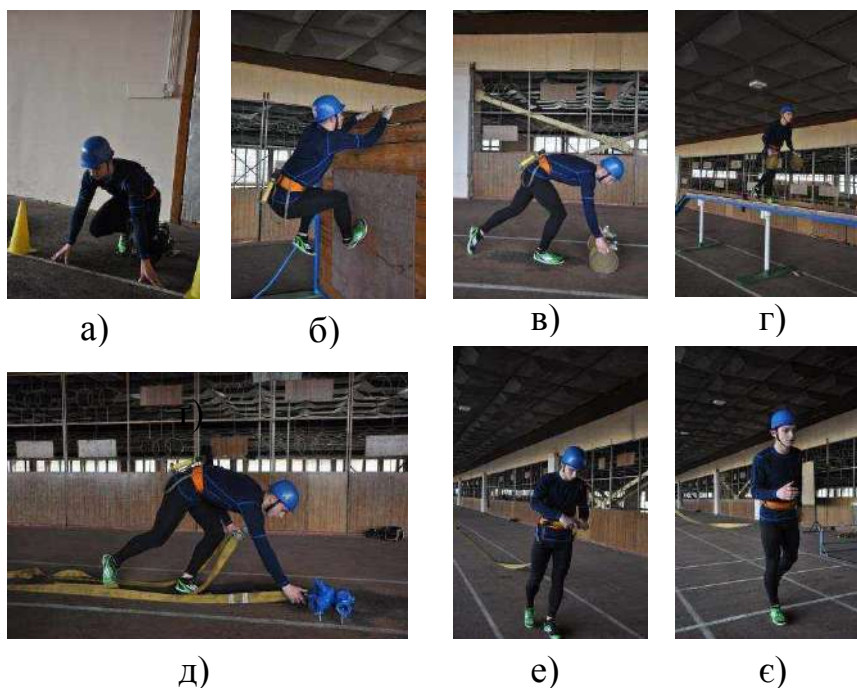


Рис. 18. Правильне виконання вправи.

**Оцінка виконання вправи «задовільно»:** до 30 років – 33,0 секунд, 30-35 років – 36,0 секунд, 35-40 років – 40,0 секунд, 40-45 років – 46,0 секунд; «добре»: до 30 років – 30,0 секунд, 30-35 років – 34,0 секунди, 35-40 років – 37,0 секунд, 40-45 років – 44,0 секунди; «відмінно»: до 30 років – 27,0 секунд, 30-35 років – 32,0 секунди, 35-40 років – 35,0 секунд, 40-45 років – 42,0 секунди.

**Заходи безпеки праці:** виконавець вправи повинен бути одягнений в спортивний костюм на довгий рукав та кросівки з неслизькою підошвою; оглянути виконуючих на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шиї та вухах; бігова доріжка повинна бути довшою від лінії фінішу на 10-15 м.

## Нормативи для жінок

### 15. Згинання і розгинання рук з упору лежачи

**Матеріально-технічне забезпечення:** мат гімнастичний, карімат.

**Вихідне положення:** упор лежачи, руки паралельно, кисті вперед або на кулаках, тіло пряме, ноги разом (рис. 19 а).

**Початок:** подано команду «До виконання вправи приступити».

**Виконання вправи:** Згинаючи руки опустити пряме тіло до проходження прямого кута між плечима та передпліччями, розгинаючи руки, утримуючи пряме тіло (рис. 19 б), вийти у вихідне положення.

**Закінчення:** для закінчення вправи вийти з вихідного положення.



а)



б)

Рис. 19. Правильне виконання вправи.

Забороняється: згинати тіло та прогинатись (рис. 20 а), торкатися підлоги ще будь-якою частиною тіла (рис. 20 б), розводити та підтягувати ноги.



а)



б)

Рис. 20. Неправильне виконання вправи.

При одночасному торканні підлоги грудьми, животом, ногами вправа припиняється.

Дозволяється: робити зупинку в упорі, виконувати вправу на кулаках.

Рахунок оголошується після фіксації вихідного положення і є дозволом на продовження виконання вправи.

**Оцінка виконання вправи «задовільно»:** до 30 років – 14 разів, 30-35 років – 10 разів, 35-40 років – 6 разів, 40-45 років – 5 разів, 45-50 років – 4 рази; «добре»: до 30 років – 18 разів, 30-35 років – 12 разів, 35-40 років – 8 разів, 40-45 років – 8 разів; «відмінно»: до 30 років – 23 рази, 30-35 років – 16 разів, 35-40 років – 10 разів.

