

43 7254

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель начальника
ГУВО Росгвардии

_____ А.В. Грищенко

«__» _____ 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО Компания «Проксима»

_____ И.А. Кулик

«__» _____ 2017 г.

**ПРИБОРЫ ОБЪЕКТОВЫЕ ОКОНЕЧНЫЕ
S632-2GSM**

Технические условия

ТУ 4372-001-24703315-2013

Введены впервые 30.11.2013 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник ФКУ
«НИЦ «Охрана» Росгвардии

_____ А.Г. Зайцев

«__» _____ 2017 г.

2017

Ине. №подл.	3.31.01-2013
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Ине. №дубл.	
Подп. и дата	

Содержание

1	Технические требования	5
1.1	Общие требования	5
1.2	Требования назначения	5
1.3	Конструктивно-технические требования.....	14
1.4	Требования по устойчивости к механическим и климатическим воздействиям.....	15
1.5	Требования по электромагнитной совместимости	15
1.6	Требования по надежности	15
1.7	Требования к сырью, материалам, покупным изделиям.....	15
1.8	Комплектность	15
1.9	Маркировка.....	16
1.10	Упаковка	17
2	Требования безопасности	18
3	Правила приемки.....	19
3.1	Общие положения	19
3.2	Квалификационные испытания	21
3.3	Приёмо-сдаточные испытания.....	21
3.4	Периодические испытания	22
3.5	Типовые испытания	22
3.6	Испытания на надёжность.....	23
3.7	Сертификационные испытания.....	24
4	Методы испытаний	25
5	Транспортирование и хранение	36
6	Указания по эксплуатации	37
7	Гарантии изготовителя.....	38
	Приложение А. Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих ТУ	39
	Приложение Б. Перечень оборудования и измерительных приборов, необходимых для проведения испытаний	40
	Приложение В. Световая индикация и звуковая сигнализация	41
	Приложение Г. Схемы стендов проверки	43

Пере. примен. ПРКЕ.42.5648.001	Справ. №
Подп. и дата	Име. №дубл.
Подп. и дата	Взам. инв. №
Име. №подл. 3.31.01-2013	Подп. и дата

ТУ 4372-001-24703315-2013											
	<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	Приборы оконечные объектовые S632-2GSM Технические условия					
	Разраб.		Буянкин						<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
	Пров.		Тимошенков						А	2	45
	Н.контр.		Трунов						ООО Компания «Проксима»		
	Утв.		Кулик								

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на приборы объектовые оконечные S632-2GSM (в дальнейшем - прибор), предназначенные для построения внутриобъектовых систем пожарной и охранной сигнализации с подключением непосредственно ко входам прибора или посредством устройств расширения приемно-контрольных приборов, охранно-пожарных и тревожных извещателей (датчиков). Прибор осуществляет непрерывный контроль состояния входов и контактов несанкционированного вскрытия (далее – тамперов), формирование и передачу тревожных и информационных извещений на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) и/или сотовый телефон хозоргана. Прибор обеспечивает организацию двусторонней связи между объектом и ПЦН, а также выполнение заданных управляющих действий на объекте при наступлении контролируемого события или получении команд управления, включение средств индикации и звуковой сигнализации.

Прибор передает извещения по каналам мобильной сотовой связи стандарта GSM 900/1800 МГц, по коммутируемым каналам телефонной сети общего пользования и по сетям Ethernet 10/100 и Интернет.

Прибор является программируемым устройством с энергонезависимой памятью емкостью 32 КБ.

Область применения прибора – централизованная охрана объектов различного назначения.

Прибор входит в состав системы передачи извещений (СПИ) «Центавр Проксима», но также может применяться в любых других СПИ, оснащенных устройствами оконечными пультавыми, поддерживающими режим приема извещений в формате Ademco Contact ID по коммутируемым телефонным линиям и GSM-каналам, режим приема SMS-сообщений и данных по протоколу GPRS и CSD.

