

РЕТРАНСЛЯТОР - 240

СЦН «Лагуна»

Руководство по эксплуатации

АЕВР.425650.001 РЭ

Содержание

1 Описание и работа	2
1.1 Назначение изделия	2
1.2 Характеристики	3
1.3 Состав изделия	4
1.4 Устройство и работа	5
1.5 Маркировка и пломбирования	8
1.6 Упаковка	9
2 Использование по назначению	9
2.1 Подготовка изделия к работе	9
2.2 Использование изделия	15
3 Техническое обслуживание	19
3.1 Общие указания	19
3.2 Порядок технического обслуживания изделия	21
4 Текущий ремонт	20
5 Хранение	20
6 Транспортирование	21
7 Сведения о сертификации изделия	21

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на ретранслятор – 240 (в дальнейшем – ретранслятор), входящий в состав системы централизованного наблюдения СЦН "Лагуна" (система) и предназначено для изучения технических характеристик, принципа работы, порядка размещения и монтажа, правил технического обслуживания, необходимых для правильной эксплуатации ретранслятора.

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Ретранслятор предназначен для обмена командами управления и извещениями между пультом централизованного наблюдения (ПЦН) и объектовыми устройствами, устанавливаемыми на объектах и квартирах, подключаемыми к ретранслятору по телефонным или физическим линиям связи.

В зависимости от характера решаемых задач, количества и качества охраняемых объектов, в состав ретранслятора могут входить:

а) линейные платы переключаемых линий (плата ЛПП-20) для работы с объектовыми устройствами, использующими переключаемые на период охраны линии городской телефонной сети;

б) линейные платы занятых линий (плата ЛПЗ-20) для работы с объектовыми устройствами, использующими занятые на период охраны линии городской телефонной сети и работающие на частоте 18 кГц;

в) плата сопряжения с СПИ «Фобос» (ПС) для сопряжения ретранслятора с системами передачи извещений «Фобос», «Фобос-А», «Фобос-ТР», «Фобос-З»;

г) коммуникационные платы:

- плата дополнительного модема (ПДМ) для обеспечения обмена данными между ретрансляторами, расположенными на разных АТС (в дальнейшем – модуль;

- плата цифрового модема (ПЦМ) для организации канала передачи команд и извещений между автоматизированными рабочими местами пульта централизованного наблюдения (АРМ ПЦН) и ретрансляторами

Передача извещений от ретранслятора на компьютеры ПЦН осуществляется по каналам цифровой сети стандарта Ethernet, поддерживающим протокол TCP/IP.

Примечание – перечисленное оборудование поставляется по отдельному заказу и по своим ТУ.

1.1.2 Ретранслятор является составной частью системы централизованного наблюдения «Лагуна», предназначенной для централизованной охраны объектов от

проникновения и пожара путем сбора, обработки, передачи и регистрации извещений о состоянии шлейфов охранно-пожарной сигнализации (ШС).

1.1.3 По устойчивости к климатическим воздействиям окружающей среды ретранслятор выпускается по виду климатического исполнения 04 по ОСТ 25 1099, но для работы при температуре от плюс 1 до плюс 45°C.

1.1.4 По защищенности от воздействия окружающей среды исполнение ретранслятора обыкновенное по ОСТ 25 1099.

1.1.5 По устойчивости к механическим воздействиям исполнение ретранслятора рассчитано для категории размещения 4 по ОСТ 25 1099.

1.1.6 Ретранслятор рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

1.2 Характеристики

1.2.1 Информационная емкость ретранслятора от 20 до 240 в зависимости от количества подключенных линейных плат.

1.2.2 Информативность ретранслятора до 35 в зависимости от типа объектовых устройств.

1.2.3 Ретранслятор обеспечивает:

а) передачу на ПЦН команд телесигнализации (ТС) от платы управления. Вид команд определяется соответствующим типом устанавливаемой в ретранслятор линейной платы;

б) последовательный прием команд телеуправления от ПЦН;

в) прием и передачу команд телеуправления и телесигнализации между группой ретрансляторов расположенных на одной АТС по двухпроводной линии связи по интерфейсу RS 485;

г) предельно допустимый ток нагрузки по цепи питания «-5 В» не более 1,35 А;

д) нестабильность выходного напряжения встроенного источника питания по цепи «-5 В» не более $\pm 5\%$ при изменении питающего напряжения ретранслятора от 43 до 72 В и активном сопротивлении нагрузки, равном 3,9 Ом;

е) предельно допустимый ток нагрузки по цепи питания «- 10 В» не более 0,12 А;

ж) нестабильность выходного напряжения встроенного источника питания по цепи «-10 В» в диапазоне от минус 12 до минус 9 В при активном сопротивлении нагрузки, равном 91 Ом;

и) циклический опрос установленных линейных плат;

к) контроль на вскрытие;

л) установку и индикацию номера ретранслятора;

- м) индикацию работоспособности, индикацию исправности канала связи с ПЦН;
- н) передачу на ПЦН извещения «Отказ линейной платы» при выходе из строя линейной платы и отсутствии обмена;
- п) полудуплексный метод обмена с ПЦН для выделенных телефонных линий;
- р) уровень передачи сигналов к ПЦН $(0,45 \pm 0,05)$ В на нагрузке (600 ± 60) Ом;
- с) чувствительность приемника сигналов от ПЦН не менее 50 мВ.

1.2.4 Время технической готовности ретранслятора к работе с момента подачи на него питания не более 50 с.

1.2.5 Ток, потребляемый ретранслятором от источника постоянного тока при напряжении питания 72 В, не более 0,05 А.

1.2.6 Максимальная мощность, потребляемая ретранслятором от источника постоянного тока «72 В» при полной комплектации его линейными платами, не более 30 Вт.

1.2.7 Ретранслятор устойчив к ударным воздействиям в соответствии с требованиями ГОСТ 30631 группа М3 степень жесткости 1.

1.2.8 Ретранслятор обеспечивает степень защиты оболочки IP20 по ГОСТ 14254.