**Заходи безпеки праці:** перевірити місце проведення виконання вправи; оглянути виконуючих на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шиї та вухах; не виконувати вправу з мокрими долоньями.

## 16. Біг 100 м

**Матеріально-технічне забезпечення:** пряма бігова доріжка, в належному стані та розділена на окремі доріжки, спортивні фішки, бігові прапорці, секундомір.

**Вихідне положення:** низького або високого старту.

**Початок:** Подається команда «На старт!».

**Виконання вправи:** за командою «На старт!» учасники тестування стають на стартову лінію в положення високого (рис. 21 а) або низького старту (рис. 21 б) і зберігають нерухомий стан. За командою «Увага» перенести вагу тіла на виставлену уперед ногу, приготувавшись до бігу (рис. 21 в). За сигналом стартера або командою «Руш» долають задану дистанцію.

**Закінчення:** вправа закінчується після подолання дистанції.

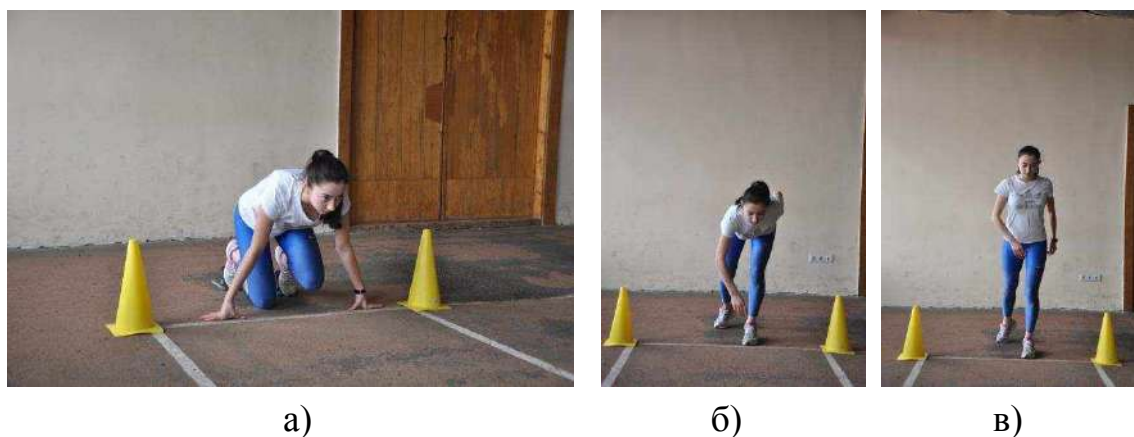


Рис. 21. Правильне виконання вправи.

Загальні вказівки і зауваження: у забігу можуть брати участь двоє і більше учасників, але час кожного фіксується окремо; тестування має проводитися в погодних умовах, за яких учасники могли б показати свої кращі результати.

**Оцінка виконання вправи «задовільно»:** до 30 років – 16,6 секунд, 30-35 років – 17,0 секунд, 35-40 років – 17,4 секунд; «добре»: до 30 років – 15,8 секунд, 30-35 років – 16,2 секунд, 35-40 років – 16,6 секунд; «відмінно»: до 30 років – 15,0 секунд, 30-35 років – 15,5 секунд, 35-40 років – 16,0 секунд.

**Заходи безпеки праці:** взуття виконуючого має бути з неслизькою підошвою; оглянути виконуючих на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шії та вухах; бігова доріжка повинна бути довшою від лінії фінішу на 10-15 м.

### 17. Біг 1000 м

**Матеріально-технічне забезпечення:** спортивні фішки, бігові прапорці, секундомір.

**Вихідне положення:** низького або високого старту.

**Початок:** Подається команда «На старт!».

**Виконання вправи:** за командою «На старт!» учасники тестування стають до стартової лінії в положення високого старту (рис. 21); коли всі готові до старту, за командою «Руш!» вони починають біг, намагаючись подолати дистанцію якомога швидше; у разі потреби дозволяється переходити на ходьбу.

**Закінчення:** вправа закінчується після подолання дистанції.



Рис. 21. Правильне виконання вправи.

Загальні вказівки і зауваження: погодні умови мають сприяти тому, щоб учасники тестування показали свої найкращі результати. Для чоловіків і жінок умови виконання - однакові.

