# **Методическая разработка**

**по тактико-специальной подготовке студентов,**

**обучающихся по ВУС-121202 (на учебный сбор)**

**Методические рекомендации**

1. При подготовке к проведению занятия №1 по данной теме преподаватель заранее подготавливает учебные экипажи из числа студентов на каждый тип радиостанции и КШМ выделенных для проведения занятия. В ходе проведения занятия учебные экипажи показывают развёртывание антенно-мачтовых устройств в замедленном темпе с таким расчётом, чтобы преподаватель мог давать пояснения взводу о порядке развёртывания и действий каждого номера расчёта.

2. Для проведения занятий №1 – 6 по данной теме учебный взвод разбивается на экипажи, создаётся несколько учебных точек (в зависимости от количества радиостанций и КШМ, выделенных для проведения занятий по данной теме) руководитель занятия составляет график отработки нормативов с таким расчётом, чтобы каждый студент получил практические навыки в развёртывании каждого типа радиостанции и КШМ. При подготовке студентов к очередному занятию они в составе учебного экипажа изучают обязанности номеров расчёта по руководству р/ст или КШМ.

3. Перед началом проведения занятий по данной теме преподаватель ОБЯЗАН провести инструктаж по мерам безопасности.

4. Преподаватель ведёт учёт отработки нормативов, по итогам каждого занятия учебному экипажу, выставляется оценка, которая учитывается при допуске к выпускному экзамену.

**Распределение учебных вопросов по занятиям и примерный расчёт времени**

**Занятие №2 – 2 часа (практическое)**

1. Организация занятия – 5 мин.

2. Основная часть – 90 мин.

а) развёртывание р/ст Р –140 норматив №8 – 30 мин.

б) развёртывание р/ст Р-161 норматив №11 – 30 мин.

в) развёртывание КШМ – Р-142Н (КШМ Р-145БМ)

норматив №27 (32) – 30 мин.

3. Заключительная часть – 5 мин.

**Занятие №2 – 6-10 часов (практическое с полувзводом)**

1. Организация занятия – 5 мин.
2. Выполнение нормативов – 90 мин.
3. Заключительная часть – 5 мин.

Объём работ, и условия выполнения норматива определяются согласно «Сборника единых нормативов и учебных задач для войск связи».

# **Приложение №1**

# **Выписка из «Сборника единых нормативов и учебных задач для войск связи»**

**УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НОРМАТИВОВ И УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ ПО ТАКТИКО-СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ**

**ОБЩИЕ**

Нормативы (задачи) выполняются в составе экипажа, взвода, роты связи и им равных на тактико-специальных занятиях, тренировках и учениях, а также при участии в учениях войск и на специальных проверочных занятиях. Они отрабатываются на фоне тактической обстановки, при этом участки местности (районы занятий) должны меняться.

Все работы по выполнению нормативов должны вестись штатным составом экипажей, команд и подразделений. В подразделении сокращенного состава разрешается дополнять экипажи (команды, расчёты) до полного состава за счёт других экипажей (расчётов) этого же подразделения. При отработке нормативов (задач) сокращёнными штатными экипажами (расчётами) время на их выполнение определяется в соответствии с методикой расчёта трудозатрат, изложенной в Сборнике учебно-боевых нормативов для войск связи ВС РФ (узлы и линии связи).

Развёртывание и (свёртывание) аппаратных (станций) и подготовка их к работе производится в соответствии с требованиями инструкций и руководств по эксплуатации данного типа техники связи и АСУ.

При отработке нормативов (задач) разрешается внедрять рационализаторские предложения, способствующие успешному выполнению работ, но без нарушений техники безопасности и правил эксплуатации средств связи, механизмов и автотранспорта, а также правил безопасности связи.

При отработке нормативов и в процессе проверок время, затраченное на решение тактических задач, санитарную и специальную обработку, а также на инженерное оборудование и маскировку, учитывается отдельно и исключается из общего времени выполнения нормативов.

Перед выполнением нормативов (задач) руководитель занятия (проверяющий) проверяет у обучаемых знание нормативов (задач), доводит до них тактическую обстановку и обстановку по связи, а также вручает командиру подразделения документы, необходимые для работы средств связи и АСУ (схему-приказ, радио данные, данные для работы радиорелейных, тропосферных и космических станций, переговорные таблицы, таблицы позывных и сигналов и др.)

