

ПЛАН-КОНСПЕКТ
проведення заняття із профільної підготовки
особовим складом Інституту державного управління та наукових досліджень
з цивільного захисту

Тема: Основи організації та забезпечення зв'язку в органах та підрозділах цивільного захисту ДСНС. Тактико-технічні характеристики, загальна будова і правила експлуатації штатних засобів зв'язку

Лекція: 2 години

Категорія слухачів: особи начальницького складу Інституту

Тема: «Основи організації та забезпечення зв'язку в органах та підрозділах цивільного захисту. ДСНС. Тактико-технічні характеристики, загальна будова і правила експлуатації штатних засобів зв'язку».

Навчальна мета: ознайомити начальницький склад з організацією зв'язку в органах та підрозділах ОРС ЦЗ.

Час проведення: 2,0 години (90 хв.)

Місце проведення: навчальний клас за розкладом.

Навчально-матеріальне забезпечення: план-конспект.

Порядок проведення заняття:

№ з/п	Навчальні питання	Час, хв.
1.	Організаційні заходи: Перевірка присутніх; оголошення теми і мети заняття.	4
2.	Контроль знань: перевірка засвоєного раніше пройденого матеріалу	6
3.	Викладення матеріалу теми:	70
3.1.	Основи організації зв'язку Загальні положення	70
4.	Закріплення вивченого матеріалу:	4
5.	Підведення підсумків: вказати на питання, які вимагають підвищеної уваги; оголосити оцінки; відповісти на запитання.	6

Нормативно-правові акти та література:

1. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 року № 5403-VI.
2. Додаток до наказу МНС від 07.02.2008 № 96 Тимчасовий статут дій у надзвичайних ситуаціях. Частина II (Гасіння пожеж. Органи управління, пожежно-рятувальні підрозділи Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту)
4. Настанова по службі зв'язку і АСУ пожежної охорони МВС України, гл.1,
5. Настанова із організації зв'язку та інформаційних систем в МНС України, Наказ МНС від 2004 № 755».

Основи організації зв'язку

Загальні положення

1.1.1. Зв'язок є основним засобом забезпечення управління в органах і підрозділах цивільного захисту (далі ЦЗ). Втрата зв'язку призводить до втрати управління. Своєчасна організація та підтримання надійного зв'язку з підлеглими і взаємодіючими структурами є найважливішим обов'язком усіх підрозділів ДСНС.

1.1.2. Основними завданнями зв'язку в Органах, підрозділах ЦЗ є:

- забезпечення безперервного управління силами та засобами цивільного захисту в Україні, безпосереднього управління підлеглими структурами ДСНС України;

- забезпечення обміну інформацією в інтересах цивільного захисту.

1.1.3. Найважливішими вимогами, що пред'являються до зв'язку, є оперативність, достовірність та надійність.

Оперативність характеризує спроможність зв'язку забезпечувати передачу і доставку інформації (ведення переговорів) за час, визначений наявною оперативною обстановкою.

Оперативність досягається:

- правильним підбором засобів і способів організації зв'язку;

- підтриманням високої готовності до дій за призначенням сил та засобів зв'язку;

- створення необхідних умов для використання зв'язку;

- використанням коротких сигналів та суворим дотриманням усіма органів та підрозділів ЦЗ обсягів документів, які передаються засобами зв'язку.

Достовірність характеризує спроможність зв'язку забезпечити точне відтворення інформації, яка передається, в пунктах прийому.

Достовірність досягається:

- використанням для передачі найбільш важливої інформації каналів зв'язку кращої якості, способу зворотної перевірки та запису інформації, яка приймається, на реєстраційній апаратурі;

- одночасною передачею інформації по кількох каналах або різних засобах зв'язку, а також повторною передачею інформації по даному каналу;

- постійним контролем та підтриманням засобів зв'язку в нормах технічних параметрів.

Надійність зв'язку - здатність забезпечити безперервне управління аварійно-рятувальними підрозділами у будь-яких умовах .

Надійність зв'язку досягається:

- застосуванням засобів зв'язку, що відповідають спеціальним технічним вимогам;

- наявністю резервного обладнання, обхідних і резервних каналів зв'язку;

- здійсненням заходів щодо захисту радіо та телефонного зв'язку від перешкод;

- застосуванням та експлуатацією техніки зв'язку відповідно до її тактико-технічних даних.