**Оцінка виконання вправи «задовільно»:** до 30 років – 4,30 хвилини, 30-35 років – 4,40 хвилини, 35-40 років – 5,00 хвилини, 40-45 років – 5,10 хвилини; «добре»: до 30 років – 4,10 хвилини, 30-35 років – 4,20 хвилини, 35-40 років – 4,30 хвилини, 40-45 років – 4,40 хвилини; «відмінно»: до 30 років – 3,50 хвилини, 30-35 років – 4,00 хвилини, 35-40 років – 4,10 хвилини, 40-45 років – 4,20 хвилини.

**Заходи безпеки праці:** взуття виконуючого має бути з неслизькою підошвою; оглянути виконуючих на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шії та вухах; бігова доріжка повинна бути довшою від лінії фінішу на 10-15 м.

### 18. Плавання 100 м

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціально обладнана водойма, водна станція, закритий або відкритий басейн при температурі води не нижче  $+18^{\circ}\text{C}$ , а повітря - не нижче  $+20^{\circ}\text{C}$ , секундомір.

**Вихідне положення:** основна стійка на стартовій тумбочці

**Початок:** Подається команда «Приготуватись»

**Виконання вправи:** За командою «Приготуватись» стати на задній край стартової тумбочки, за командою «На старт» підійти на її передній край і зайняти положення старту (рис. 22 а), за командою «Руш» або за пострілом стартового пістолета стрибнути у воду і пливати обраним стилем, по своїй доріжці, намагаючись якомога швидше подолати визначену дистанцію. Виконання вправи може починатися з води (рис. 22 б). У цьому разі за командою «Руш» старт виконується з води, відштовхуючись ногами від стінки або дна басейну.

**Закінчення:** вправа закінчується після подолання дистанції.

Плавати можна будь-яким стилем і змінювати його. Дозволяється робити зупинки. Не дозволяється пересуватися по дну ногами і використовувати будь-які допоміжні засоби.



а)



б)

Рис. 22. Правильне виконання вправи.

**Оцінка виконання вправи «задовільно»:** до 30 років – 2,45 хвилини, 30-35 років – 3,00 хвилини, 35-40 років – 3,20 хвилини, 40-45 років – 3,30 хвилини; «добре»: до 30 років – 2,30 хвилини, 30-35 років – 2,40 хвилини, 35-40 років – 2,45 хвилини, 40-45 років – 3,00 хвилини; «відмінно»: до 30 років – 2,15 хвилини, 30-35 років – 2,20 хвилини, 35-40 років – 2,30 хвилини, 40-45 років – 2,45 хвилини.

**Заходи безпеки праці:** одягнути шапочку для плавання; оглянути виконуючого на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шиї та вухах; не виконувати вправи без викладача (інструктора); не стояти близько до краю борта басейну; не допускати до використання однієї доріжки більше одного чоловіка; не виконувати вправу одразу після прийому їжі; під час виконання вправ поточним методом, слідкувати за оптимальним інтервалом між виконуваними; входити у воду тільки після розминки; слідкувати, щоб температура води не була занадто холодною.

### 19. Комплексна силова вправа

**Матеріально-технічне забезпечення:** Гімнастичний мат, каріMAT, секундомір

**Вихідне положення (згинання та розгинання тулуба):** лежачи на спині, долоні скріплені в замок за головою, ноги довільно, п'ятки притиснуті до поверхні (рис. 23 а).

**Початок:** подано команду «До виконання вправи приступити».

**Виконання вправи (згинання та розгинання тулуба):** Підняти тулуб, дістати ліктями рук колін ніг (рис. 23 б), опуститися у вихідне положення до торкання лопатками поверхні. Під час торкання ліктями колін п'ятки ніг притиснуті до поверхні.



а)



б)

Рис. 23. Правильне виконання вправи.

**Забороняється:** робити зупинку у будь-якому положенні, закріплювати ноги, відривати п'ятки ніг від поверхні та долоні розривати за головою, виконувати першу частину вправи більше 30 секунд.

**Дозволяється:** згинати та розводити ноги.

Рахунок оголошується після торкання ліктями колін і є дозволом на продовження виконання вправи.

**Вихідне положення (згинання та розгинання рук з упору лежачи):** упор лежачи, руки паралельно, кисті вперед, тіло пряме, ноги разом (рис. 24 а).