Личное оружие и индивидуальные средства противохимической защиты при развёртывании (свёртывании) аппаратных (станций) и линий связи, а также при их эксплуатационном обслуживании военнослужащие должны иметь при себе в положении, удобном для работы, и в готовности к быстрому применению. При работе внутри кузова оружие разрешается хранить в пирамиде станции (аппаратной).

Все работы на заражённых участках местности должны производиться в средствах защиты. Военнослужащие, находящиеся на участках заражения без средств защиты, считаются поражёнными и отстраняются от работы без права замены.

По указанию руководителя 20% времени личный состав работает в средствах противохимической защиты. При этом время на выполнение нормативов увеличивается при работе в противогазах на 10%, а в общевойсковых защитных комплектах – на 25%. При наличии аппаратных (станциях) фильтровентиляционных установок их экипажи должны быть готовы в любое время (по вводной) включить их и выполнить мероприятия по жизнеобеспечению (нормативы по надеванию средств ПХЗ и подготовке к работе ФВУ выполняется в комплекте с нормативами по развёртыванию аппаратных (станций) без увеличения времени).

При выполнении нормативов (задач) ночью запрещается использование света фар автомобилей, прожекторов и других осветительных приборов и фар, предусмотренных конструкцией данного типа аппаратных и АМУ, при этом время увеличивается на 20%.

Нормативы по тактико-специальной подготовке разработаны применительно к среднепересечённой местности для температуры окружающей среды -7 до +35 градусов. Для учёта географических, метеорологических и других условий, отличающихся от указанных, вводятся поправочные коэффициенты, приведённые в Сборнике учебно-боевых нормативов для войск связи. Суммарная величина коэффициентов не должна превышать 0,4.

Выполнение нормативов (задач) без установления связи

Перед развёртыванием аппаратные (станции) находятся в походном положении на расстоянии 100…150 м от места развёртывания, которое заранее рекогносцировано.

Экипажи построены впереди автомобилей. По команде руководителя «К работе приступить» аппаратные (станции) выдвигаются к месту развёртывания, производится развёртывание аппаратуры, антенно-мачтовых устройств, прокладка, проверка соединительных линий и аппаратуры «на себя».

По окончании развёртывания и проверки «на себя» экипажи выстраиваются впереди аппаратных (станций). Начальники экипажей докладывают руководителю о готовности к приёму связи.

Конец развёртывания определяется:

* станций космической связи, радио, радиорелейных и тропосферных станций – настройкой, регулировкой аппаратурой, проверкой «на себя» и готовностью её к работе во всех предусмотренных режимах эксплуатации;
* аппаратных радио контроля – готовностью к ведению радио контроля;
* аппаратных проводной связи – развёртыванием, проверкой соединительных линий и аппаратуры «на себя».

Время, необходимое на прогрев аппаратной (станции) зимой, добавляется к нормативу (задаче).

Для свёртывания аппаратной (станции) экипажи выстраиваются впереди автомобилей, по команде «К работе приступить» свёртывают аппаратные (станции), приводят их в походное положение и выстраиваются впереди их.

Начальники экипажей докладывают руководителю о готовности к выполнению последующих задач.

**1**. Переносные радиостанции перед развёртыванием находятся в походном положении. По команде «К работе приступить» производится их развёртывание на заданные антенны и подготовка к ведению связи. Конец развёртывания определяется временем доклада радистов о подготовке радиостанций к работе. Для свёртывания подаётся команда «К работе приступить». Конец свёртывания определяется докладом радистов о приведении радиостанций в походное положение.

**2**. При развёртывании станций космической связи, а также радио, радиорелейных и тропосферных выполнить следующие работы:

– разбить площадки для антенно-мачтовых устройств, определить азимут на корреспондента (с помощью компаса или буссоли);

– развернуть антенно-мачтовые устройства, отъюстировать антенны на корреспондентов;

– оборудовать заземления;

– развернуть необходимые соединительные линии между машинами или линии выносного (дистанционного) управления;

– подготовить к работе аппаратуру и измерительные приборы;

– вынести бензоагрегаты (там, где это предусмотрено), подключить кабели питания к аппаратным, оборудовать заземления, и запустить двигатели;

– включить питание, проверить аппаратуру «на себя»;

– настроить, отрегулировать аппаратуру, подготовить её к работе во всех режимах эксплуатации;

– радиостанции большой и средней мощности, радиорелейные и тропосферные станции, имеющие в комплекте радиостанции малой мощности и малоканальные радиорелейные станции, подготовить к работе и развернуть на табельные антенны.