1.1.4. Для забезпечення управління застосовуються радіо, радіорелейні, проводові, супутникові , пересувні та сигнальні засоби зв'язку.

З допомогою радіо, радіорелейних, проводових, супутникових засобів зв'язку і

відповідної вузлової (станційної) апаратури забезпечуються наступні види зв'язку:
телефонний;
телеграфний (слуховий, букводрукуючий);
телекодовий (електронна пошта).

За ступенем таємності зв'язок в ДСНС України застосовується відкритий, а за призначенням – оперативний та службовий.

Ці види зв'язку використовуються:

телефонний та телеграфний – для проведення переговорів, передачі телефонограм (криптограм), радіограм, телеграм і сигналів (команд) централізованого управління та оповіщення;

телекодовий – для передачі (прийому) інформації за допомогою персональних електронно-обчислювальних машин (далі - ПЕОМ);

фельд'єгерсько-поштовий – для доставки службових документів; сигнальний – для передачі коротких команд, донесень, а також оповіщення за допомогою завчасно встановлених сигналів.

Роль і значення різних засобів зв'язку визначається їх тактико-технічними характеристиками і змінюється залежно від характеру дій та обставин, які складаються при виникненні надзвичайних ситуацій.

Основними засобами зв'язку є ті, які в даній обстановці найбільш повно забезпечують вимоги управління в ЦЗ.

Для досягнення потрібної якості та надійності зв'язку, засоби зв'язку використовуються комплексно. Комплексне використання засобів зв'язку досягається використанням на одному напрямку різних засобів зв'язку, суміщенням каналів зв'язку та використанням однієї кінцевої апаратури для роботи по різних каналах.

1.1.5. Порядок використання та режим роботи засобів зв'язку визначається начальником відділу зв'язку, оповіщення та АСУ (телекомунікаційних систем та інформаційних технологій), виходячи з конкретних обставин та вказівок вищестоящого органу.

Для радіо, радіорелейних та космічних засобів зв'язку можуть бути встановлені наступні режими роботи:

режим №3 – робота засобів зв'язку без обмежень;

режим №2 – часткове обмеження роботи окремих засобів залежно від їх потужності та частотного діапазону;

режим №1 – повна заборона засобів на передачу (режим радіомовчання).

При підготовці заходів цивільного захисту раніше встановлений режим роботи засобів зв'язку не змінюється.

1.1.6. Зв'язок організовується згідно з рішенням начальника органу та підрозділу ЦЗ, розпорядженням вищестоящого органу по зв'язку, виходячи з наявності та стану сил і засобів зв'язку.

Відповідальним за зв'язок є начальник управління територіального органу та підрозділу ЦЗ, а безпосередня організація та забезпечення зв'язку покладається на начальника відділу зв'язку, оповіщення та АСУ (телекомунікаційних систем та інформаційних технологій) відповідного територіального органу ЦЗ.

1.1.7. Зв'язок начальника органу та підрозділу ЦЗ з підлеглими організовується силами та засобами зв'язку даної ланки управління.

Відповідальність за зв'язок з підлеглими покладається на вищестоящий орган.

При втраті зв'язку з підлеглими вищий та підпорядкованій органи зобов'язані вжити заходів до його негайного відновлення.

1.1.8. У різних умовах обстановки всі начальники відповідних органів ЦЗ зобов'язані мати при собі засоби, що дозволяють забезпечувати зв'язок із старшим начальником, з підлеглими, із своїм та взаємодіючим органом і вміти особисто вести переговори за допомогою цих засобів зв'язку.

1.1.9. На території України зв'язок з підлеглими органами та підрозділами ЦЗ встановлюється: радіо, супутниковими, радіорелейними, проводовими та рухомими – засобами вищого та підпорядкованих органів. Залежно від потреб, зв'язок з підлеглими органами та підрозділами забезпечується через одну та більше інстанцій.

1.1.10. Зв'язок територіальних управлінь ЦЗ з аварійно-рятувальними підрозділами та формуваннями сил встановлюється: радіо (стаціонарними та рухомими засобами) – засобами кожного; проводовий – по загальнодержавній мережі зв'язку та польовими засобами управлінь, аварійно-рятувальних підрозділів та формувань сил ЦЗ.