Прибор является комбинированным многокомпонентным прибором с большой информационной емкостью и большой информативностью с применением средств вычислительной техники для контроля, наладки и программирования по ГОСТ Р 53325 и ГОСТ Р 52435.

Прибор может также применяться как оконечное объектовое устройство систем передачи извещений охранной и тревожной сигнализации по ГОСТ Р 50775 и ГОСТ Р 52436.

Прибор имеет два исполнения: исполнение «В.01» и «В.02».

Исполнение «В.01» представляет прибор объектовый оконечный с функциями пожарной и охранной сигнализации. В состав исполнения «В.01» входят: плата УОО S632-2GSM-BS, резервированный источник питания PS-1215, место под необслуживаемую свинцово-кислотную АКБ напряжением 12 В, емкостью 2,3 А/ч, размещённые в боксе монтажном металлическом, а также клавиатура SLK-200, клавиатура ТК-510, блок расширения SE-10. Исполнение «В.01» имеет три дополнительных исполнения: «В.01-01», «В.01-02» и «В.01-03» (требования к исполнениям указаны в ТУ 4372-002-24703315-2013, ТУ 4372-001-24703315-2014 и ПРКЕ.425648.020 ТУ)

Исполнение «В.02» представляет прибор объектовый оконечный с функциями пожарной и охранной сигнализации. В состав исполнения «В.02» входят: плата УОО S632-2GSM-BS, резервированный источник питания PS-1215, место под необслуживаемую свинцово-кислотную АКБ напряжением 12 В, емкостью 2,3 А/ч, размещённые в боксе монтажном металлическом, а также клавиатура SLK-200, клавиатура ТК-510, блок расширения SE-10.

Все исполнения прибора обеспечивают подключение до 60 проводных ШС, до 192 проводных адресных извещателей «Ладога-А», до 300 радиоканальных адресных извещателей «Ладога-РК» и «АСТРА-РИ-М», до четырех тамперных зон, до трех клавиатур SLK-200, трех управляющих реле, до 6 исполнительных и индикаторных устройств, до 16 считывателей ключей Touch Memory (ТМ), системы акустического контроля пассивного типа (электретный микрофон), трубки переговорной ST-01 и температурного датчика STS.

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих ТУ, приведен в приложении А.

Требования к параметрам радиointерфейса, системно-сетевым параметрам абонентских GSM радиостанций стандарта GSM 900/1800 модели SIM800, применяемой в ПОО, соответствуют ГОСТ Р 52459.7.

Име. №подл. 3.31.01-2013	Подп. и дата	
	Име. №дубл.	
	Взам. име. №	
	Подп. и дата	
	Име. №подл.	
ТУ 4372-001-24703315-2013		Лист
		3
Изм.	Лист	№ докум.
		Подп.
		Дата

Требования к техническим параметрам сопряжения с телефонным каналом связи, взаимодействия с аппаратурой АТС и передаче данных соответствуют ГОСТ 20855, ГОСТ 20768, ГОСТ 28142.

Режим работы прибора - непрерывный, круглосуточный.

По устойчивости к климатическим воздействиям и защищенности от воздействия окружающей среды все устройства, входящие в комплект прибора, выпускаются в климатическом исполнении ВЗ.1 по ГОСТ 15150, но для работы в расширенном температурном диапазоне от минус 30 до +55 °С., по условиям эксплуатации – класс II по ГОСТ Р 54455.

Электропитание прибора осуществляется от сети переменного тока напряжением 230 В частотой 50 Гц. В приборе предусмотрена возможность подключения резервного источника питания и питания от аккумуляторной батареи.

Прибор относится к изделиям конкретного назначения (ИКН) вида 1, восстанавливаемым, ремонтируемым и обслуживаемым по ГОСТ 27.003.

По функциональной оснащенности согласно «Единым требованиям к системам передачи извещений и объектовым техническим средствам охраны, предназначенным к применению в подразделениях вневедомственной охраны» прибор относится к классу 3, но с возможностью удаленного контроля работоспособности и управления.

Настоящие ТУ являются обязательным документом для предприятия-изготовителя, ОТК и представительства заказчика при изготовлении, сдаче и приемке прибора.