**Початок:** вправа виконується одразу без зупинки після попередньої.

**Виконання вправи (згинання та розгинання рук з упору лежачи):** Згинаючи руки опустити пряме тіло моменту проходження прямого кута між плечима та передпліччями (рис. 24 б). Розгинаючи руки, утримуючи пряме тіло, вийти у вихідне положення.

**Закінчення:** для закінчення вправи вийти з вихідного положення.



Рис. 24. Правильне виконання вправи.

**Забороняється:** згинати тіло та прогинатись (рис. 25 а), торкатися підлоги ще будь-якою частиною тіла (рис. 25 б), розводити та підтягувати ноги.



Рис. 25. Неправильне виконання вправи.

При одночасному торканні підлоги грудьми, животом, ногами у другій частині вправа припиняється.

Дозволяється: робити зупинку в упорі, виконувати вправу на кулаках.

Рахунок оголошується після фіксації вихідного положення і є дозволом на продовження виконання вправи.

Зараховується загальна сума повторень двох частин.



**Оцінка виконання вправи (загальна сума повторень двох частин вправи):** «задовільно»: до 30 років – 26 разів, 30-35 років – 22 рази, 35-40 років – 18 разів, 40-45 років – 12 разів; «добре»: до 30 років – 30 разів, 30-35 років – 26 разів, 35-40 років – 22 рази, 40-45 років – 16 разів; «відмінно»: до 30 років – 34 рази, 30-35 років – 30 разів, 35-40 років – 26 разів, 40-45 років – 20 разів.

**Заходи безпеки праці:** оглянути місце виконання вправи; оглянути виконуючих на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шиї та вухах; для виконання згинання-розгинання тулуба постелити гімнастичний мат; не виконувати вправу з мокрими долонями.

## 20. Пірнання у довжину для працівників, які виконують аварійно-рятувальні роботи у воді

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціально обладнана водойма, водна станція, закритий або відкритий басейн при температурі води не нижче  $+18^{\circ}\text{C}$ , а повітря - не нижче  $+20^{\circ}\text{C}$ , секундомір.

**Вихідне положення:** основна стійка на стартовій тумбочці або борти басейну. Також дозволяється перебувати на поверхні води біля борту басейну.

**Початок:** вправа починається за готовності учасника.

**Виконання вправи:** Старт виконується зі стартової тумбочки (рис. 26 а) або з борту басейну. Стрибнути у воду і пливти під водою будь-яким способом, орієнтуючись по лінії на дні басейну чи натягнутому шнурі на глибині 1 – 1,5 м. Старт приймається індивідуально після готовності учасника до виконання вправи. Дозволяється прийняти старт відштовхуванням від стінки басейну (рис. 26 б). Під час пірнання рятувальник повинен перебувати під водою. У випадку появи на поверхні води будь-якої частини тіла, вправа припиняється. Результат визначається після появи будь-якої частини тіла на поверхні води.

**Закінчення:** вправа закінчується після винурення учасника.



а)



б)

Рис. 26. Правильне виконання вправи.

Забороняється під час виконання вправи пересуватись уперед чіпляючись за провідний шнур.

**Оцінка виконання вправи «задовільно»:** до 30 років – 15 метрів, 30-35 років – 15 метрів, 35-40 років – 10 метрів, 40-45 років – 10 метрів, 45-50 років – 8 метрів; «добре»: до 30 років – 20 метрів, 30-35 років – 20 метрів, 35-40 років – 15 метрів, 40-45 років – 15 метрів, 45-50 років – 12 метрів; «відмінно»: до 30 років – 25 метрів, 30-35 років – 25 метрів, 35-40 років – 20 метрів, 40-45 років – 20 метрів, 45-50 років – 15 метрів.

**Заходи безпеки праці:** одягнути шапочку для плавання;. Оглянути виконуючого на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шиї та вухах; не виконувати вправи без викладача (інструктора); не стояти близько до краю борта басейну; не допускати до використання однієї доріжки більше одного чоловіка; не виконувати вправу одразу після прийому їжі; входити у воду тільки після розминки; слідкувати, щоб температура води не була занадто холодною.

### 21. Пірнання на глибину 3 м з проливанням на глибині для працівників, які виконують аварійно-рятувальні роботи у воді

**Матеріально-технічне забезпечення:** спеціально обладнана водойма, водна станція, закритий або відкритий басейн при температурі води не нижче  $+18^{\circ}\text{C}$ , а повітря - не нижче  $+20^{\circ}\text{C}$ , секундомір.

