

ЗАНЯТИЕ №6

АППАРАТНЫЕ ФЕЛЬДЪЕГЕРСКО-ПОЧТОВОЙ СВЯЗИ



Цели занятия:

изучить назначение, тактико-технические данные, возможности и основное оборудование аппаратных фельдъегерско-почтовой связи.

1. АППАРАТНАЯ П-390П

Аппаратная П - 390П **предназначена** для доставки и обмена секретных и почтовых отправок на узлах ФПС, обмена всеми видами воинской почты узлов и станций ФПС между собой и предприятиями Федеральной почтовой связи.

Аппаратная **оборудована** в кузовах КУНГ - 1М, установленных на шасси автомобиля ГАЗ - 66 - 15 и рассчитана на эксплуатацию при температуре окружающей среды от минус 40 до +50 град. С и относительной влажности воздуха до 98%.

Шасси автомобиля ГАЗ - 66 -15 повышенной проходимости, грузоподъемность 2,0 т с системой регулирования давления в шинах, с лебедкой и экранированным электрооборудованием. Электрооборудование современных автомобилей, если не принять специальных мер, являются источником интенсивных радиопомех, способных затруднить или даже сделать невозможным работу радиоприемных устройств, размещенных на самом автомобиле. К элементам электрооборудования автомобиля, создающим помехи, относятся: распределитель, катушка зажигания, высоковольтные провода и др. приборы. Поэтому для снижения радиопомех устанавливается экранированная система зажигания.



Тип	Грузовой двухосный автомобиль с приводом на обе оси
Масса, кг	3640
Колея передних колёс, мм	1800
Колея задних колёс, мм	1750
Дорожный просвет, мм	315
Радиус поворота по колее наружного переднего колеса, м	9,5
Наибольшая скорость с полной нагрузкой на горизонтальных участках ровного шоссе, км/ч	90-95
Расход горючего, л/100 км	31,5
Путь торможения автомобиля с полной нагрузкой, со скоростью 50 км/ч, м (на горизонтальном участке сухой дороги)	25
Глубина преодолеваемого брода по твердому дну, м	Не более 0,8
Наибольший угол подъема	31°

Тип	Грузовой двухосный автомобиль с приводом на обе оси
Двигатель	Четырехтактный; карбюраторный бензиновый, 8 - ми цилиндровый с рабочим объемом 4,25 м, мощность 115 л.с., жидкостного охлаждения, малой со сцеплением и коробкой передач 335 кг
Колёса	Специальные, с разъемным ободом и распорным кольцом
Шины	Пневматические (12,0 - 18) с регулируемым давлением воздуха, в зависимости от дорожных условий, от 2,8 до 0,5 кгс/см ²
Рабочий тормоз	Барабанного типа с внутренними колодками, действует на все колеса автомобиля, с гидравлическим приводом и гидровакуумным усилителем
Электрооборудование	Экранированное, напряжение в сети 12 В, аккумуляторная батарея 6Ст-75 ТМС (ЭМС)
Кабина	Двухместная, металлическая, откидывающаяся вперед. Кабина оборудована отопителем, стеклоочистителем, двумя противосолнечными козырьками, зеркалами заднего вида, приспособлением для обмыва ветрового стекла, спальным местом водителя
Лебёдка	С предельным тяговым усилием на тросе 3000 КГС (при полностью намотанном барабане), и 4000 - 5000 КГС при полностью размотанном барабане, с приводом от коробки отбора мощности (имеет две передачи: для наматывания и разматывания троса)
Заправочные данные, л	Бензиновые баки - 210 л (два); Система охлаждения - 23; Система смазки - 8,0; Система гидравлического тормоза - 0,75; Бензиновый бачок пускового подогревателя - 2; Бачок устройства для обмывания ветрового стекла - 1,5

Аппаратная П-390П может передвигаться по дорогам с различными видами покрытия и бездорожью, а также может транспортироваться железнодорожным, водным транспортом.

Полная масса аппаратной, с полной заправкой ГСМ и водой, с шоферским инструментом и командой не должна превышать 5940 кг.

Для нормального обслуживания аппаратной рекомендуется экипаж в составе 4-х человек.