Пример записи обозначения прибора при его заказе и в документации другой продукции:

- при поставке прибора в исполнениях «В.01»:

«Прибор объектовый оконечный S632-2GSM исп. В.01 ТУ 4372-001-24703315-2013»;

- при поставке прибора в исполнениях «В.02»:

«Прибор объектовый оконечный S632-2GSM исп. В.02 ТУ 4372-001-24703315-2013».

Инв. №подл. 3.31.01-2013	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата	Лист
	Изм.				
ТУ 4372-001-24703315-2013					

1 Технические требования

1.1 Общие требования

1.1.1 Прибор должен соответствовать требованиям настоящих ТУ и комплекта конструкторской документации ПРКЕ.425648.001, ПРКЕ.425648.003.

1.1.2 Программирование конфигурации прибора во всех исполнениях должно осуществляться следующими способами:

- удаленно, при помощи GSM-модема или через Интернет;
- с персонального компьютера (ПК) при подключении прибора по цифровому интерфейсу RS-232;
- с клавиатуры SLK-200;
- при помощи SMS-команд.

1.2 Требования назначения

1.2.1 Общие требования к прибору

1.2.1.1 Прибор должен иметь возможность присваивания условного номера объекта при программировании (в системе адресации ПЦН).

1.2.1.2 Прибор должен обеспечивать возможность программирования и хранения в энергонезависимой памяти конфигурации подключаемого объектового оборудования, настроек режимов работы, программ управления оборудованием, основных параметров передачи извещений и направлений доставки.

1.2.1.3 Прибор должен сохранять работоспособность при питании от сети переменного тока (230 В, 50 Гц) при изменении напряжения электропитания в пределах от 187 до 242 В.

1.2.1.4 Прибор должен сохранять работоспособность при питании от резервированного стабилизированного источника PS-1215 в диапазоне напряжения от 10,5 до 14,2 В с уровнем пульсаций не более 0,1 В. Параметры резервного источника питания приведены в п. 1.2.5.1.

1.2.1.5 Прибор должен сохранять работоспособность в автономном режиме при питании от установленной в прибор АКБ емкостью 1,2 А·ч (для исполнения «В.01») или 2,3 А·ч (для исполнения «В.02»), в диапазоне питающего напряжения от 10,5 до 13,8 В и при максимальном токе потребления от АКБ не менее 0,36 А. АКБ, установленная в прибор, должна подключаться к разъему платы УОО S632-2GSM-BS, маркированному «ВАТ», со знаками полярности. В приборе также должно быть предусмотрено разъёмное подключение внешнего резервного питания. Контакты разъёмного подключения должны быть маркированы знаками полярности, а сам разъём должен иметь маркировку «АКБ».

1.2.1.6 Прибор должен обеспечивать контроль состояния системы электропитания (наличие и состояние основного питания от сети переменного тока, резервного источника и аккумуляторной батареи) в момент включения и текущего состояния системы электропитания. В случае обнаружения неисправности основного питания прибор должен осуществлять автоматический переход на резервный источник или аккумуляторную батарею с последующим возвратом на основное питание при его восстановлении.

1.2.1.7 Прибор должен передавать информацию о неисправностях/восстановлениях в системе электропитания на ПЦН в форме соответствующих извещений.

1.2.1.8 Максимальный ток потребления в цепи питания прибора в минимальной конфигурации (прибор с одной клавиатурой SLK-200) без питания внешних потребителей должен быть не более 400 мА.

1.2.1.9 Максимальная потребляемая мощность прибора при питании от сети переменного тока (230 В, 50 Гц) должна быть не более 30 В·А.

1.2.1.10 Прибор должен обеспечивать рабочий режим при сопротивлении шлейфа охранной и тревожной сигнализации (без учета сопротивления выносного элемента) не более 1 кОм и сопротивлению утечки между проводами ШС или каждым проводом и «землей» не менее 20 кОм.