1.1.11. Зв'язок між взаємодіючими органами управління встановлюється за вказівками начальника територіального органу та підрозділу ЦЗ, який організовує взаємодію, а при відсутності таких вказівок – за узгодженням взаємодіючих органів. Зв'язок взаємодії органів та підрозділів ЦЗ із штабами військових гарнізонів, військкоматів організовується: радіо, проводовими та рухомими засобами – засобами кожного.

Зв'язок взаємодії органів та підрозділів ЦЗ з ПУ військ ЗС України організовується: радіо, проводовими та рухомими засобами – засобами кожного.

При втраті зв'язку між взаємодіючими органами кожний відповідний орган повинен вжити усіх заходів для негайного його відновлення.

Призначення та види пожежного зв'язку. Принцип радіозв'язку.

Пожежний зв'язок призначений для швидкого і точного повідомлення про пожежу, оповіщення посадових осіб, своєчасного виклику додаткових сил і для керівництва працюючими на пожежі підрозділами.

По призначенню пожежний зв'язок розділяється на зв'язок повідомлення і зв'язок на пожежі.

Зв'язок повідомлення забезпечує виклик сил і засобів на пожежу. Вона здійснюється внутрішнім і зовнішнім телефонним зв'язком військової частини (гарнізону), автоматичною пожежною сигналізацією і звуковими сигналами (сирена, дзвін). Основним засобом цього зв'язку є телефони, що встановлюються в штабі військової частини, підрозділах, у всіх пожежонебезпечних будинках і спорудах і по якій можна викликати пожежну команду частини (гарнізону) і інші підрозділи, призначені для гасіння пожежі відповідно до плану протипожежної охорони.

У телефонних апаратів вивішуються написи з указівкою номера телефону найближчої пожежної команди. При повідомленні про пожежу необхідно ясно повідомити черговому телефоністу пожежної команди: де виникла пожежа, що горить і хто сповіщає про пожежу.

Після підйому пожежної команди частини (гарнізону) виробляється оповіщення посадових осіб у встановленій послідовності і визначених обличчях.

Зв'язок на пожежі організується для забезпечення керівництва підрозділами,

притягнутими для гасіння пожежі, і подачі зведень про хід його гасіння. Зв'язок на пожежі встановлюється між керівником гасіння пожежі і начальника.

Принцип телефонного зв'язку

Телефонний зв'язок служить для передачі на відстань по проводах звуків, перетворених в електричні сигнали.

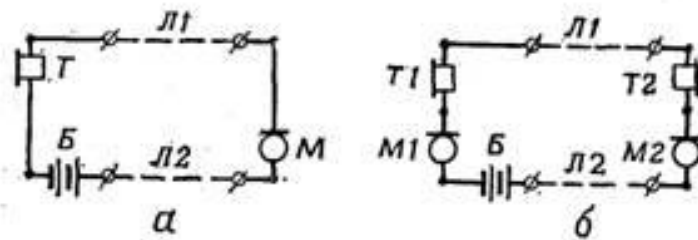


Рис. 18.1. Схема простейшей телефонной связи:
а — односторонняя связь; б — двусторонняя связь

Звук — це процес поширення коливань пружного середовища (повітря, води), викликаних коливаннями якого-небудь тіла. Людська мова обумовлена коливаннями голосових зв'язувань при проходженні через них повітря. Швидкість поширення звукових коливань залежить від властивостей звукопровідного середовища. Наприклад, у повітрі вона дорівнює 340, у воді—1440, у сталі—5100 м/с. Безпосередня передача звуку по повітрю можливе на невелику відстань (голосна людська мова чутна на відстані до 100 м). Передача мови на великі відстані стала можлива лише після того, як був відкритий спосіб перетворення звукової енергії в електричну і, навпаки, електричної енергії в звукову.

Пристрій, що перетворює звукові коливання в електричні, називається мікрофоном, а пристрій, що перетворює електричні коливання в звукові, — телефоном.

Для здійснення найпростішого телефонного зв'язку необхідно мати в пункті передачі мікрофон М, джерело харчування Б, а в пункті прийом-телефон Т, обидва пункти з'єднати проводами Л1 і Л2. Схема найпростішого телефонного зв'язку для однобічного телефонування представлена на мал. 18.1, а.

При розмові перед вугільним мікрофоном (мал. 18.2) звукові хвилі приводять у коливальний рух мембрану / мікрофона, що те сильніше, те слабкіше здавлює вугільний порошок 3. Здавлювання вугільного порошку приводить до зменшення електричного опору ланцюга, при зменшенні тиску мембрани опір збільшується.