1.2.9 Устойчивость ретранслятора к электромагнитным помехам по нормам УК2, УЭ1, УИ1 соответствует степени жесткости 2 по ГОСТ Р 50009.

1.2.10 Радиопомехи, излучаемые ретранслятором в пространство при работе, не превышают величин, установленных по нормам ИП1 для жилых зданий по ГОСТ Р 50009.

1.2.11 Габаритные размеры ретранслятора не более 487x355x330 мм.

1.2.12 Масса ретранслятора не более 15,5 кг.

1.2.13 Средняя наработка на отказ ретранслятора в рабочем режиме не менее 7500 ч.

1.2.14 Среднее время восстановления работоспособного состояния ретранслятора при проведении ремонтных работ не более 2 ч.

1.2.15 Средний срок службы ретранслятора - 8 лет.

1.3 Состав изделия

1.3.1 Состав ретранслятора соответствует указанному в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
АЕВР.425650.001	Ретранслятор – 240, в том числе:	1 шт.	
	Плата управления;	1 шт.	
	Плата ЛПП-20 АЕВР.687245.001 ТУ;	*	
	Плата ЛПЗ-20 АЕВР.687245.002 ТУ;	*	
	Плата сопряжения с СПИ «Фобос» АЕВР.687243.007 ТУ;	*	

	Плата цифрового модема АЕВР.687243.006 ТУ;	*	
	Плата дополнительного модема АЕВР.687242.006 ТУ	*	
АЕВР.425650.001 РЭ	Ретранслятор - 240. Руководство по эксплуатации	1 экз.	CD
АЕВР.425650.001 ПС	Ретранслятор - 240. Паспорт	1 экз.	
	Комплект монтажных частей АЕВР.425961.001	1 компл.	
* В комплект поставки не входит. Поставляется по отдельному заказу и по своим ТУ			

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Конструктивно ретранслятор представляет собой металлический шкаф настольно-настенного типа, в который установлен каркас с платами. Каркас обеспечивает установку 13 плат следующих типов:

- плата управления;
- плата ЛПЗ-20;
- плата ЛПП-20.

На каркасе имеется шильдик с маркировкой номеров посадочных мест плат в цифровом обозначении, начинающемся с нулевого номера.

Плата управления имеет в каркасе определенное местоположение и устанавливается в посадочное место, имеющее обозначение «Д». На плате управления устанавливаются плата ПС, плата ПДМ и плата ПЦМ. Установка в каркас плат ЛПП-20, ЛПЗ-20 производится в произвольном порядке без привязки к определенному местоположению и последовательности их расположения в каркасе. Платы ЛПП-20 и ЛПЗ-20 устанавливаются в посадочные места имеющие обозначение с «0» по «11».

На плате управления установлены:

- двухразрядный цифровой индикатор порядкового номера ретранслятора в комплексе;
- переключатель установки порядкового номера ретранслятора АДРЕС;
- джампер (перемычка) для отключения и обесточивания электрической схемы при настройке встроенного источника питания платы управления. В исходном рабочем состоянии джампер установлен;
- разъемы для подключения и установки на плату управления плат ПС, ПДМ, ПЦМ.

Подключение внешних линий к ретранслятору осуществляется через разъемы, установленные на верхней крышке ретранслятора.

На верхней крышке ретранслятора расположены:

- розетка ECH350VM-02P, имеющая маркировку «+60 V-», для подключения питания ретранслятора;

- разъем МОДЕМ ПЦН для подключения выделенной линии связи между ретранслятором и внешним модемом, установленным на ПЦО;

- разъем МОДЕМ УР для подключения выделенной линии связи между ретрансляторами, расположенными на разных АТС;

- две телефонные розетки TJ2-4P4C, имеющие маркировку «RS485», для подключения линии связи между ретрансляторами, расположенными в пределах одной АТС;

- два разъема ФОБ.1 и ФОБ.2 для подключения выделенных линий связи от ретрансляторов систем передачи извещений «Фобос», «Фобос-А», «Фобос-ТР», «Фобос-3»;

- разъем ETNERNET для обеспечения физической связи между АРМ ПЦН и ретранслятором при использовании любого оборудования, поддерживающего протокол TCP/IP, например: Ethernet 10/100, DSL-модемы, Radio Ethernet, оптоволокно, а также другое аналогичное оборудование в любом сочетании;

- двенадцать разъемов Р6-100 для подключения линий связи от устройств оконечных.

Подключение абонентских линий связи к платам ЛПП-20, ЛПЗ-20 осуществляется через разъемы Р6-100. Номера разъемов Р6-100 имеют маркировку с «0» до «11», которая соответствует номерам посадочных мест в «корзине» ретранслятора.

Подключение выделенных абонентских линий связи от ретрансляторов СПИ «Фобос» к ретранслятору СЦН «Лагуна» осуществляется через разъемы ФОБ.1 и/или ФОБ.2, установленные на верхней крышке ретранслятора.

Подключение линии связи для соединения ретрансляторов, расположенных на разных АТС осуществляется через разъем МОДЕМ УР, установленный на верхней крышке ретранслятора.

На платах ЛПП-20, ЛПЗ-20 установлены индикатор работоспособности платы РАБОТА и индикатор наличия обмена информацией с платой управления – СВЯЗЬ.

Для обеспечения доступа к платам, передняя стенка ретранслятора выполнена откидывающейся вниз на угол 85-90° от вертикальной оси. На внутренней стороне передней стенки расположена фиксирующая планка, удерживающая платы установленные в ретрансляторе. Фиксирующая планка также воздействует на датчик платы управления, регистрирующий открывание передней стенки ретранслятора (вскрытие ретранслятора). В

верхнем положении стенка фиксируется винтовым соединением. На верхней крышке ретранслятора расположен винт для подключения заземляющего провода.

1.4.2 Функциональная работа ретранслятора и его составных частей

1.4.2.1 Структурная схема ретранслятора приведена в приложении А.