Име. №подл. 3.31.01-2013	Подп. и дата	Име. №дубл.	Взам. име. №	Подп. и дата	Име. №подл. 3.31.01-2013	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4372-001-24703315-2013	Лист
												5

1.2.1.11 Прибор должен обеспечивать рабочий режим при сопротивлении шлейфа пожарной сигнализации (без учета сопротивления выносного элемента) не более 100 Ом и сопротивлению утечки между проводами ШС или каждым проводом и «землей» не менее 50 кОм.

1.2.1.12 Время работы прибора в исполнении «В.01» от аккумуляторной батареи 1,2 А·ч в минимальной конфигурации при температуре (25±5) °С в дежурном режиме - не менее 6 ч, в режиме «Тревога» - не менее 3 ч.

1.2.1.13 Время работы прибора в исполнении «В.02» от аккумуляторной батареи 2,3 А·ч в минимальной конфигурации при температуре (25±5) °С в дежурном режиме - не менее 10 ч, в режиме «Тревога» - не менее 6 ч.

1.2.1.14 Время технической готовности к работе прибора с момента подачи на него питания должно быть не более 15 с.

1.2.2 Требования к интерфейсам прибора

1.2.2.1 Информационная емкость прибора равна 6, с использованием проводных расширителей SE-10, входящих в состав прибора, может быть увеличена до 60, а при подключении проводных или беспроводных адресных расширителей – до 300.

Помимо шести основных ШС, входы которых размещены непосредственно на плате УОО S632-2GSM-BS, прибор должен обеспечивать подключение через блоки расширения SE-10 до 60 дополнительных проводных ШС.

Прибор должен различать следующие состояния ШС: «Норма», «Нарушение» - для всех типов ШС, «Неисправность пожарного ШС (обрыв или короткое замыкание)», «Пожар», «Внимание по пожару» - только для пожарных ШС.

При постановке под охрану прибор должен измерить и зафиксировать номинальное значение сопротивления каждого проводного ШС, подключенного непосредственно ко входам прибора или контролируемого через расширители. Номинальное значение сопротивления ШС в состоянии «Норма» должно находиться в диапазоне от 2 до 15 кОм.

Отклонение значения сопротивления ШС, взятого под охрану, от номинального не менее, чем на ±20% должно определяться прибором как «Нарушение». Для пожарных ШС должны дополнительно определяться состояния: «Короткое замыкание» - при снижении сопротивления ШС менее 200 Ом, «Обрыв» - при увеличении сопротивления более 50 кОм, «Внимание по пожару» - при отклонении величины сопротивления ШС от номинального не менее, чем на 20% в ту или иную сторону, если при этом сопротивление ШС остается в допустимом диапазоне от 2 до 15 кОм.

В снятом состоянии контролируется только нахождение сопротивления ШС в допустимом диапазоне от 2 до 15 кОм. Если значение сопротивления ШС выходит из диапазона, ШС переводится в состояние «Не готов».

Параметры шлейфов сигнализации и состояний приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Параметры шлейфов сигнализации

Наименование параметра	Значение
Напряжение на входах проводных шлейфов, В	18
Максимальная величина тока через проводной шлейф, мА, не более	18

Прибор должен выдавать тревожные извещения при нарушении ШС длительностью от 500 мс (короткое замыкание, обрыв, срабатывание извещателя) и не должен выдавать указанных извещений при длительности 300 мс и менее.

Прибор должен обеспечивать подключение по двухпроводной шине RS-485:

- до 6 расширителей SE-10;

. - до трех расширителей беспроводных адресных извещателей «Ладога-ПК» SEW-100R-В или SEW-200R;

- до трех расширителей беспроводных адресных извещателей «Астра РИ-М» SEW-200А.