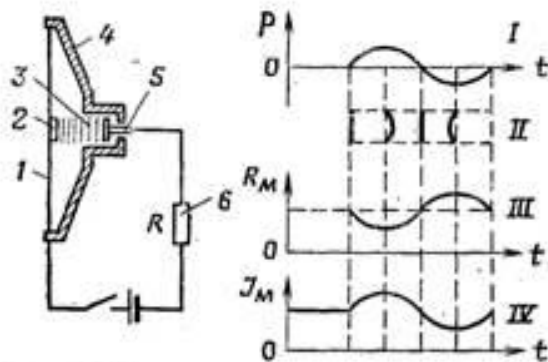


Рис. 18.2. Угловий мікрофон і графічне зображення його роботи:
1 — мембрана; 2 — позитивний електрод; 3 — вугільний порошок; 4 — корпус; 5 — негативний електрод; 6 — опір ланцюга; I — графік звукового тиску; II — положення мембрани; III — графік змін електричного опору вугільного порошку; IV — графік змін струму в ланцюзі

У проводах Л1 і Л2 і через телефон Т (див. мал. 18.1) проходить пульсуючий (розмовний) струм, частота й амплітуда

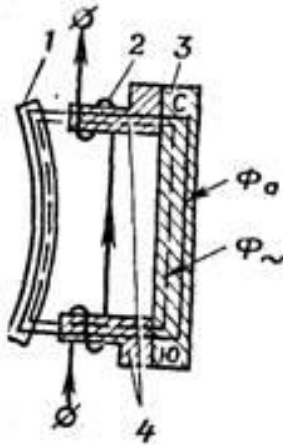


Рис. 18.3. Електромагнітний телефон:
1 — мембрана; 2 — обмотка; 3 — постійний магніт; 4 — полюсні надставки

Якого визначаються звуковими коливаннями. Цей струм проходить через обмотку 2 електромагніти телефону (мал. 18.3) і викликає коливання його мембрани 1. Виниклі під дією мембрани коливання повітряного середовища будуть сприйматися людським вухом як звук.

Для здійснення двостороннього телефонування необхідно, щоб у кожному пункті був мікрофон і телефон. Пристрій, що складається з мікрофона і телефону, являє собою найпростіший телефонний апарат (див. мал. 18.1,6).

Забезпечення роботи багатьох телефонних апаратів (їхнє з'єднання між собою) здійснюється через телефонні станції, що можуть бути ручної чи автоматичної дії.

Усі сучасні телефонні апарати складаються з наступних трьох груп приладів:

Розмовні прибор-мікрофон, телефон, трансформатор служать для ведення переговорів;

Викличні прилади — індуктор, дзвоник, підоймовий перемикач забезпечують послілку і прийом сигналів виклику;

Додаткові прилади — конденсатори, грозорозрядники, лінійні клеми, розмовний клапан, шунтуюча кнопка поліпшують експлуатаційні властивості апаратів. Джерело струму служить для харчування мікрофона електричною енергією. Для зручності користування мікрофон і телефон поєднують в одне ціле — слухавку.

Спрощена функціональна схема телефонного апарата представлена на мал. 18.4. У стані спокою до лінії підключені викличні прилади. При знятті слухавки підоймовим перемикачем РП відключаються викличні прилади і підключаються розмовні (телефон, мікрофон, трансформатор).

На автоматичних телефонних станціях (АТС) джерелом викличного струму є генератор перемінного струму частотою 16—25 Гц, напругою 80—НОВИЙ.

На телефонних станціях ручного обслуговування старих випусків джерелом викличного струму є індуктор ручної дії.