1.4.2.2 Ретранслятор имеет открытый внутренний канал передачи данных под управлением собственной платы управления. К внутреннему каналу подключаются линейные платы, представляющие собой функционально законченные мини-ретрансляторы на 20 направлений СЦН различного типа.

1.4.3 Линейные платы

1.4.3.1 В качестве линейных плат используются функционально законченные мини-ретрансляторы существующих («Фобос», «Фобос-А», «Фобос-ТР», «Фобос-3») и перспективных СЦН.

1.4.3.2 Плата ЛПП-20

Плата ЛПП-20 представляет собой функционально-законченный мини ретранслятор на 20 номеров с тактико-техническими характеристиками СПИ «Фобос» и обеспечивает взаимодействие со всей подсистемой объектового оборудования СПИ «Фобос».

Сигналы от устройств оконечных (УО), подключаемых к ретранслятору посредством абонентских телефонных линий, поступают на релейные модули (Рм), предназначенные для переключения аппаратуры АТС на аппаратуру охраны по сигналу от дешифратора (Дш). Далее сигнал от конкретного Рм поступает на мультиплексор (МХ), предназначенный для выбора канала и подключения его через фильтр (Ф) на информационный вход процессора. Процессор предназначен для контроля выбранной абонентской линии, обработки полученной информации и передачи ее на плату управления.

1.4.3.3 Плата ЛПЗ-20

Плата ЛПЗ-20 представляет собой функционально-законченный мини ретранслятор на 20 номеров и обеспечивает взаимодействие со всей подсистемой объектового оборудования СПИ «Фобос-3».

Сигнал от УО по абонентской телефонной линии в подтональной полосе частот, например на частоте 18 кГц, поступает на разделительный фильтр (Ф) и далее на мультиплексор (МХ), который под управлением процессора подключает через фильтр соответствующую абонентскую линию к информационному входу процессора. Далее

процессор обрабатывает информацию от выбранной абонентской линии и передает ее на плату управления.

1.4.3.4 Плата ПСФ

Сигнал от ретранслятора СПИ «Фобос» поступает на разделительный фильтр (Ф) и далее на информационный вход процессора. Обработанная процессором информация поступает на плату управления.

Таким образом обеспечивается сопряжение комплекса с СПИ «Фобос», дающее возможность поэтапного ввода его в эксплуатацию с последующей перекрестировкой охраняемых объектов на соответствующие линейные платы управления ретранслятора (по мере выработки ресурса СПИ «Фобос»).

1.4.3.5 Коммуникационные платы

Коммуникационные платы обеспечивают логическое взаимодействие между ретрансляторами при работе в составе системы. К ним относятся плата ПДМ, который обеспечивает обмен данными ПЦН с ретрансляторами, расположенными на разных АТС. Наличие платы дополнительного модема позволяет осуществить мультиплексирование информации от нескольких ретрансляторов в один канал передачи данных на ПЦН и наделяет комплекс той необходимой функциональной полнотой, которая позволяет объединить информационные потоки практически неограниченного количества ретрансляторов, расположенных на произвольном количестве АТС, в единой поток передачи данных на пультовое оборудование. А также ПЦМ, который для обеспечивает физическую связь между АРМ ПЦН и ретранслятором при использовании любого оборудования, поддерживающего протокол TCP/IP, например: Ethernet 10/100, DSL-модемы, Radio Ethernet, оптоволокно.

1.4.3.6 Плата управления

Процессор платы управления обеспечивает связь между пультом централизованного наблюдения (ПЦН) и ретранслятором, а также обмен извещениями телесигнализации и командами телеуправления с линейными платами. Микроконтроллер, обеспечивающий первоначальную инициализацию и управление модемом (М), а также связь его с диспетчиризирующим процессором. ПИ - преобразователь интерфейса, предназначен для преобразования внутрисхемного интерфейса во внешний типа RS 485 для связи с другими ретрансляторами в пределах одной АТС. Плата управления обеспечивает питание всех входящих в ретранслятор устройств.

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 Маркировка ретранслятора содержит:

- а) наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- б) наименование или условное обозначение,
- в) серийный номер (по нумерации предприятия-изготовителя);
- г) месяц и год изготовления;
- д) знак соответствия (при наличии сертификата соответствия).

1.5.2 Маркировка транспортной упаковки соответствует требованиям ГОСТ 14192. Транспортная маркировка включает в себя знаки №1, №3 и №11, а также дополнительные и информационные надписи по ГОСТ 14192.

Место и способ нанесения маркировки устанавливает предприятие-изготовитель.

1.6 Упаковка

1.6.1 Упаковывание ретранслятора производится в соответствии с требованиями ГОСТ 23170.

1.6.2 Ретранслятор упаковывается в бумагу, комплект монтажных частей и эксплуатационная документация в картонную коробку

1.6.3 Упакованные в бумагу ретранслятор, эксплуатационная документация и комплект монтажных частей в картонную коробку должны быть помещены в тару – картонную коробку – для транспортирования автомобильным транспортом на небольшие расстояния.

1.6.4 Упакованные в бумагу ретранслятор, эксплуатационная документация и комплект монтажных частей в картонную коробку должны быть помещены в транспортный ящик по ГОСТ 5959 тип VI – для транспортирования любым транспортом на любые расстояния.

1.6.5 В транспортную тару должен быть вложен упаковочный лист, содержащий следующие сведения:

- а) наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- б) условное обозначение ретранслятора;
- в) дату упаковывания;

1.6.6 Масса брутто транспортной тары ретранслятора должна быть не более 25 кг.