Име. №подл.	3.31.01-2013
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Име. №дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4372-001-24703315-2013	Лист
						6

1.2.2.2 Прибор должен обеспечивать функционирование трех встроенных реле с назначением типов «Авария всех линий связи», «Управление замком», «Управление лампой», «Управление сиреной», «Квитанция», «Выключить при снятии», «Включить при входящем голосовом звонке», «Внешнее управление» с программируемым режимом работы. Электрические параметры работы исполнительных реле приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Электрические параметры исполнительных реле

Наименование параметра	Значение
Максимальный коммутируемый постоянный ток, А (24 В)	1
Максимальный коммутируемый переменный ток, А (230 В)	1
Максимальная коммутируемая мощность выходов, Вт, не более	200

1.2.2.3 Прибор должен иметь до 6 программируемых коммутируемых выходов (в дальнейшем - выход ВК), которые могут использоваться для внешней индикации, либо как программируемые выходы с назначением типа аналогично реле (ключи типа «открытый коллектор», 16 В, 2 А).

1.2.2.4 Прибор должен обеспечивать питание внешних потребителей (четырёхпроводных датчиков, адресных расширителей ШС, индикаторов и т.п.) от внутреннего источника напряжением 12 В и током допустимой нагрузки не менее 800 мА и должен сохранять бесперебойную работоспособность при коротком замыкании.

1.2.2.5 Прибор должен обеспечивать подключение по интерфейсу Touch Memory Dallas (1-wire, скорость передачи данных - 16 кБит/с), маркированному на приборе клеммами «ТМ», «L»), одного температурного датчика STS, не менее 16 считывателей ключей ТМ, не менее 10 клавиатур ТК-510.

1.2.2.6 Прибор должен обеспечивать использование не менее 32 ключей ТМ (или кодов клавиатур ТК-510, SLK-200) с максимальным количеством параллельно считываемых кодов - 4.

1.2.2.7 Прибор должен иметь встроенный стандартный интерфейс RS-485 для организации шины подключения периферийных устройств. Прибор должен обеспечивать подключение по этому интерфейсу блоков расширения, клавиатур SLK-200 (не менее трех) и ТК-510 (не менее десяти).

1.2.2.8 Прибор должен обеспечивать подключение средств аудиоконтроля - внешнего электретного микрофона и наушников или переговорной трубки ST-01, либо системы громкой связи.

1.2.2.9 Прибор должен обеспечивать подключение одного телефонного канала общего пользования и контроль его состояния.

1.2.2.10 Прибор должен обеспечивать подключение одного канала мобильной сотовой связи стандарта GSM 900/1800 МГц с обслуживанием двух SIM-карт (основной и резервной). При этом со стороны прибора должен осуществляться контроль состояния канала и обеспечиваться автоматическое переключение между основной и резервной SIM-картами при возникновении отказов при передаче данных, а также выполняться принудительное переключение SIM-карт по SMS-команде с ПЦН или по времени, заданному в конфигурации прибора.

1.2.2.11 Прибор должен иметь разъем интерфейса RS-232 для подключения непосредственно к СОМ-порту ПК.

1.2.2.12 Прибор во всех исполнениях должен обеспечивать создание и обслуживание до десяти программно задаваемых разделов. Разделы должны выделяются для группировки ШС различных типов, аппаратно подключенных к одному или разным входам и расширителям. Тамперы прибора должны быть сгруппированы в системном разделе (по умолчанию - номер 0) и иметь номера зон 91...94. Прибор должен поддерживать четыре тампера с назначением следующих типов: «Контроль сети (нормально разомкнут)», «Контроль сети (нормально замкнут)», «Тревожная кнопка», «Тампер (нормально замкнут)», «Технологический», «Контроль наряда», «Контроль шлейфов», «Сброс тревог пожарных ШС», «Голосовая связь», «Исходящий вызов 1», «Исходящий вызов 2». Прибор должен иметь встроенный контакт несанкционированного вскрытия.

Име. №подл.	3.31.01-2013
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Име. №дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4372-001-24703315-2013	<i>Лист</i>
						7

1.2.2.13 Прибор должен иметь средства индикации, используемые для индикации состояния прибора (индикатор И0), ШС (индикаторы И1...И6) и каналов связи (индикатор GSM-модуля). Индикатор состояния модуля GSM должен отображать текущее состояние модуля. В процессе регистрации SIM-карты (подключения к оператору мобильной связи) индикатор должен мигать с частотой 2 Гц, после подключения при нормальной работе модуля индикатор должен мигать один раз в две секунды. При неисправности модуля индикатор GSM должен гаснуть. Перечень событий и программы работы индикаторов И0...И6 приведены в приложении В.