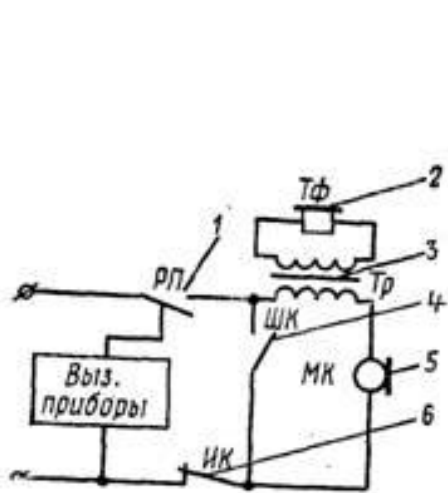


Рис. 18.4. Функциональная схема телефонного аппарата:

1 — рычажный переключатель; 2 — телефон; 3 — трансформатор; 4 — шунтирующий контакт; 5 — микрофон; 6 — импульсный контакт

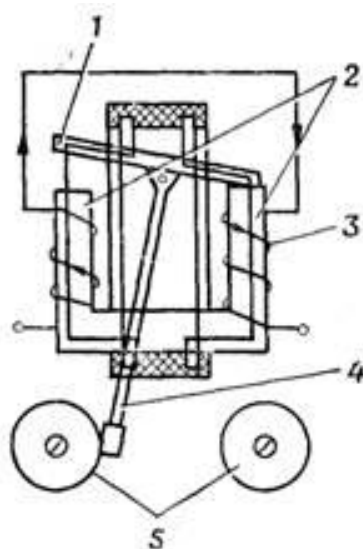


Рис. 18.5. Устройство звонка:

1 — якорь; 2 — сердечники электромагнита; 3 — обмотка; 4 — боек; 5 — звонковые чашки

Для прийому виклику до телефонних апаратах застосовують поляризовані дзвонки перемінного струму (мал. 18.5). Принцип дії поляризованого дзвоника заснований на взаємодії двох магнітних потоків: постійним, створюваним постійним магнітом, і перемінним, створюваним електромагнітом. Електромагніт містить два сердечники 2, на яких обмотки 3 намотані в різні сторони. При надходженні викличного струму на обмотки електромагніта магнітний ниток одного сердечника збільшується, а іншого — зменшується. Унаслідок цього одне з пліч якоря / виявиться притягнутим до сердечника. Але тому що виклик посилається перемінним струмом, то ярір буде по черзі притягатися до сердечників електромагніта. При цьому жвавий 4 вдаряється об дзвінкові чашки 5, створюючи акустичний сигнал виклику.

Процес набору номера з апарата АТС полягає в утворенні імпульсів постійного струму, переданих по лінії на АТС (див. мал. 18.4). Коли в апараті мікротелефонна трубка знята з важеля, у мікротелефонний ланцюг зі станції надходить постійний струм. У цей ланцюг послідовно включається імпульсний контакт номеронабирача ИК, що у, спокійному стані замкнута. При наборі цей контакт розмикається механізмом номеронабирача через рівні проміжки часу. Число розмикань відповідає цифрі, що набирається. Таким чином, під час набору номера в лінії відбувається чергування токових імпульсів і пауз, що на АТС керують процесом відшукування лінії викликуваного абонента. У номеронабирачі мається ще шунтируючий контакт. ШК, шунтируючий розмовні прилади апарата під час послілки імпульсів на АТС. Цим забезпечуються більш сприятливі умови роботи приладів АТС.

Усі телефонні апарати можна класифікувати по способі харчування мікрофонів, по типі телефонної станції, по конструкції і за умовами застосування.

У залежності від способу живлення мікрофонів телефонні апарати поділяються на апарати місцевої батареї харчування (МБ) і апарати центральної батареї харчування (ЦБ).

По типі телефонних станцій, до яких підключаються апарати, розрізняють апарати ручних телефонних станцій (РТС) і апарати автоматичних телефонних станцій (АТС).

У залежності від конструкції апарати поділяють на настінні, настільні і

переносні.

За умовами застосування маються апарати загального застосування і спеціальні (корабельні, шахтні, постові й ін.). 18.6.

Ультракоткороткохвильові радіостанції

Радіостанції Р-105, Р-108, Р-109, Р-105Д, Р-108Д, Р-109Д, Р-105М, Р-108М, Р-109М — переносні, ранцеві, не проникні для дощу, приймальнопередаючі, телефонні, симплексні, ультракоткороткохвильові з частотною модуляцією, забезпечують входження в зв'язок без пошуку кореспондента і ведення радіозв'язку без підстроювання приймача на кожній з фіксованих робочих частот при перепадах температури між працюючими радіостанціями до 30°C, зберігають працездатність у перемінних кліматичних умовах при температурі навколишнього повітря від мінус 40 до плюс БСС і при відносній вологості повітря до 98%.