Для удобства входа в кузов аппаратной и выхода из него, оборудованы выдвижные лестницы (для входа и выхода через боковую и заднюю дверь). В транспортном положении лестницы убраны по направляющим под кузов и застопорены пружинами – фиксаторами.

Кузов аппаратной **разделен перегородкой** на два отделения: **фельдъегерское** и **почтовое**. Площадь отделений можно изменить за счет перемещения перегородки. В крайних положениях перегородка стопорится с помощью фиксаторов. Для перехода из одного отделения в другое, в перегородке имеется раздвижная дверь.

Фельдъегерское отделение предназначено для перевозки секретных отправок, отделение расположено в передней части кузова. Оборудовано радиостанцией Р-159 с УНЧ, телефоном ТА-57.

Почтовое отделение предназначено для перевозки почтовых отправок.

Кузов КУНГ представляет из себя деревянный фургон закрытого типа, брусково-каркасной конструкции. На аппаратной П-390П кузов имеет боковую одностворчатую дверь и заднюю двухстворчатую дверь, окна и люки.





Переговорное устройство предназначено для служебной связи между кузовом аппаратной и кабиной водителя, а также для ведения служебной радиосвязи через радиостанцию Р-159. В устройство входят два щитка (ЩПУ) с гарнитурами: ЩПУ - 1 установлен в кабине, ЩПУ - 2 - в кузове. Связь между ними осуществляется кабелем. Устройство питается от щита питания напряжением 12В.

Радиостанция р-159 с УНЧ широкодиапазонная, ультракоротковолновая, приемопередающая, симплексная, телефонная и телеграфная с частотной модуляцией, с узкополосным телеграфированием, с тональным вызовом, а также с возможностью дистанционного управления в телефонном режиме. Вхождение в связь производится без поиска, а ведение связи без подстройки на любой частоте диапазона (30 - 75,999 МГц). Питание радиостанции от аккумуляторной батареи автомобиля напряжением 12В или от собственных аккумуляторных батарей (10НКБЦ-3,5).

Телефонный аппарат ДК - 4К, приборы ДП - 5В и ВПХР предназначены для обеспечения защиты экипажа от ОМП.

Автомобильный комплект для специальной обработки военной техники ДК - 4К предназначен для дезактивации, дегазации и дезинфекции аппаратной (газожидкостным методом и методом отсасывания радиоактивной пыли). В состав комплекта ДК - 4К входит: газожидкостный прибор; порошок СФ-24; полиэтиленовая банка; запасные части, детали крепления и принадлежности, металлический ящик. Масса комплекта - 34 кг; время развертывания - 3-4 мин.; время обработки газожидкостным методом - 30-40 мин.; расход раствора порошка - 30-40 литров.

Отопительная установка 015 (030) предназначена для обогрева аппаратной. Работает независимо от двигателя автомобиля.

Питание электрооборудования аппаратной П-390П:

- ✓ при движении - от двух аккумуляторных батарей кузова (3ст. 150 ЭМ), соединенных последовательно. Напряжение питания 12В;
- ✓ на стоянке - от двух (основного и резервного) источника однофазного переменного тока напряжением 220В, подключенных одновременно. Максимальная потребляемая мощность при номинальном напряжении 220В для аппаратной П-390П - 1,2 кВт.

Электрооборудование аппаратной обеспечивает:

- ◆ подключение двух однофазных источников переменного тока;
- ◆ возможность подключения к аппаратной П-39П другой аппаратной;
- ◆ электропитание аппаратуры и оборудования напряжением 220В от основного источника;
- ◆ автоматическое переключение электропитания на резервный источник;
- ◆ питание от сети потребителей напряжением 12В, заряд аккумуляторных батарей кузова током 15А, а также питание потребителей 12В от аккумуляторных батарей (при отсутствии сети);
- ◆ автоматическую защиту, в случае возникновения между корпусом аппаратной и землей переменного напряжения более 24В, защиту питающих линий от короткого замыкания, защиту потребителей от короткого замыкания и перегрузки;
- ◆ отключение сети оповещения при открытии двери (дверей) кузова и включение светомаскировочного освещения;
- ◆ сигнализацию из кузова в кабину.

Средства связи аппаратной обеспечивает:

0. служебную связь между кабиной и кузовом с помощью переговорного устройства;
1. служебную радиосвязь через радиостанцию Р - 159, как из кузова, так и из кабины;
2. ввод служебной соединительной линии и подключение ее к ТА 57.