1.2.2.14 Прибор должен иметь средства звуковой сигнализации, используемые для аудио-подтверждения действий персонала при постановке на охрану, снятии с охраны ШС, а также состояний ШС («тревога», «пожар»). Перечень событий и программы звуковой сигнализации приведены в приложении В.

1.2.2.15 Количество извещений, сохраняемых в энергонезависимой памяти прибора, должно быть не менее 128.

1.2.3 Требования к передаче извещений

1.2.3.1 Прибор должен обеспечивать следующие способы передачи извещений на устройства оконечные пультовые на ПЦН:

- режим передачи извещений в формате ADEMCO Contact ID в голосовом режиме соединения по каналу мобильной сотовой связи стандарта GSM (канал GSM) и по коммутируемому телефонному каналу (канал ТфОП);
- режим передачи извещений в формате Pro-T (канал ТфОП);
- режим передачи извещений в формате Pro-M, Аргус-СТ, Контакт (канал GSM CSD);
- режим передачи извещений в формате Pro-Net, SIA-IP (каналы GSM GPRS, Ethernet - TCP/IP);
- режим передачи SMS-сообщений в текстовом формате (канал GSM);
- режим передачи голосовых извещений по каналам GSM и ТфОП;
- режим тестовых звонков без обмена (канал GSM).

1.2.3.2 Прибор должен обеспечивать передачу программируемых извещений на мобильные сотовые телефоны пользователей в режиме SMS-сообщений в текстовом формате.

1.2.3.3 Максимальное количество получателей извещений в приборе - 5, направлений доставки извещений - 9. Каждое направление доставки извещений должно иметь емкость из 10 телефонных номеров с приоритетом выборки в порядке очередности.

1.2.3.4 Максимальное количество телефонных номеров - 100, общее количество знаков во всех номерах по всем направлениям доставки должно быть не менее 600.

1.2.3.5 Прибор должен обеспечивать возможность назначения каждому направлению доставки одного или нескольких резервных направлений.

1.2.3.6 Прибор должен обеспечивать возможность контролировать доставку извещения по заданному направлению за указанное число попыток, повторяемых через установленное время, и осуществлять автоматический переход на резервные направления доставки в случае отказов основного.

1.2.3.7 Информативность прибора должна быть не менее 59 извещений. Прибор должен обеспечивать передачу на ПЦН извещений, по составу не менее перечня, приведенного в таблице 3, с возможностью включения фильтрации передаваемых извещений по направлению доставки до уровня группы событий. Извещения «Пожар», «Вероятная пожарная тревога», «Тревога» должны иметь наивысшие приоритеты при передаче на ПЦН.

Таблица 3 - Перечень извещений прибора

Извещение	Ademco CID	Голосовое	SMS
«Пожар»	+	+	+
«Отмена пожарной тревоги»	+	+	+
«Внимание по пожару»	+	+	+

Име. №подл.	3.31.01-2013
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Име. №дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 4372-001-24703315-2013				Лист
				8