Зовнішній вигляд і структурні схеми зазначених радіостанцій істотних розходжень не мають.

Радіостанції Р-105Д, Р-108Д, Р-109Д, Р-105М, Р-108М и Р-109М пристосовані для дистанційного керування з застосуванням телефонного апарата ТАИ-43Р чи ТА-57.

Тактико-технічні дані радіостанцій приведені в табл. 18.1.

Пристрій радіостанцій розглянемо на прикладі радіостанції Р-108, що складається з діючого, запасного комплектів і допоміжного майна.

Діючий комплект показаний на мал. 18.12, він включає наступні основні елементи: ранець із прийомопередатчиком, акумулятори 4, мікротелефону гарнітуру 6, штирову антену 3 із противагою 7, променеву антену 8, реміні 2 для перенесення радіостанції і сумку 5 радиста.

Ранець служить для розміщення в ньому елементів радіостанції. Він виконаний з дюралюмінію у виді коробки довжиною 365, висотою 385 і шириною 230 мм, має двох кришок з гумовими ущільненнями, кожна з яких заціпається чотирма замками. У верхній частині ранця розташоване: гніздо з антенним ізолятором для підключення штирової антени; затиск ЛІНІЯ для підключення одного з проводів лінії телефонного апарата; затиск ПРОТИВАГА для підключення противаги і другого проводу лінії телефонного апарата; колодка для підключення мікротелефонної гарнітури, що закривається ковпачком. Внутрішня частина ранця розділена глухою перегородкою на два відсіки. У передньому відсіку розміщується прийомопередатчик, а в задньому — акумулятори, штирова антена з противагою, мікротелефонна гарнітура і викрутка.

Прийомопередатчик з боку передньої панелі має:

Ручку установки частоти УСТАНОВКА ЧАСТОТИ; ручку СТОПОР ШКАЛИ; здвоєну ручку настроювання антени НАСТРОЮВАННЯ АНТЕНИ; лінзу з оправою, призначену для збільшення зображення шкали; кришку КОРЕКЦІЯ, що закриває отвір для викрутки, що вставляється при корекції градування радіостанцій; вимірвальний прилад для контролю напруги акумуляторів і для настроювання антени при роботі радіостанцій на передачу; тумблер включення автопідстроювання частоти приймача АПЧ-ВИКЛ. і переключення ТІК. АНТ.—НАПР. АККУМ.; колодку для підключення мікротелефонної гарнітури; вимикач харчування радіостанції ВКЛ. — ВИКЛ.; кнопку включення кварцового калібру-тора КАЛІБРАТОР НАТИСНУТИ.

Рис. 18.12. Действующий комплект радиостанции Р-108:
 1 — ранец радиостанции с прожектордатчиком; 2 — ремни для переноски радиостанции; 3 — штитовая антенна; 4 — аккумуляторы; 5 — сумка радиста; 6 — микрофонная гарнитура; 7 — протеклоем штитовой антенны; 8 — лучевая антенна



Мікротелефонна гарнітура складається з двох телефонів і мікрофона з кнопкою для переключення радіостанції з прийому на передачу і назад.

Радіостанція комплектується антенними пристроями наступних типів: гнучкій штитовій антенною висотою 1,5 м;

Комбінованій штитовій антенною, що складається з гнучкій штитовій антени і чотирьох колін (загальна висота антени 2,7 м);

Променевою антенною, що представляє собою ізольований багатожильний провід довжиною 40 м. У згорнутому виді променева антена укладається в сумку радиста.

При роботі на стоянці застосовується комбінована антена з противагою, при роботі в русі застосовується тільки гнучка штитова антена, у цьому випадку як противагу використовується корпус радіостанції. Для роботи на підвищеній дальності використовують променевою антену.

Для підготовки радіостанції до роботи необхідно:

Зібрати антену, уставити її в гніздо антенного ізолятора і, приєднавши противагу, направити його у бік кореспондента;

Підключити мікротелефонну гарнітуру до верхньої фішки радіостанції;

Відкрити передню кришку ранця, відпустити стопор шкали і, обертаючи ручку УСТАНОВКА ЧАСТОТИ, установити необхідну частоту по шкалі;

Уключити радіостанцію, повернувши вимикач у положення ВКЛ., стрілка приладу повинна встати на пофарбований сектор шкали (при положенні тумблера на НАПР. АККУМ.);

Переключити тумблер у положення ТІК АНТ., натиснувши кнопку на гарнітурі, домогтися найбільшого відхилення стрілки приладу, обертаючи ручку НАСТРОЮВАННЯ АНТЕНИ, кнопку гарнітури відпустити;

Закрити передню кришку ранця.