АППАРАТНАЯ П-390 М2

Аппаратная П - 390 М2 предназначена для перевозки малогабаритных секретных и почтовых отправок узлами и станциями ФПС.

Аппаратная **смонтирована** в автомобиле УАЗ - 3741 - 01. Шасси автомобиля повышенной проходимости, с передним и задним ведущими мостами. Кузов аппаратной цельнометаллический, закрытый, четырехдверный. Аппаратная рассчитана на эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от - 45 град. С до + 50 град С. Масса аппаратной - 2100 кг (при полной заправке и экипаже). Собственная масса - 1720 кг. Экипаж - 4 человека. Наибольшая скорость - 95 км/ч; расход топлива - 13 литров на 100 км пробега; в качестве топлива используется автомобильный бензин А - 76 (А - 72); емкость топливных баков - 86 литров (56 - основной бак, 30 л - дополнительный).



В салоне аппаратной предусмотрены: пирамида для оружия, ящик медицинской аптечки, огнетушитель.

Кузов аппаратной оборудован плафонами освещения и светомаскировка, а окна дверей зарешечены и имеют светомаскировочные шторы.

Двери аппаратной (боковая и задняя двухстворчатая) оборудованы выключателями блокировки, обеспечивающие автоматическое отключение плафонов основного освещения и включение плафона светомаскировки, при открывании дверей салона аппаратной.

Кузов аппаратной и кабина отделены специальной перегородкой (светомаскировочная штора).

Кузов аппаратной утеплен, стены и потолок оклеены пенополиуританом и обиты винилискожей; пол покрыт изоляцией и линолеумом.

На крыше автомобиля имеется кронштейн для крепления антенны радиостанции Р - 159.

Аппаратная обеспечивает:

- ✓ перевозку (доставку) секретных и почтовых отправок массой до 800 кг;
- ✓ прямую служебную связь с другой аппаратной по радиостанции Р - 159 (как на стоянке, так и в движении).

2. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ АППАРАТНЫЕ ФПС. АППАРАТНАЯ П-391П

Аппаратная П - 391П предназначена для организации управления узлом и станцией ФПС, обработки секретных отправлений.

Аппаратная оборудована в кузовах КУНГ - 1М, установлена на шасси автомобиля ГАЗ - 66 - 15.

Аппаратура, оборудование и производственная мебель установлены внутри кузова с учетом удобства обслуживания аппаратуры, обеспечения равномерного распределения нагрузки по бортам и осям автомобиля.

В кузове аппаратной П – 391П установлена перегородка, разделяющая кузов на два отделения:

- тамбур;
- рабочее отделение для обработки и хранения секретных отправлений и документов по их приему (выдаче).



Кузов аппаратной П - 391 П представляет из себя деревянный фургон закрытого типа, брусково-каркасной конструкции. Материал наружной обшивки стен и крыши - металлический лист. Крыши и стены укреплены пенопластом. Материал остекления окон - сталинит (оргстекло). Окна аппаратной зарешечены и оборудованы светомаскировочными створками (материал штор - кирза двухслойная).

НАЗНАЧЕНИЕ АППАРАТУРЫ И ОБОРУДОВАНИЯ

Ввод электропитания (Ввод ПИТ) предназначен для подключения к аппаратной кабелей от источников питания. К вводу подключаются: кабели от двух источников переменного тока напряжения 220В; кабель переносной лампы; заземляющий провод реле безопасности и провод заземления изделия; кабель нагревательного устройства палатки (колодка ОТОПЛ. ПАЛ).

Вывод сети (ВЫВОД СЕТЬ 220 в) - предназначен для подключения к другой аппаратной.

К выводу подключается: кабель другой аппаратной (от ввода ПИТ) и провод заземления аппаратной.

Ввод линия (ввод ЛНН) предназначена для подключения телефонных аппаратов (ТА - 57, П - 170 АТС), коммутатора П - 193 М.

Ввод ЗАС - для подключения телефона П - 170ЭАТС.

Ввод ГТС - для подключения переговорного громкоговорящего устройства, (линии абонентов).