2 Использование по назначению

2.1 Подготовка изделия к работе

2.1.1 Меры безопасности при подготовке изделия:

а) ретранслятор по способу защиты от поражения электрическим током относится к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0;

б) обслуживающему персоналу при монтаже и в процессе эксплуатации ретранслятора необходимо руководствоваться «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»;

в) к техническому обслуживанию ретранслятора допускаются только лица, прошедшие специальный инструктаж, изучившие руководство по эксплуатации и имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

2.1.2 Порядок установки и подключения ретранслятора

2.1.2.1 Установка ретранслятора производится в следующей последовательности:

а) установить ретранслятор в кроссовом зале АТС или в другом помещении с помощью кронштейнов на стене или специальной конструкции, закрепленной в стене;

б) произвести заземление ретранслятора. При наличии на АТС группы ретрансляторов заземляющий проводник каждого ретранслятора должен быть подключен к электроду заземления (общая шина) с помощью отдельного ответвления (соединение «звездой»);

в) подключить к контактам клеммника разрывного ТВ-06R-02 (входит в комплект монтажных частей ретранслятора) выделенную линию связи, соединяющую ретранслятор с внешним модемом. Соединить розетку ТВ-06R-02 с закрепленными проводами с вилкой ТВ-06R-02 разъема МОДЕМ ПЦН. Свободные концы выделенной линии связи подключить к внешнему модему;

г) подключение абонентских и станционных линий связи к ретранслятору проводить в следующем порядке. Для проведения кроссировки подвести к ретранслятору необходимое количество сорокопарных кабелей для подключения разъема 6P-100 к четырехрядным рамкам (20x4), установленным на кроссе АТС. Распаять кабели на двенадцать разъемов типа 6P-100, соблюдая полярность и нумерацию подключаемых выводов. На каждый разъем распайваются абонентские и станционные линии двадцати охраняемых объектов. Порядок распайки показан на рисунке 2.1. Вторые концы кабелей распаять на рамки (20x4), соблюдая полярность и нумерацию подключаемых входов. Произвести маркировку рамок, указав на них номера входов ретранслятора;

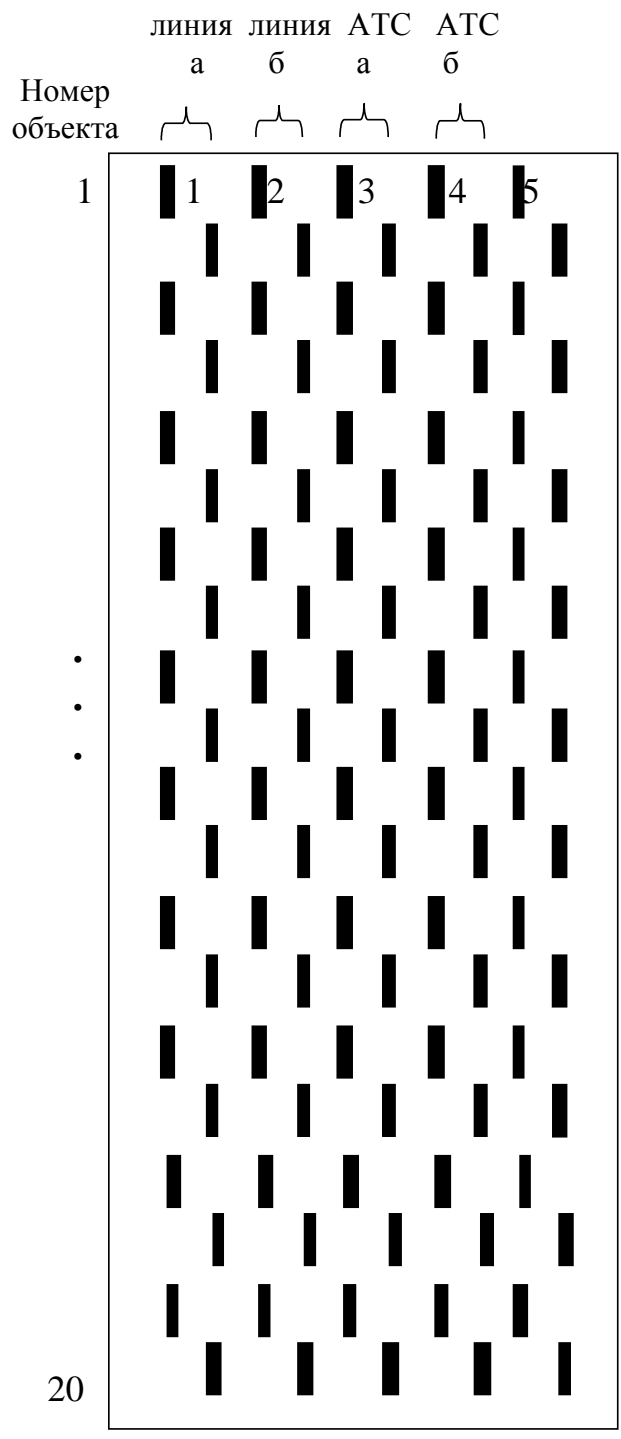


Рисунок 2.1 Порядок распайки розетки 6P-100

д) кроссировку абонентских линий охраняемых объектов производить в следующей последовательности:

- подвести пару кроссировочных проводов с выхода грозозащитной полосы от соответствующей абонентской линии к рамке и запаять ее, соблюдая полярность, к штифтам «а» и «б», в определенном ряду, соответствующему выделенному данному объекту номеру (согласно нанесенной маркировке);

- подвести пару кроссировочных проводов от рамки, на которой данная абонентская линия подключалась к входу в машинный зал АТС, и к основной рамке ретранслятора и запаять их к штифтам «с» и «д» в тот же ряд с соблюдением полярности;

е) полярность подключения цепей к разъемам «0» ... «11» ретранслятора:

- АТС «а» подключить к «-»;

- АТС «б» подключить к «+»;

ж) к контактам 1, 2 разъема ЕС350VM-02P (входит в комплект монтажных частей) подключить питание от стационарного источника «-60 В», соблюдая полярность подключения. Подключить разъем ЕС350VM-02P к разъему с наименованием «+60V-»;

и) подключение в группу нескольких ретрансляторов, расположенных на одной АТС проводить в соответствии со схемой на рисунке 2.2. Приведенные на схеме разъемы расположены на верхней крышке корпуса ретранслятора. Разъемы RS485 имеют одинаковое функциональное назначение и не требуют строгого соблюдения в порядке их использования при подключении ретрансляторов в группу;

к) демонтаж ретранслятора производить в обратной последовательности;

л) выбор и определение необходимого количества плат ЛПП-20 и ЛПЗ-20

Количество устанавливаемых типов плат определяется из учета количества подключаемых на охрану объектов и типом используемых для охраны абонентских линий связи. Для объектов использующих для охраны переключаемые линии – плату ЛПП-20, или плату ЛПЗ-20 используемую для охраны объектов по занятым на период охраны линиям.