При роботі в приміщенні включення мікротелефонної гарнітури можна робити в колодку на передній панелі. У цьому випадку колодка на ранці може бути використана додатково для підключення мікротелефонної трубки.

При роботі на передачу необхідно натиснути кнопку на корпусі мікрофона (розмовний клапан мікротелефонної трубки). При передачі говорити в мікрофон нормальним голосом, виразно, не кваплячи, мікрофон тримати у вертикальному

положенні.

Переходячи на прийом, відпустити кнопку на корпусі мікрофона (розмовний клапан на мікротелефонній трубці).

Для згортання радіостанції необхідно виконати наступне:

Повідомити кореспонденту про закінчення радіозв'язку;

Виключити харчування радіостанції;

Зняти антену;

Відключити мікротелефонну гарнітуру й укласти її у відсік ранця;

Закрити кришки ранця.

Працюючи з радіостанцією, радист повинний оберігати її від поштовхів і падіння, містити в чистоті, стежити за тим, щоб бруд не потрапив у фішки мікротелефонної трубки і гарнітури, а також у гніздо антенного ізолятора. В випадку проникнення усередину радіостанції води необхідно вийняти з обох відсіків ранця прийомопередатчик і усі принадлежності станції, ретельно просушити їх і потім знову вставити в ранець. Не можна перевертати радіостанцію вниз антенним ізолятором при вставлених акумуляторах. Пробки акумуляторів повинні бути щільно загорнені. Мікрофонну гарнітуру оберігати від впливу вологи. Після роботи при низьких температурах чи під дощем мікротелефонну гарнітуру необхідно просушити, а при роботі на морозі — охороняти мікрофон від замерзання. Не закручувати і не перегинати під гострим кутом сполучні проводи головних телефонів і кабелю мікротелефонної гарнітури. Відключення гарнітури від радіостанції потрібно робити акуратно, беручи рукою не за провід, а за фішку. Зчленування штировій антени очищати від бруду, а після дощу ретельно протирати тканиною.

У пожежних командах для стаціонарно встановлених радіостанцій можуть застосовуватися спрямовані і ненаправлені антени. Якщо будинок пожежної команди розташовується в центрі охоронюваного об'єкта, то необхідно застосувати штирову антену з противагами, спрямованими в усі сторони. Така антена має кругову діаграму спрямованості, потужність випромінювання радіохвиль однакова в усі сторони. Якщо охоронюваний об'єкт знаходиться в одному напрямку від пожежної команди, то зручніше застосувати спрямовану чи антену штирову антену з розташуванням противаг убік об'єкта. Введення антени в радіостанцію необхідно здійснювати через рубильник, що дозволяє переключити антену на землю при сильних грозах.

Загальні вимоги до пункту зв'язку пожежної частини (окремого поста), оперативно-диспетчерська служби

Приміщення пункту зв'язку пожежної частини розташовується праворуч від гаража щодо виїзду. В стіні, суміжній з гаражем, вбудовується вікно розміром не менше 1 x 1 м для видачі путівок на виїзд. Вихід з приміщення пункту зв'язку безпосередньо до гаража не допускається. Забороняється оперативно-диспетчерську службу чи пункт зв'язку частини (далі - ПЗЧ) розміщувати під санвузлами. На пункті зв'язку слід передбачати приміщення для відпочинку диспетчерів (радіотелефоністів), що відповідає санітарно-гігієнічним вимогам.

Об'єм приміщення пункту зв'язку на одного працюючого (диспетчер, радіотелефоніст тощо) має бути не менше 15 м³, а площа - не менше 5 м². Висота приміщення має бути не менше 3 м.

Під час будівництва, ремонту і оздоблення приміщень пунктів зв'язку забороняється застосовувати горючі легкозаймисті матеріали та ті, що не відповідають санітарно-гігієнічним вимогам.

Приміщення центрів агрегатованої автоматизованої системи зв'язку і оперативного управління (далі - ААСЗОУ) ДПО, центру управління силами і засобами (далі - ЦУСЗ), оперативно-диспетчерської служби, пункту зв'язку загону (далі - ПЗЗ), ПЗЧ повинні мати звукопоглинаюче облицювання стін і стелі.