Щит питания - предназначен для подключения двух источников одноразового переменного тока напряжением 220В, автоматической защиты и распределения энергии потребителей (напряжением 220В и 12В).

Щит распределительной (ЩР) предназначен для:

- обеспечения питания радиостанции Р - 13ОМ (от аккумуляторной батареи кузова = 24В или от источника питания радиостанции БП - 26, работающего в буферном режиме с аккумуляторной батареи кузова, при положении переключателя «1»);
- обеспечения заряда аккумуляторной батареи кузова (от бензоагрегата или от блока БП - 26) и регулирования тока заряда (переключатель АКК);
- защиты цепей освещения и контроля 26В (предохранитель);
- дистанционной остановки бензоагрегата (кнопка СТОП);
- контроля напряжения сети и тока заряда (вольтметр, амперметр);
- световой сигнализации включения сети и радиостанции Р - 13ОМ (лампочки);
- сглаживания пульсаций напряжения блока БП - 26 (током из 10 конденсаторов, соединенных параллельно, до 300 мВ).

К щиту подключаются: кабель от щита линейного и блока БП — 26, жгуты от щита линейного, блока БП — 26, аккумуляторной батареи кузова (24В).

Щит линейки (ЩЛ) предназначен для подключения бензоагрегата к аппаратной. К щиту подключается: кабель от бензоагрегата; кабель от распределительного щита (ЩР); жгут от щита ЩР. Щит имеет розетку для контроля напряжения и подключения внешнего потребителя. Для работы в ночное время щит оборудован местным освещением (лампочка, тумблер СЕТЬ).

Радиостанция Р -130М предназначена для обеспечения радиосвязи, широкодиапазонная, коротковолновая, приемопередающая, симплексная, телефонная и телеграфная, мощностью 12-40 Вт, с дальностью связи до 350 км. Диапазон - 1,5 10,99 МГц, работает на выносную антенну «Наклонный луч» или «Симметричный вибратор». Состоит из блоков: приемопередатчика, выносного согласующего устройства (ВСУ - А), блока питания (БП - 26).



ОСВЕЩЕНИЕ И СВЕТОМАСКИРОВКА

Аппаратная П — 391П оборудована общим, местным и светомаскировочным освещением.

Общее освещение кузова аппаратной осуществляется *потолочным светильником*.

Для местного освещения, на каждом рабочем месте предусмотрены *светильники с лампами*.

Светомаскировочное освещение представляет светильник синего цвета потолочный. Светомаскировочное освещение включается при открывании двери аппаратной.

Все светильники имеют индивидуальные выключатели.

ВЕНТИЛЯЦИЯ АППАРАТНОЙ

Вентиляция осуществляется *приточным* и *вытяжным* вентиляторами. Для дополнительного перемешивания воздуха предусмотрены *настенные* вентиляторы на рабочих местах.



ПЕРЕГОВОРНЫЕ УСТРОЙСТВА

Предназначено для телефонной связи между кузовом автомобиля и кабиной водителя, а также для радиосвязи через радиостанцию с другими машинами, как во время движения аппаратной, так и на стоянке. Переговоры при этом могут осуществляться из кабины или из кузова аппаратной.

Устройство состоит из двух щитков. Первый щиток (ЩПУ -1У) находится в кабине водителя, второй (ЩПУ - 2У) в кузове.

Щиток ЩПУ - 1У обеспечивает: телефонную связь между кузовом и кабиной через ЩПУ - 2У; радиосвязь через ЩПУ - 2У с помощью радиостанции Р - 159 (Р - 105М).

Щиток ЩПУ - 2У обеспечивает: телефонную связь между кузовом и кабиной через ЩПУ - 1У; радиосвязь через радиостанцию Р - 159 (Р - 105М).

Щитки соединены между собой кабелем.

Телефонные аппараты П - 170 АТС и П - 170 ЭАТС предназначены для работы в полевых и стационарных условиях в сетях телефонных станций, и обеспечивают телефонную связь по двух и четырехпроводным линиям связи.

Коммутатор П - 193 М предназначен для организации телефонной служебной связи на 10 номеров.

Сургучница электрическая с ламповым подогревом (СЭЛ -150/200) предназначена для подогрева сургуча, которым печатают секретные отправления.

Питание осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В.