**Вихідне положення:** на поверхні води біля борту басейну.

**Початок:** вправа починається за готовності учасника.

**Виконання вправи:** Виконується з поверхні води (рис. 27 а). Виконуючий вправу заглиблюється під воду на глибину 3 м, знаходить яскравий невеликий предмет (рис. 27 б) та долаючи на цій глибині нормативну відстань підіймає предмет на поверхню.

**Закінчення:** вправа закінчується після винурення учасника.



а)



б)

Рис. 27. Правильне виконання вправи.

**Оцінка виконання вправи «задовільно»:** до 30 років – 6 метрів, 30-35 років – 6 метрів, 35-40 років – 4 метри, 40-45 років – 4 метри, 45-50 років – 4 метри; «добре»: до 30 років – 8 метрів, 30-35 років – 8 метрів, 35-40 років – 6 метрів, 40-45 років – 6 метрів, 45-50 років – 6 метрів; «відмінно»: до 30 років – 10 метрів, 30-35 років – 10 метрів, 35-40 років – 8 метрів, 40-45 років – 8 метрів, 45-50 років – 8 метрів.

**Заходи безпеки праці:** одягнути шапочку для плавання; оглянути виконуючого на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шиї та вухах; не виконувати вправи без викладача (інструктор); не стояти близько до краю борта басейну; не допускати до використання однієї доріжки більше одного чоловіка; не виконувати вправу одразу після прийому їжі; входити у воду тільки після розминки; слідкувати, щоб температура води не була занадто холодною.

## 22. Подолання схилу крутизною 25-30<sup>0</sup>, стежка-100 м

**Матеріально-технічне забезпечення:** спортивні фішки, бігові прапорці, секундомір.

**Вихідне положення:** положення низького або високого старту.

**Початок:** виконується за помахом бігових прапорців, або після команди «руш».

**Виконання вправи:** Подолання схилу. Виконується на місцевості з наявністю схилів крутизною 25-30 градусів (рис. 28 а), та перепадом висот до 300 м, з наявністю стежки (рис. 28 б).



а)



б)

Рис. 28. Правильне виконання вправи.

Вправа призначена для гірських рятувальних підрозділів. Виконується подолання схилу крутизною 25-30 градусів, стежка з довжиною – 100 м.

**Закінчення:** вправа закінчується після подолання дистанції.

**Оцінка виконання вправи «залік»:** до 30 років – 6,30 хвилин, 30-35 років – 6,30 хвилин, 35-40 років – 7 хвилин, 40-45 років – 7 хвилини.

**Заходи безпеки праці:** взуття виконуючого має бути з неслизькою підошвою; оглянути виконуючих на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шиї та вухах; бігова доріжка повинна бути довшою від лінії фінішу на 10-15 м.

### 23. Підйом по канату без допомоги ніг

**Матеріально-технічне забезпечення:** Вертикально висячий канат, гімнастичний мат.

**Вихідне положення:** основна стійка біля канату.

**Початок:** подається команда «до виконання вправи приступити».

**Виконання вправи:** Підйом по канату. Виконується на вертикально висячому канаті (рис. 29 а) без допомоги ніг. Підтягуючись на руках, по черзі перехоплювати ними канат на рівні голови і лізти вгору, ноги тримати вільно (рис. 29 б) або в положенні прямого кута (рис. 29 в).

**Закінчення:** вправа закінчується при досяганні максимально можливої висоти.



Рис. 29. Правильне виконання вправи.

**Оцінка виконання вправи «задовільно»:** до 30 років – 5 метрів, 30-35 років – 5 метрів, 35-40 років – 4 метри, 40-45 років – 4 метри; «добре»: до 30 років – 7 метрів, 30-35 років – 6 метрів, 35-40 років – 6 метрів, 40-45 років – 5 метрів; «відмінно»: до 30 років – 9 метрів, 30-35 років – 8 метрів, 35-40 років – 7 метрів, 40-45 років – 6 метрів.

**Заходи безпеки праці:** гімнастичні снаряди, які використовуються на заняттях повинні бути випробуванні згідно існуючих норм, одягнути спортивний костюм і взуття з неслизькою підошвою; оглянути виконуючого на предмет відсутності прикрас (годинники, кільця, браслети, намисто, сережки та ланцюжки) на руках, шиї та вухах; не виконувати вправи на канаті без викладача (інструктора); не стояти близько до виконуючого вправу на канаті; не допускати до використання канату більше одного чоловіка; не виконувати вправу з мокрими долонями.