



Система передачи извещений «Протон»

КОМПЛЕКТ УОО ТИП 6.1

Руководство по эксплуатации

ПРОТ.425512.090 РЭ

ГОСТ Р 2.610-2019



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства, принципа действия, правил монтажа, эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования и хранения комплекта УОО тип 6.1 (в дальнейшем – комплект).

В руководствах на комплекты и изделия вводится таблица соответствия наименований из «Государственного контракта № 0102 от 27.04.2026 г. на поставку оборудования дооснащения системы централизованного наблюдения», (далее - ГК) и наименований комплектов, изделий и товаров из других стандартов (сертификатов, торговых марок и условных обозначений) внутри предприятия ООО НПО «Центр-Протон» (далее – НПО).

Таблица соответствий

Наименование ГК	Наименование НПО
Комплект УОО тип 6.1	Комплект УОО 4-шлейфного 160 МГц тип 1
УОО тип 6.3	Устройство оконечное объектное «Протон-4»
Радиопередатчик тип 6.1	Устройство сопряжения УС «ПРД160»
Клавиатура тип 6.1	Клавиатура «Протон КС-4/8»
Аккумуляторная батарея 12 В - 7,2 А·ч	Аккумуляторная батарея 12 В – 7,2 А·ч
Антенна объектовая тип 6.1	Антенна СР-168-165 (161-169 МГц)
Кабель коаксиальный, волновое сопротивление 50 Ом, тип РК 50-3-18	Кабель коаксиальный РК 50-3-18
Разъём антенный, для кабеля типа РК 50-3-18, UHF-штекер	Разъём U-113F (для кабеля РК 50-3-18)
Кабель UTP кат.5Е	Кабель UTP кат.5Е

Содержание

1	Описание и работа	4
1.1	Назначение комплекта	4
1.2	Состав комплекта	4
1.3	Технические характеристики составных частей	5
1.3.1	Устройство оконечное объектное «Протон-4»	5
1.3.2	Устройство сопряжения УС «ПРД160»	6
1.3.3	Клавиатура «Протон КС-4/8».....	6
1.3.4	Аккумуляторная батарея 12 В – 7,2 А·ч.....	7
1.3.5	Антенна СР-168-165 (161-169 МГц)	7
1.3.6	Кабель коаксиальный РК 50-3-18.....	8
1.3.7	Разъём U-113F	8
1.3.8	Кабель UTP кат.5Е	8
1.4	Упаковка	8
2	Использование по назначению	9
2.1	Эксплуатационные ограничения.....	9
2.2	Подготовка комплекта к использованию	9
2.2.1	Меры безопасности	9
2.2.2	Порядок осмотра и проверки готовности комплекта к использованию	10
2.2.3	Монтаж.....	10
3	Техническое обслуживание.....	10
4	Текущий ремонт	11
5	Хранение	12
6	Транспортирование	13
7	Утилизация.....	13

1 Описание и работа

1.1 Назначение комплекта

Комплект предназначен для контроля 4-х проводных и/или 20-ти беспроводных шлейфов сигнализации, передачи извещений по радиоканалу на программный комплекс «Протон» на частоте из диапазона 146 – 174 МГц.

Область применения комплекта – централизованные системы охранной, тревожной и пожарной сигнализации.

Пример записи обозначения комплекта при заказе и в документации другой продукции, где он используется:

«Комплект УОО тип 6.1 ПРОТ.425512.090»

1.2 Состав комплекта

Состав комплекта приведен в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол.
ПРОТ.425525.100	Устройство оконечное объектовое «Протон-4»	1
ПРОТ.425570.100	Устройство сопряжения УС «ПРД160»	1
ПРОТ.425516.900	Клавиатура «Протон КС-4/8»	1
ПРОТ.425580.160-01	Антенна СР-168-165 (161-169 МГц)	1
	Аккумуляторная батарея 12 В – 7,2 Ач	1
	Кабель коаксиальный РК 50-3-18	10 м
	Разъём U-113F (для кабеля РК 50-3-18)	1
	Кабель UTP кат.5Е	10 м

Продолжение таблицы 1

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол.
ПРОТ.425512.090 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
ПРОТ.425512.090 ФО	Формуляр	1
ПРОТ.425512.090 ПС	Паспорт	1

1.3 Технические характеристики составных частей

1.3.1 Устройство оконечное объектовое «Протон-4»

Предназначено для контроля состояния шлейфов сигнализации и передачи извещений по каналу(ам) связи на программный комплекс «Протон».