На каждую из плат ЛПП-20 и ЛПЗ-20 можно подключить от одного до двадцати объектов;

м) установить модуль ПС в плату управления. Посадочное место для установки платы имеет позиционное обозначение ПС. Плата ПС устанавливается и используется только при подключении ретрансляторов СПИ «Фобос» к ретранслятору комплекса для организации охраны объектов на едином ПЦН;

н) установить ПДМ в плату управления. Посадочное место для установки модуля имеет позиционное обозначение ПДМ. Плата ПДМ устанавливается и используется только для подключения выделенной линии связи между ретрансляторами, расположенными на разных АТС;

п) установить плату ПЦМ в плату управления. Посадочное место для установки модуля имеет позиционное обозначение ETNERNET. Плата ПЦМ устанавливается и используется только для обеспечения физической связи между АРМ ПЦН и ретранслятором и передачи данных по цифровой сети, построенной на любом оборудовании, в том числе и на оптоволокне.

2.1.3 Подготовка к работе

2.1.3.1 Проверить правильность произведенного монтажа.

2.1.3.2 Включить питание ретранслятора. При этом двухразрядный цифровой индикатор и сегмент «децимальная точка» первого разряда цифровой индикатора на плате управления должны включиться. При установлении связи с ПЦН сегмент «децимальная точка» второго разряда цифрового индикатора на плате управления последовательно включается в такт приема и передачи информации.

Допускается подключать линию связи с ПЦН к любому из ретрансляторов, находящихся в группе, при этом сегмент «децимальная точка» второго разряда цифровой индикатора на плате управления включается только на ретрансляторе, имеющем связь с ПЦН.

2.1.3.3 При помощи переключателя АДРЕС установить на двухразрядном цифровом индикаторе номера ретрансляторов от 1 до 39. Количество ретрансляторов в группе определяется емкостью номеров, необходимой для охраны объектов. Порядковые номера ретрансляторов, объединенных в группы по интерфейсу RS485, не должны иметь повторяющихся номеров.

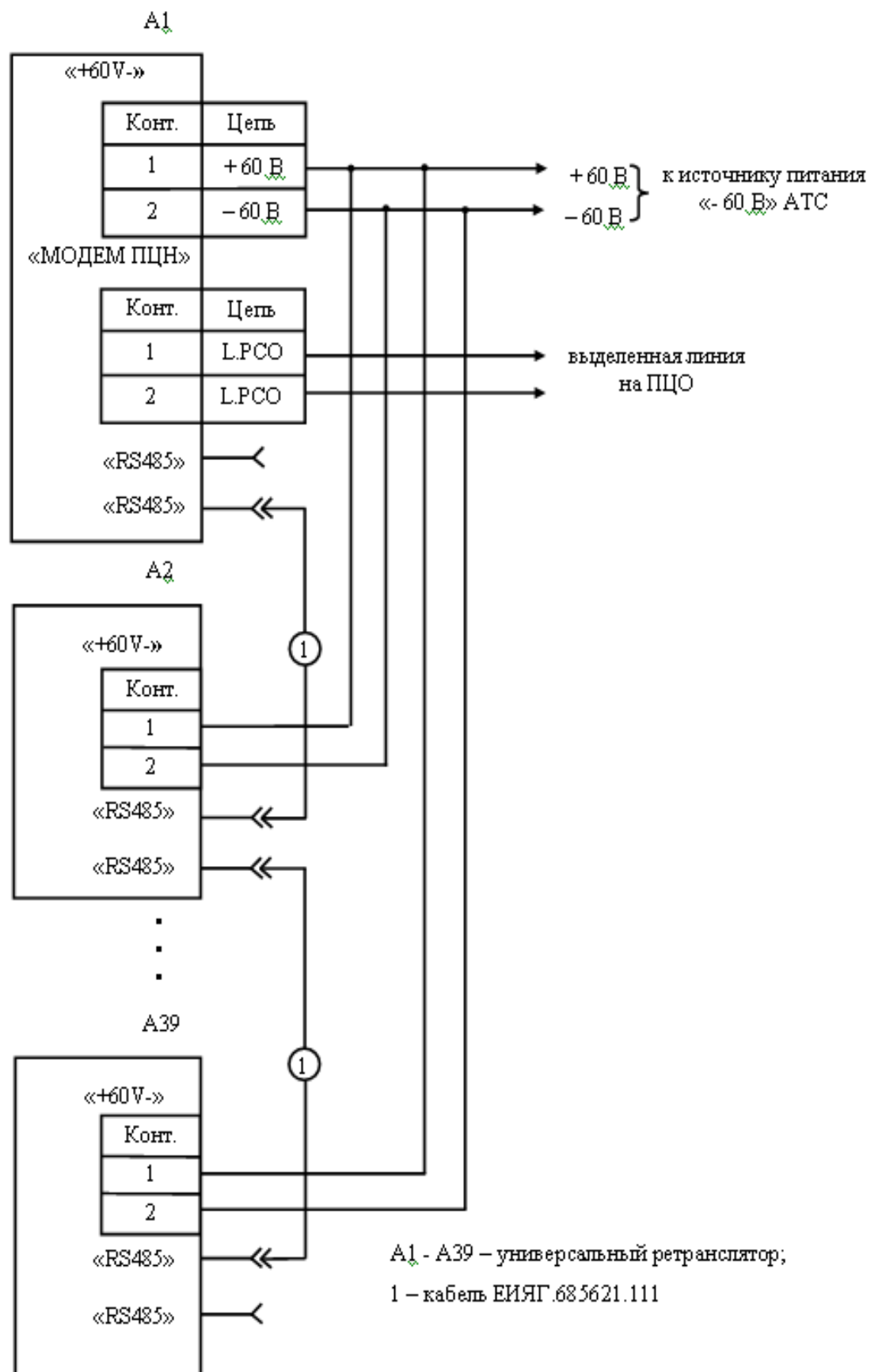


Рисунок 2.2

2.2 Использование изделия

2.2.1 Произвести подключение ретранслятора: к источнику питания; выделенной линии связи с внешним модемом; ретрансляторам СПИ «Фобос» (при их наличии) и к объектовому оборудованию согласно приложения Б.