Палатка зимняя походная предназначена для расширения производственной зоны аппаратной в местах развертывания.

Устройство нагревательное предназначено для обогрева личного состава работающего в палатке.

Агрегат бензоэлектрический (АБ - 1 - П\30) предназначен для заряда аккумуляторной батареи кузова = 24В на стоянке при отсутствии сети напряжения 220В.

Переговорное громкоговорящее устройство (ПГУ - 24) предназначено для осуществления двусторонней симплексной громкоговорящей связи руководителя (диспетчера) с 24 абонентами, по двухпроводным линиям связи. Устройство обеспечивает циркулярную связь диспетчера с одной из групп по 12 абонентов.

Вызов абонента руководителем производится нажатием клавишей на пульте управления и сопровождается звуковым и оптическим сигналами. Устройство обеспечивает громкоговорящую связь при удалении абонента на расстоянии до 5 м от пульта.

Электрооборудование аппаратной П - 391 П обеспечивает:

- подключение двух однофазных источников переменного тока;
- возможность подключения к аппаратной П-391П другой аппаратной (не более трех последовательно);
- электропитание аппаратуры и оборудование от основного источника (220В);
- автоматическое переключение электропитания на резервный источник;
- питание от сети потребителей напряжением 12В;
- питание потребителей от аккумуляторных батарей 12В (при отсутствии сети);
- заряд аккумуляторных батарей кузова (током до 15А);
- автоматическую защиту в случае возникновения между корпусом и землей переменного напряжения более 24В; защиту потребителей от корпусного замыкания и перегрузки;
- отключение сети освещения (общего) и включение светомаскированного освещения;
- сигнализацию из кузова в кабину;

Средства связи аппаратной обеспечивают:

- служебную связь между кабиной и кузовом с помощью переговорного устройства;
- служебную радиосвязь через радиостанцию Р - 159;
- ввод служебной соединительной линии и подключение ее к телефонному аппарату ТА - 57;
- дальнюю радиосвязь через радиостанцию Р - 130М с выносной антенной «симметричный вибратор» или «наклонный луч» (на стоянке);
- ввод линии дальней связи и подключение ее к телефону П — 170 АТС (телефон дальней связи);
- ввод линии ЗАС и подключение ее к телефону П - 170 ЭАТС;
- ввод десяти линий служебной связи через клеммы линейного щитка коммутатора П — 193 М и подключение их к коммутатору соединительным кабелями;
- ввод 12 линий служебной громкоговорящей связи, подключение их к клеммам абонентов 1-12 шкафа управления и возможность переключения с помощью разъемов к клеммам абонентов 13 — 24.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ АППАРАТНОЙ П-391П

1. Количество обрабатываемых на *узле ФПС* секретных отправлений - 128 ед/час.
2. Количество обрабатываемых на *станции ФПС*
 - простых писем - 6600 ед/ч.
 - заказных писем - 270 ед/ч
 - ценных писем - 110 ед/ч
 - газет и журналов-6040 ед/ч.



АППАРАТНОЙ П-392П

Аппаратная П - 392 П предназначена для обработки страховых отправок, газет и литературы, сортировки и дислосортировки письменной корреспонденции на узлах ФПС.

Аппаратная оборудована в кузове КУНГ — 1М. Аппаратная установлена на шасси автомобиля ГАЗ - 66 - 15.



Для удобства входа в кузов и выхода из него аппаратная оборудована выдвижной лестницей, которая убирается под кузов (по направляющим) и стопорная пружинами - фиксаторами. Задняя двухстворчатая дверь оборудована блокировочным устройством (Для включения светомаскировочного освещения).

Аппаратная оборудована общим, местным и светомаскировочным освещением.

Питание электрооборудования аппаратной:

- при движении - от двух аккумуляторных батарей кузова 3 СТ - 150ЭМ(12В);
- на стоянке - от двух источников (220В).

ЗАДАНИЕ НА САМОПОДГОТОВКУ

- 1) Изучить назначение, ТТД, возможности и основное оборудование аппаратных ФПС.

Список литературы, рекомендованной для самостоятельного изучения студентами: учебное пособие "Подвижные средства ФПС", ВК-2001г.

- 2) Изучить назначение ТТД, возможности и основное оборудование аппаратных ФПС.