Устройство обеспечивает:

- контроль 4-х проводных шлейфов охранной, пожарной или тревожной сигнализации и/или 20-ти беспроводных шлейфов сигнализации с извещателями радиоканальной подсистемы;
- передачу по радиоканалу (при использовании радиопередатчика или приемопередатчика);
- передачу по GSM-сети (при использовании GSM-модема);
- передачу по Ethernet сети (при использовании Ethernet-модема);
- работу в режиме ведущего-концентратора (сбор извещений с ведомых устройств УОО в количестве от 1 до 15, подключенных по 4-х проводной линии интерфейса RS-485);
- работу в режиме ведомого прибора (передача извещений по линии интерфейса RS-485 в концентратор или УОО, работающий в режиме концентратора);
- управление 5-ю программируемыми выходами для подключения внешних устройств;
- световую и звуковую индикацию состояния прибора и ШС на клавиатуре или считывателе.

Характеристики:

- управление от выносных клавиатур или считывателей в количестве от 1 до 15, подключенных по 4-х проводной линии интерфейса RS-485;
- питание от сети переменного тока напряжением 230 В (от 100 до 253 В) частотой 50 Гц;

- резервное питание: от аккумуляторной батареи 12 В емкостью 7,2 А·ч (в комплект поставки не входит);
- максимальная мощность, потребляемая прибором в дежурном режиме: 7,5 В·А;
- диапазон рабочих температур: от минус 25 °С до плюс 55 °С;
- конструктивное исполнение: металлический корпус;
- габаритные размеры: 195х268х90 мм;
- масса: 1,4 кг.

1.3.2 Устройство сопряжения УС «ПРД160»

Предназначено для передачи радиосигналов на фиксированной частоте в диапазоне от 146 до 174 МГц.

Устройство обеспечивает:

- перестройку частоты во всем диапазоне с шагом 25 кГц.

Характеристики:

- класс излучения 12K0F1D;
- ширина полосы частот излучения: 16 кГц на уровне минус 30 дБ;
- тип модуляции – частотная;
- максимальная девиация частоты: 3,5 кГц;
- максимальное отклонение частоты от номинального значения: $\pm 10 \times 10^{-6}$;
- скорость передачи данных по радиоканалу: 2400 бод;
- максимальная мощность несущей: 6 Вт;
- питание от источника постоянного тока напряжением 12 В (в диапазоне от 10 до 14 В);
- максимальный потребляемый ток в дежурном режиме: 40 мА;
- диапазон рабочих температур: от минус 25 °С до плюс 50 °С;
- конструктивное исполнение: металлический корпус;
- высокочастотный разъем типа: SO-239 (UHF-гнездо);
- габаритные размеры: 72х106х30 мм;
- масса: 0,19 кг.

1.3.3 Клавиатура «Протон КС-4/8»

Предназначена для управления устройствами оконечными объектовыми (УОО).

Клавиатура обеспечивает:

- взятие/снятие с охраны с помощью клавиш;
- редактирование паролей: внесение новых, замена;
- подключение к УОО по линии интерфейса RS-485.

Характеристики:

- световая индикация состояния 8-ми шлейфов, одного раздела УОО и режимов работы прибора;
- звуковая сигнализация режимов работы УОО;
- подключение считывателя ключей Touch Memory или считывателя карт;
- питание от источника постоянного тока напряжением 12 В (в диапазоне от 10 до 14 В);
- максимальный потребляемый ток (без внешних потребителей): 50 мА;
- диапазон рабочих температур: от плюс 1 °С до плюс 40 °С;
- конструктивное исполнение: пластмассовый корпус;
- габаритные размеры: 97х136х31,5 мм;
- масса: 0,17 кг.

1.3.4 Аккумуляторная батарея 12 В – 7,2 А·ч

Предназначена для обеспечения резервным питанием в течение необходимого нормативами времени пультового, ретрансляторного и объектового оборудования.

Характеристики:

- тип батареи: свинцово-кислотный;
- номинальное выходное напряжение постоянного тока: 12 В;
- номинальная емкость: 7,2 А·ч;
- номинальная рабочая температура: 25 °С;
- конструктивное исполнение: герметичное;
- габаритные размеры: 151х101х65 мм;
- масса: 2,1 кг.