2.2.2 Плата ЛПП-20 позволяет подключать все типы устройств оконечных используемых в СПИ «Фобос»; «Фобос-А», а именно:

- устройство оконечное УО059-1-1;
- устройство оконечное автоматизированное УО059-5-1 «УО-А»;
- устройства оконечные серии «Редут» всех типов;
- устройство оконечное «Набат-ЛПП-2АТ»;
- устройство оконечное «Набат-ЛПП-2АК».

Тип и количество устройств оконечных, подключаемых к плате ЛПП-20, определяет пользователь исходя из потребности, необходимой для организации охраны объектов. Последовательность подключения различных типов устройств оконечных к плате ЛПП-20 произвольная.

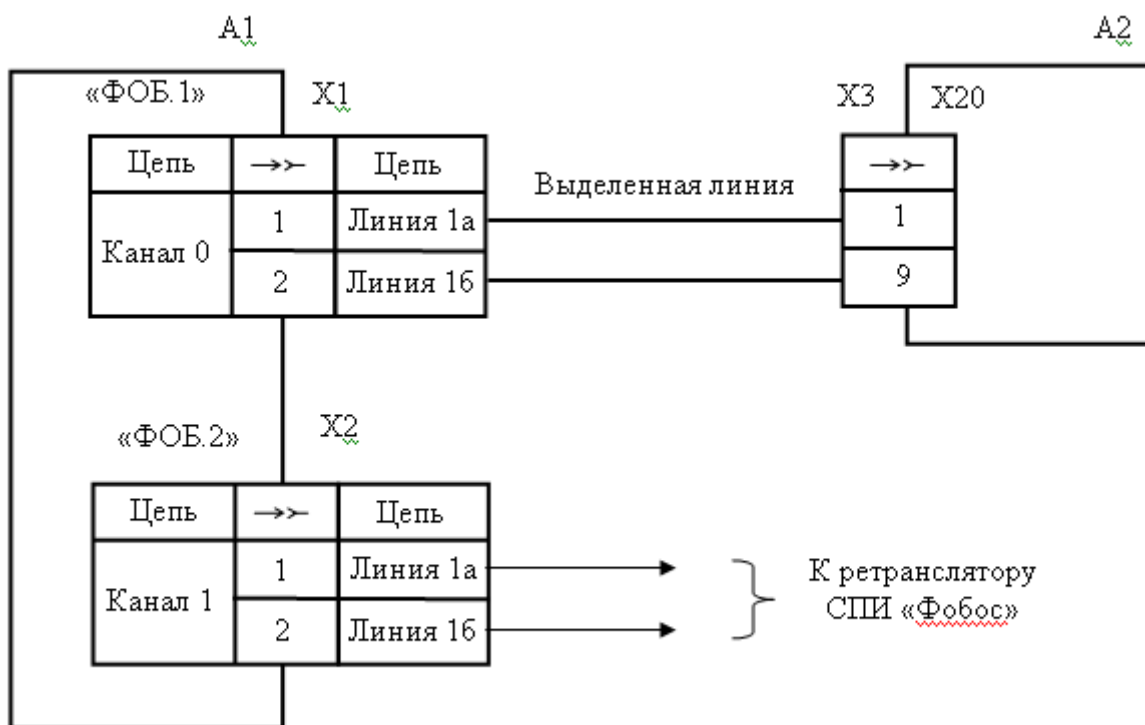
2.2.3 Плата ЛПЗ-20 позволяет подключать все типы устройств оконечных используемых в СПИ «Фобос-ТР»; «Фобос-3»; «Атлас-3»; «Атлас-6».

Тип и количество устройств оконечных, подключаемых к плате ЛПЗ-20, определяет пользователь исходя из потребности, необходимой для организации охраны объектов. Последовательность подключения различных типов устройств оконечных к плате ЛПЗ-20 произвольная.

2.2.4 Плата МС позволяет подключать и осуществлять трансляцию команд ТУ и извещений ТС с ретрансляторов СПИ «Фобос»; «Фобос-А»; «Фобос-ТР»; «Фобос-3», расположенных как на одной, так и на разных АТС. Возможно подключение от одного до четырех ретрансляторов СПИ «Фобос», объединенных в группу собственной четырех проводной линией связи, на любой из разъемов ФОБ.1, ФОБ.2 (соответственно канал 0, канал 1). «Ведущим» ретранслятором, который подключается к ФОБ.1 или ФОБ.2, может быть любой из ретрансляторов СПИ «Фобос»; «Фобос-А»; «Фобос-ТР»; «Фобос-3». Последовательность установки ретрансляторов различных систем «Фобос» в группе произвольная. Подключение ретрансляторов в пределах одной группы проводить в соответствии с руководством по эксплуатации на конкретную СПИ. Порядок номеров ретрансляторов в одной группе может быть произвольный, не по порядку возрастания, но должен быть от 1 до 8. Не допускается параллельное подключение линий связи от

ретрансляторов СПИ на любой из разъемов ФОБ.1, ФОБ.2. Посадочное место - адрес модуля при создании базы данных соответствует номеру 15.

Схема подключения ретрансляторов различных систем «Фобос» к ретранслятору приведена на рисунке 2.3.