Коридори, проходи, основні й запасні виходи мають бути у належному стані, нічим не захарашуватись, а в нічний час - освітлюватись.

На пунктах зв'язку слід передбачати наявність як штучного, так і природного освітлення. Освітленість на робочому місці диспетчера має бути не менше 40 лк для люмінесцентних ламп і не менше 100 лк для ламп розжарювання. Допускається створення комбінованого освітлення, при цьому норма освітлення від світильників загального освітлення становить не менше 10 відсотків норми комбінованого освітлення.

У приміщеннях пунктів зв'язку слід передбачити й аварійне освітлення. Воно має забезпечувати освітленість не менше 5 відсотків загальної норми освітлення.

Еквівалентний рівень шуму на робочих місцях диспетчерів не повинен перевищувати 65 дБ (за шкалою А шумоміра). За наявності у приміщенні телеграфного апарата під час його роботи допускається підвищення рівня шуму на 10-15 дБ.

Значення гранично допустимої напруженості електромагнітного поля на робочому місці диспетчера пункту зв'язку в діапазоні частот 50-300 МГц не повинне перевищувати за електричною складовою 5,0 В/м, за магнітною - 0,3 А/м.

Розміщувати апаратуру слід таким чином, щоб виключити можливість ураження обслуговуючого персоналу електричним струмом шляхом одночасного доторкання до корпусу обладнання і труб водопровідної мережі чи батареї опалення. Для захисту обслуговуючого персоналу від ураження струмом у разі пробивання ізоляції силової апаратури на корпус необхідно виконати захисне заземлення або занулення.

У приміщеннях пунктів зв'язку у легкодоступних місцях необхідно розміщувати вуглекислотні вогнегасники у кількості, визначеній за розмірами приміщень.

На видному місці в приміщеннях оперативно-диспетчерської служби (ПЗЧ) мають бути вивішені інструкції з охорони праці.

Кросове та стативне приміщення є складовою частиною (оперативно-диспетчерської служби, ПЗЧ). Все електричне обладнання, яке перебуває в приміщенні, має бути змонтоване та заземлене згідно з монтажними вимогами до цього обладнання. На підлозі біля силових щитів та іншої електричної апаратури необхідно мати діелектричні килимки.

Визначення наявності напруги на джерелах живлення, а також в окремих електричних ланцюгах апаратури проводиться тільки за допомогою вимірювальних приладів.

Електромонтажні роботи виконуються тільки при вимкнених джерелах живлення.

У гарнізонах пожежної охорони повинні бути приміщення, обладнані для ремонту засобів радіо- та дротяного зв'язку, укомплектовані зразковими приладами, які мають дані про Держпівірку, і допоміжним обладнанням.

Приміщення обладнується вентиляцією згідно з діючими нормами. При облицюванні стін та захисних конструкцій приміщення слід враховувати вологе

прибирання від пилу. Розташування засобів вимірювання, повіряючих та випробувальних установок, ремонтних стендів, верстатів має відповідати таким вимогам:

ширина проходу - не менше 1,5 м;

вільний простір навколо стаціонарних приладів та установок - не менше 1 м;

відстань між робочими столами при одному робочому місці за столом - не менше 0,8 м, при двох робочих місцях - не менше 1,5 м.

Робоче місце повинно мати загальне освітлення у системі комбінованого не менше як 300 лк.

Робочі поверхні столів покриваються ізоляційним матеріалом - склом, гетинаксом, оргсклом тощо.

Краї стільниці повинні виступати над поверхнею для запобігання падіння інструменту та деталей на підлогу.

2.7.3. Усі стаціонарні електротехнічні пристрої та вимірювальні прилади мають бути технічно справні і надійно заземлені згідно з технічною документацією до них.

У приміщенні має бути достатня кількість захисних засобів (діелектричні килимки, рукавиці, боти, інструмент з ізольованими ручками тощо).

Підключення електроспоживачів до електромережі виконується стандартно виготовленими та справними з'єднаннями (шнурами, вилками, штепсельними розетками тощо).

У приміщеннях для ремонту засобів радіозв'язку та дротяного зв'язку у легкодоступних місцях необхідно розміщувати вуглекислотні вогнегасники у кількості, визначеній розмірами приміщень.