1.3.5 Антенна СР-168-165 (161-169 МГц)

Предназначена для использования на объекте для связи с пультовым оборудованием и ретранслятором на частоту из диапазона 161-169 МГц.

Характеристики:

- тип антенны: вибратор;
- диаграмма направленности: круговая;
- конструктивное исполнение: внутреннее, с возможностью наружной установки;

- крепление кабеля АФТ: посредством прижимных винтов (клеммник);
- длина: 1005 мм;

1.3.6 Кабель коаксиальный РК 50-3-18

Предназначен для организации приемо-передающего антенно-фидерного тракта объектового оборудования.

Характеристики:

- волновое сопротивление: 50 Ом;
- диапазон рабочих температур: от минус 40 °С до плюс 80 °С;
- материал изоляции: полиэтилен;
- внешний диаметр оболочки: 5 мм.

1.3.7 Разъём U-113F

Предназначен для организации передающего АФТ со стороны объектового оборудования совместно с кабелем с коаксиальным кабелем РК 50-3-18.

Характеристики:

- волновое сопротивление: 50 Ом;
- конструктивное исполнение: прямой;
- тип центрального контакта: UHF -штекер;
- монтаж центрального контакта: пайка;
- монтаж оплетки: пайка
- способ крепления: накручивание на кабель.

1.3.8 Кабель UTP кат.5Е

Предназначен для соединения приборов по линии интерфейса RS-485. Кабель имеет 4 витых пары с однопроволочными медными жилами, с изоляцией из ПВХ пластиката.

1.4 Упаковка

Весь комплект упакован в картонную коробку. Техническая документация комплекта упакована в полиэтиленовый пакет и вложена в коробку. В коробку также вложен упаковочный лист.

Комплект принят ОТК Поставщика с отметкой в формуляре.

Допускается, при проверке готовых изделий изменение массы и габаритных показателей в пределах от 0 до ± 10 %.

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

При выборе места размещения комплекта необходимо учитывать допускаемые условия эксплуатации составных частей комплекта. Комплект предназначен для установки вне взрывоопасных зон, в местах, наименее подверженных вибрации и удобных для осмотра и обслуживания. Недопустимо наличие в воздухе паров кислот, щелочей, примесей аммиака, сернистых и других агрессивных газов, вызывающих коррозию.

2.2 Подготовка комплекта к использованию

2.2.1 Меры безопасности

Работы по монтажу УОО и линий, соединяющих его с антенной, клавиатурой, должны выполняться организациями и частными лицами, имеющими лицензии установленного образца, дающие право на проведение этих работ.

При монтаже должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, Р 085-2019 «Методические рекомендации. Правила производства монтажа и технического обслуживания технических средств безопасности на объектах», действующих государственных и отраслевых стандартов, других нормативных документов.

При монтаже комплекта необходимо соблюдать действующие правила по технике безопасности при работе с электроустановками и руководствоваться требованиями безопасности по ГОСТ 12.2.007.075.

К работам по монтажу, эксплуатации и обслуживанию комплекта УОО допускаются лица, имеющие группу по электробезопасности не ниже III, удостоверение на право работы на электроустановках до 1000 В, имеющие необходимую квалификацию, изучившие эксплуатационные документы на УОО и прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

Все работы по монтажу и демонтажу УОО необходимо выполнять при отключенном сетевом питании и отсоединенной АКБ.

Запрещается использование предохранителей, не соответствующих номиналу, и эксплуатация УОО без заземления.

2.2.2 Порядок осмотра и проверки готовности комплекта к использованию

При получении комплекта необходимо проверить сохранность упаковки. В зимнее время вскрытие упаковки комплекта можно проводить только после выдержки его в течение не менее 12 часов в нормальных условиях.

После распаковки составные части комплекта освободить от упаковочного материала и протереть. Затем проверить комплектность. Серийные номера должны соответствовать номерам, указанным в формуляре комплекта.

Провести внешний осмотр составных частей комплекта и убедиться в отсутствии механических повреждений и наличии пломб предприятия изготовителя

2.2.3 Монтаж

Монтаж составных частей комплекта производится в соответствии с их руководствами по эксплуатации.

3 Техническое обслуживание

При проведении технического обслуживания необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в п.2.2.

Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание комплекта, должен знать конструкцию и правила эксплуатации комплекта.

Ремонтные работы, связанные со вскрытием радиопередатчиков с нарушением пломб завода изготовителя, выполняются только по истечении гарантийного срока.

Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств охранно-пожарной сигнализации.

Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.

4 Текущий ремонт

Текущий ремонт комплекта осуществляется на предприятии изготовителе.

Условия гарантии предусматривают бесплатную замену деталей, узлов, блоков и т.п., в которых обнаружен производственный дефект.

Условия гарантии не предусматривают транспортные расходы и выезд мастера к месту эксплуатации комплекта с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации.

Пост гарантийное обслуживание осуществляется по тарифам, установленным предприятием изготовителем.

Все претензии по количеству, комплектности и дефектам внешнего вида поставленного товара принимаются изготовителем в письменной форме в срок, не позднее 5 (пяти) рабочих дней с момента получения товара покупателем. В случае несоблюдения вышеуказанного срока претензии к поставленному товару по перечисленным основаниям не принимаются.

Предприятие – изготовитель имеет право отказать в гарантийном ремонте в следующих случаях:

- при наличии дефектов, возникших как следствие нарушения потребителем указаний, изложенных в Руководстве по эксплуатации;
- при использовании изделий комплекта не по назначению;
- при наличии признаков изменения пользователем конструкции изделий комплекта;
- при наличии механических повреждений, полученных в результате воздействия огня, удара или аварии и т.п.;
- при наличии механических повреждений, полученных в результате работы изделий комплекта с превышением пределов использования и нагрузочных характеристик, заявленных производителем;
- при наличии электрических повреждений узлов и деталей изделий комплекта, полученных в результате скачков напряжения в сети, неправильных подключений, неправильного выбора питающего кабеля;
- при наличии электрических и других повреждений узлов и деталей изделий комплекта, связанных с попаданием на них воды и прочих жидкостей;

- при наличии повреждений, связанных с жизнедеятельностью мелких животных и насекомых;
- при наличии признаков самостоятельного ремонта вне авторизованного сервисного центра, а также дефектов, полученных в результате использования неоригинальных запасных частей;
- при наличии неисправностей, возникших в результате нормального износа или окончания срока службы компонентов комплекта (расходных материалов, предохранителей и т.п. компонентов).

5 Хранение

Условия хранения комплекта в упаковке предприятия – изготовителя должны соответствовать условиям 1(Л) по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре плюс 25 °С.

В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию составных частей комплекта.

Допускается кратковременное, не более 7-ми суток, хранение комплекта в заводской упаковке в сухих неотапливаемых помещениях, закрытых кузовах транспорта.

После хранения в неотапливаемых помещениях перед вводом в эксплуатацию, комплект выдержать в помещении с нормальными климатическими условиями в течение 6-ти часов.

Срок хранения в упаковке предприятия изготовителя не более 1 года.

После распаковки хранить комплект необходимо в сухих отапливаемых помещениях при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности не более 80 %.

6 Транспортирование

Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

Транспортирование в транспортной таре может производиться всеми видами закрытых транспортных средств, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Авиатранспортирование допускается только в герметизированных отапливаемых отсеках.

Способ укладки транспортной тары на транспортное средство должен исключать ее перемещение.

При погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании и хранении должны строго соблюдаться требования предупредительных надписей на транспортной таре. Транспортная тара не должна подвергаться воздействию атмосферных осадков.

Время пребывания в условиях транспортирования не более одного месяца.

После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха составные части комплекта непосредственно перед установкой на эксплуатацию должны быть выдержаны без упаковки в течение не менее 12 часов в помещении с нормальными климатическими условиями.

7 Утилизация

В состав комплекта входит необслуживаемая свинцово-кислотная аккумуляторная батарея (далее - АКБ), которая относится к отходам 2-го класса опасности. Отработавшие АКБ следует утилизировать путём передачи в специализированное предприятие, имеющее лицензию на деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке опасных отходов.

Остальные компоненты комплекта не представляют опасности для жизни и здоровья людей, а также окружающей среды после срока службы. Утилизация изделий производится без принятия специальных мер защиты.

Предприятие - изготовитель – ООО НПО «Центр – Протон».
Адрес: 454003, г. Челябинск, ул. Салавата Юлаева, 29-Б.
Телефоны отдела продаж: 8-(351)-217-7930, 8-(351)-217-7938.
Телефон технической поддержки: 8-(351)-217-7932.

E-mail: info@center-proton.ru
<http://www.center-proton.ru>