A1 – ретранслятор СЦН "Лагуна";

A2 – ретранслятор СПИ «Фобос»;

X1, X2 – розетка клеммника разрывного ТВ06R-02;

X3 – розетка РП15-ГФ

Рисунок 2.3

При подключении ретрансляторов СПИ «Фобос» к ретранслятору СЦН "Лагуна" не требуется переназначение (переустановка) номеров ретрансляторов СПИ «Фобос». После проведения подключения ретранслятора СПИ «Фобос» необходимо сообщить инженеру ПЦО адрес подключенного ретранслятора. Адрес состоит из трех цифр:

- первая – номер ретранслятора СЦН "Лагуна" (от 1 до 39). Номер ретранслятора СЦН "Лагуна" при включении питания выводится на цифровой индикатор платы управления;

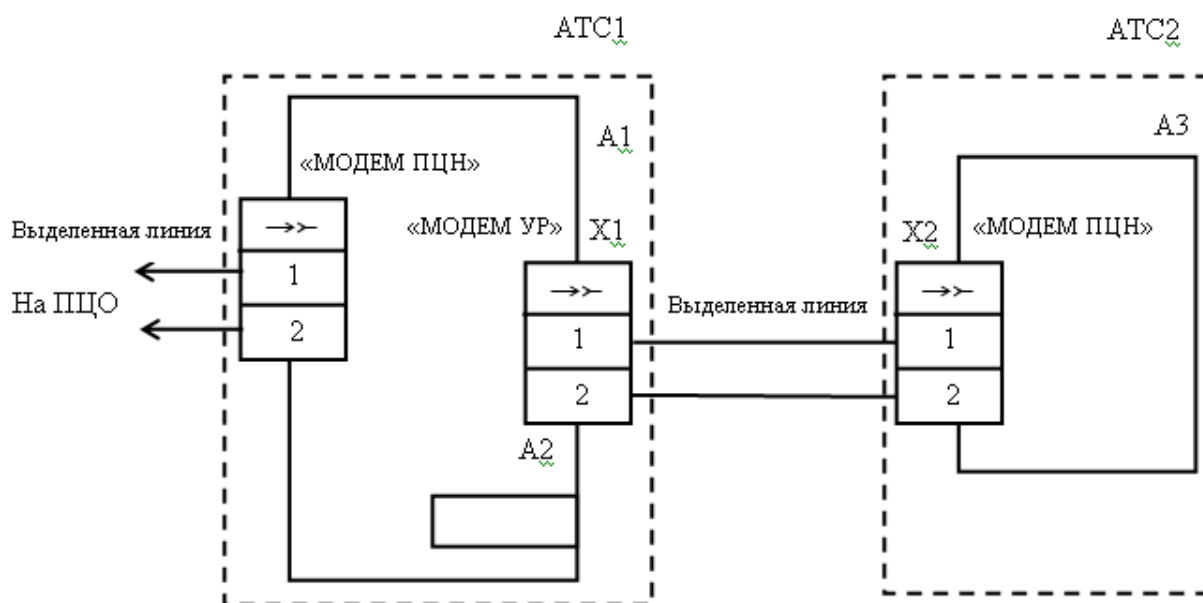
- вторая – посадочное место платы, установленной в ретранслятор, соответствует 15.

- третья – порядковый номер канала. Порядковый номер канала имеет номер ноль, если выделенная линия от ретрансляторов СПИ «Фобос» подключена на разъем ФОБ.1, и порядковый номер канала имеет номер один, если выделенная линия от ретрансляторов СПИ «Фобос» подключена на разъем ФОБ.2.

При работе ретрансляторов СПИ «Фобос» в составе системы не требуется перекрестировать линии связи как на кроссе АТС, так и на разъемах 6P100 ретрансляторов СПИ «Фобос».

2.2.5 Плата ПДМ

Плата ПДМ позволяет подключить по двухпроводной линии связи ретранслятор или группу ретрансляторов, расположенных на АТС, которые не имеют своих собственных линий связи с ПЦО, где находится пульт централизованного наблюдения комплекса. Схема подключения ретрансляторов, расположенных на разных АТС, на единый пульт централизованного наблюдения приведена на рисунке 2.4.



A1- ретранслятор;

A2 – плата ПДМ (ПДМ установлен в плату управления, показан условно);

A3 - ретранслятор.

Рисунок 2.4

2.2.6 Нештатное подключение устройств оконечных

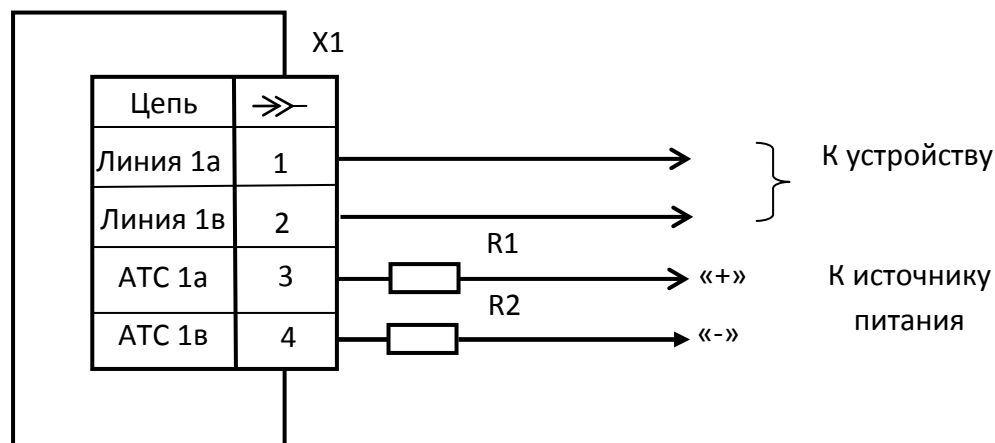
Нештатное подключение устройств оконечных, питание которых осуществляется от у ретранслятора, применяется при работе в лабораторных условиях и при подключении питания ретранслятора от отдельного источника питания.

Данное подключение предназначено только для устройств оконечных работающих по переключаемым линиям связи: УО-А, «Набат-2АК», все типы устройств оконечных серии «Редут».