# **Выполнение нормативов (задач) с установлением связи**

Нормативы по развёртыванию аппаратных (станций) с установлением связи отрабатываются в составе узлов связи, центров или отдельных их элементов, а также при развёртывании радиорелейных и тропосферных линий связи.

Перед развёртыванием аппаратные (станции) находятся в походном положении на расстоянии 100…150 м от места развёртывания, экипажи построены впереди автомобилей. После проверки готовности к выполнению задачи по команде «К работе приступить» аппаратные (станции) выдвигаются с установленной скоростью на места развёртывания, производится развёртывание антенно-мачтовых устройств, аппаратуры, соединительных и внутриузловых линий, проверка аппаратуры «на себя» и установление связи с заранее развёрнутыми аппаратными (станциями).

Удаление аппаратных друг от друга должно обеспечивать применение существующего соединительного оборудования и удобство пользования связью соответствующих отделов пункта управления.

Аппаратные и станции узла (элемента) связи должны быть развёрнуты с выполнением следующих требований:

* аппаратные подвижного узла связи и спецаппаратные – с включением в них соединительных линий от других аппаратных, обеспечивающих полное использование имеющейся в их составе аппаратуры и всех видов работы на ней;
* радиоприёмные машины – с развёртыванием соединительных линий к другим аппаратным узла (элемента) связи, развёртыванием всех типов положенных по табелю антенн, линий для работы с выносного устройства (УВУ) и установлением связи с радиостанциями (передатчиками), управление которыми будет осуществляться;
* радиостанции (радиопередатчики) – с развёртыванием табельных передающих и приёмных антенн, обеспечивающих устойчивую связь, соединительных линий и служебной связи с аппаратной дистанционного управления и установлением связи с ней;
* аппаратные дистанционного управления – с развёртыванием соединительных линий к другим аппаратным и установлением связи с группами передатчиков, дистанционно управляемых из данной аппаратной (проводные линии манипуляции к группам передатчиков прокладываются заранее);
* станции космической связи, радиорелейные и тропосферные станции с развёртыванием табельных антенн, оборудованием заземлений и соединительных линий к аппаратным, обеспечивающим передачу всех каналов в эксплуатацию.

Конец развёртывания определяется настройкой и регулировкой всех каналов, передачей в эксплуатацию и установлением связи согласно схеме – приказу.

Время, необходимое на прогрев аппаратной (станции) зимой, добавляется к нормативу.

При развёртывании станций космической связи, радио, радиорелейных и тропосферных выполнить следующие работы:

* разбить площадки для антенно-мачтовых устройств;
* развернуть антенно-мачтовые устройства и отъюстировать их на корреспондентов;
* оборудовать заземления;
* развернуть соединительные линии между аппаратными;
* подготовить к работе аппаратуру и измерительные приборы;
* включить питание и проверить аппаратуру «на себя»;
* настроить, отрегулировать ВЧ стволы всех каналов связи и передать (принять) их в эксплуатацию;
* установить связь и сделать запись в аппаратный журнал.

При развёртывании телефонных станций, телефонных и телеграфных кроссов большой ёмкости, подвижных узлов связи выполнить следующие работы:

* развернуть аппаратные с оборудованием заземлений,
* проложить соединительные линии на две строительные длины (без заглубления в грунт);
* проложить абонентские линии длиной 200 м на полную ёмкость станции;
* подготовить аппаратуру и измерительные приборы к работе;
* включить питание и проверить аппаратуру «на себя»;
* настроить и отрегулировать все каналы, передать (принять) их в эксплуатацию;
* сделать запись в аппаратный журнал.

При развёртывании ЭПС выполнить следующие работы:

* развернуть аппаратные с оборудованием заземлений;
* развернуть силовой кабель на две строительные длины и подготовить к работе распределительные щиты;

– запустить двигатель и подать питающие напряжения на аппаратные станции.

Для установления связи необходимо выполнить следующие работы;

Радиосвязи;

* настроить радиостанции на заданные частоты;
* установить радиосвязь с корреспондентом;
* проверить линии дистанционного управления и прохождение связи с УВУ, произвести запись в аппаратном журнале.

Для свёртывания аппаратных (станций) экипажи выстраиваются впереди автомобилей, по команде руководителя «К работе приступить» свёртывают аппаратные (станции), приводят их в походное положение и выстраиваются впереди их. Конец свёртывания определяется докладами начальников экипажей о готовности к выполнению следующей задачи.