Подключение питания по цепи «АТСа», «АТСв» разъема 6Р-100 ретранслятора обеспечивает работу устройств оконечных в режимах проверки состояния ШС и программирования.

Схема подключения цепей «АТС а», «АТС в» для одного устройства оконечного приведена на рисунке 2.5. При подключении нескольких устройств оконечных схема подключения аналогична приведенной на рисунке 2.5 и осуществляется на соответствующие контакты разъема X1.

Подключение цепей «Линия 1а», «Линия 1в» к устройству оконечному выполняется с соблюдением полярности напряжения в соответствии с руководством по эксплуатации на используемое А1 юйство оконечное.



А1 – ретранслятор;
R1, R2 – резисторы С2-33Н-1,0-510 Ом±5 %;
X1 – разъем 6Р-100

Рисунок 2.5

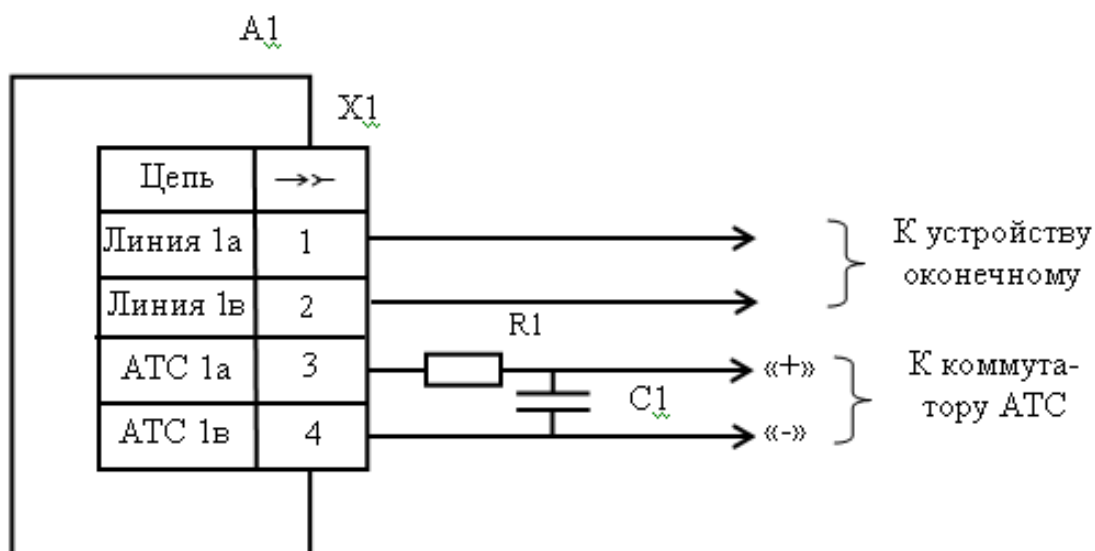
2.2.7 Подключение УО-А «Фобос-А» к ретранслятору при использовании телефонной станции типа АТС-К

Данное подключение предназначено только для обеспечения автоматизированного взятия под охрану устройств оконечных работающих по переключаемым линиям связи: УО-А, УО-А2 из состава СПИ «Фобос-А».

Схема подключения цепей «АТС а», «АТС в» для одного устройства оконечного приведена на рисунке 2.6. При подключении нескольких устройств оконечных схема

подключения аналогична приведенной на рисунке 2.6 и осуществляется на соответствующие контакты разъема X1.

Подключение цепей «Линия 1а», «Линия 1в» к устройству оконечному выполняется с соблюдением полярности напряжения в соответствии с руководством по эксплуатации на используемое устройство оконечное.



A1 – ретранслятор;

C1 – конденсатор К10-17-0,47 мкФ;

R1 – резистор С2-33Н-1,0-330 Ом±5 %;

X1 – разъем 6P-100

Рисунок 2.6

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

3.1.1 На всех стадиях эксплуатации (работа с ретранслятором, техническое обслуживание, хранение, транспортирование и т.д.) необходимо руководствоваться правилами и указаниями, помещенными в соответствующих разделах руководства по эксплуатации.

3.1.2 При получении ретранслятор распаковать и путем внешнего осмотра убедиться в отсутствии поломок и деформаций по причине некачественной упаковки или неправильного транспортирования.

3.1.3 Перед включением ретранслятора необходимо еще раз проверить правильность подключения его ко всем внешним цепям.

3.1.4 Для включения ретранслятора ознакомиться с разделом 2 настоящего РЭ.

3.1.5 При работе с ретранслятором необходимо соблюдать условия его эксплуатации.

3.1.6 Ремонт ретранслятора должен производиться в условиях специализированных мастерских.

3.2 Порядок технического обслуживания изделия

3.2.1 Техническое обслуживание ретранслятора производится по планово - предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание. Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

а) проверку внешнего состояния ретранслятора;

б) проверку надежности крепления ретранслятора, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.

4 Текущий ремонт

4.1 Ремонт ретранслятора должен производиться в условиях технической мастерской персоналом, имеющим квалификацию не ниже 4 разряда. При выполнении ремонтных работ необходимо соблюдать требования по защите интегральных микросхем от статического электричества согласно ОСТ 11 073.062-84.

5 Хранение

5.1 Ретрансляторы должны храниться в закрытом отапливаемом помещении при температуре окружающего воздуха от +1 до +40 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при температуре +25 °С.

5.2 Ретрансляторы следует хранить в закрытом чистом хранилище при отсутствии паров вредных примесей, вызывающих коррозию и потерю товарного вида.

5.3 При хранении ретрансляторы должны быть упакованы в транспортную тару.

6 Транспортирование

6.1 При транспортировании ретрансляторы должны быть упакованы в транспортную тару.

6.2 Ретрансляторы транспортируются любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т.д.).

При транспортировании ретрансляторов необходимо руководствоваться правилами и нормативными документами, действующими на различных видах транспорта.

7 Сведения о сертификации изделия

7.1 Ретранслятор АЕВР.425650.001ТУ соответствует требованиям государственных стандартов.