Время свёртывания станций и аппаратных уменьшается на 10% относительно времени развёртывания.

Отработка нормативов (задач) по тактико-специальной подготовке, выполняемых в составе экипажа (расчёта), отделения (команды), оценивается:

* **отлично**, если личный состав действовал слаженно, полностью выполнил весь объём предусмотренных работ (действий), не допустил нарушений требований инструкции по развёртыванию и эксплуатации техники и по времени получил оценку «отлично»;
* **хорошо**, если личный состав действовал слаженно, полностью выполнил весь объём предусмотренных работ (действий), но допустил не более двух ошибок при развёртывании и эксплуатации техники и по времени получил оценку «хорошо»;
* **удовлетворительно,** если было допущено не более четырёх ошибок в последовательности операций по развёртыванию и эксплуатации или по времени получена оценка «удовлетворительно»;
* **неудовлетворительно,** если не выполнены условия для получения удовлетворительной оценки.

Общая оценка за развёртывание, установление связи и свёртывание (время на свёртывание уменьшается на 10% относительно времени развёртывания) аппаратных (станций) определяется:

* **отлично,** если за развёртывание и установление связи получена оценка отлично, а за свёртывание – хорошо;
* **хорошо,** если за свёртывание и установление связи получена оценка хорошо, а за свёртывание – удовлетворительно;
* **удовлетворительно**, если за установление связи, развёртывание и свёртывание получена оценка удовлетворительно;
* **неудовлетворительно**, если не выполняются требования для получения оценки удовлетворительно.

Тактико-специальная подготовка подразделения (части) связи оценивается согласно «Инструкции о порядке проведения итоговых проверок войск связи ВС РФ.»

# **Нормативы по тактико-специальной подготовке**

# **Развёртывание и свёртывание станций и аппаратных**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№**  **пп** | **Наименование станций**  **и аппаратных** | Оценка | **Время без установления связи (мин)** | **Время с установлением**  **Связи (мин)** |
| **8.**  **11.**  **12.**  **13.**  **27.**  **28.**  **32.** | Радиостанция Р-140 на антенны:  горизонтальный диполь –  для приёмника и передатчика  полутелескопическую –  для передатчика и четырёхметровый штырь –  для приёмника  V-образную – для приёмника и передатчика  Зенитного излучения –  Для передатчика и приёмника  Радиостанция Р-161 на антенны:  Симметричный диполь –  Для передатчика и приёмника  V-образную – для приёмника и передатчика  Четырёхметровую штырёвую – для передатчика и трёхметровую штыревую – для приёмника  – образную для передатчика и приёмника  Т – образную  зенитного излучения  объёмный вибратор для приёмника и передатчика  Радиостанция Р-161А2М  (Р-161Б, Р-161А2) в режиме «Симплекс» на антенны:  штырь 4 (3) м  Диполь Д2 х 40  Диполь Д2 х 13, Т-обр. 2х40  – образную 60/15  Логопериодическую  Ш Д А  Радиостанция Р-161А2М  (Р-161-Б, Р-161А2) в режиме «Дуплекс» на антенны:  диполь Д2 х 40, Д2х13 для передатчика и приёмника  V-образную для передатчика и приёмника  – образную для передатчика и приёмника  Командно-штабная машина Р-142 (Р-142Н) на антенны всех типов с прокладкой двух линий ДУ по 150 м  Машина боевого управления БМП-1КШ (БМД-1КШ) на антенны всех типов с прокладкой двух линий ДУ по 150 м  Командно-штабная машина Р-145БМ на антенны всех типов с прокладкой двух линий ДУ по 150 м | Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд.  Отл.  Хор.  Уд. | 18  23  28  4  6  8  25  30  35  4  5  6  18  23  28  25  30  35  4  6  9  25  30  35  18  23  28  4  5  6  13  16  23  4  6  9  8  9  10  8  9  10  8  9  10  7  8  9  7  8  9  16  18  20  22  25  27  14  16  18  11  13  15  13  15  17  13  15  17 | 20  26  30  6  9  12  27  33  39  6  8  10  20  26  33  27  33  40  5  8  10  27  33  40  20  26  33  5  8  11  15  19  27  5  8  10  10  11  12  10  11  12  10  11  12  9  10  11  9  10  11  18  20  22  24  27  29  16  18  20  15  18  23  17  20  24  17  20  24 |