«Отмена Внимания по пожару»	+	+	+
«Тревожная кнопка»	+	+	+
«Отмена тревожной кнопки»	+	+	+
«Снятие под принуждением»	+	-	+
«Тревога в круглосуточно охраняемой зоне»	+	+	+
«Отмена тревоги в круглосуточно охран. зоне »	+	+	+
«Тревога»	+	+	+
«Отмена тревоги»	+	+	+
«Сработка»	+	+	+
«Отмена сработки»	+	+	+
«Датчик не обнаружен (обрыв шины)»	+	-	+
«Восстановление связи с датчиком»	+	-	+
«Низкая температура в месте установки датчика»	+	+	+
«Восстановление температуры в месте установки датчика»	+	+	+
«Тревога в тревожном ШС»	+	+	+
«Нарушение сети» (более 20 с)	+	+	+
«Восстановление сети» (более 20 с)	+	+	+
«Нарушение питания» (напряжение ниже 11 В)» /«Низкий заряд аккумулятора»	+	-	+
«Восстановление питания»/ «Нормальное напряжения аккумулятора»	+	+	+
«Сброс системы»	+	+	+
«Неисправность источника питания» (напряжение больше 15 В)	+	-	+
«Неисправность батареи» (аккумулятор отключен или неисправен)	+	-	+
«Программный сброс установщиком»	+	-	+
«Отключение системы через 90 с. АКБ разряжен»	+	-	+
«Неисправность цепи оповещения»	+	-	+
«Восстановление цепи оповещения»	+	-	+
«Неисправность расширителя»	+	+	+
«Восстановление работы расширителя»	+	+	+
«Потеря связи со станцией мониторинга»	+	-	+
«Восстановление связи со станцией мониторинга»	+	-	+
«Отказ телефонной линии»	+	-	+
«Восстановление телефонной линии»	+	-	+
«Неисправность передатчика дальнего действия (GSM)» (низкий уровень сигнала, модуль не регистрируется в сети)	+	-	+
«Восстановление передатчика дальнего действия (GSM)»	+	-	+
«Потеря связи с Интернет-модулем»	+	-	+
«Восстановление связи с Интернет-модулем»	+	-	+
«Неисправность пожарного шлейфа»	+	+	+
«Восстановление неисправности пожарного шлейфа»	+	+	+

Продолжение таблицы 3

Извещение	Ademco CID	Голосовое	SMS
«Перебегающая неисправность»	+	+	+
«Отмена перебегающей неисправности»	+	+	+
«Вскрытие корпуса прибора»	+	+	+
«Закрытие корпуса прибора»	+	-	+
«Подбор ключа/кода (попытка несанкциониро-	+	-	+

Име. №подл. 3.31.01-2013	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. №дубл.	Подп. и дата
-----------------------------	--------------	--------------	-------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 4372-001-24703315-2013

Лист

9

ванного доступа)»			
«Неисправность часов»	+	-	+
«Снят»	+	+	+
«Взят»	+	+	+
«Снят дистанционно»	+	+	+
«Взят дистанционно»	+	+	+
«Срочное техобслуживание (датчик загрязнен)»	+	+	+
«Отмена срочного техобслуживания»	+	+	+
«Подключение к объектовому прибору»	+	-	+
«Включение режима программирования»	+	-	+
«Изменение настроек объектового прибора»	+	-	+
«Отметка наряда»	+	-	+
«Остаток средств на счете ниже допустимого»	+	-	+
«Средства на счете восстановлены»	+	-	+

1.2.3.8 Прибор должен контролировать состояние GSM-канала путем контроля уровня сигнала и наличия регистрации в сети и информировать ПЦН о состоянии канала. При обнаружении неисправности/восстановления канала, переключения между основной и резервной SIM-картами, прибор должен формировать и передавать соответствующие извещения по указанным направлениям доставки.

1.2.3.9 Прибор должен контролировать состояние телефонного канала путем контроля наличия вызывного сигнала АТС и отправки тестовых извещений и информировать ПЦН о состоянии канала. При обнаружении неисправности/восстановления, Прибор должен формировать и передавать соответствующие извещения по указанным направлениям доставки.

1.2.3.10 Прибор должен контролировать наличие подключения к сети Ethernet и информировать ПЦН об отказах и восстановлении канала.

1.2.3.11 Прибор должен контролировать наличие связи с устройствами, подключенными по шине RS-485, и выдавать извещения о потере/восстановлении связи.

1.2.3.12 Прибор должен осуществлять автоматический контроль состояния финансовых средств на счете активной SIM-карты и информировать ПЦН о снижении остатка средств ниже заданного уровня и о восстановлении баланса после пополнения средств на счете.

1.2.3.13 Прибор при отсутствии связи с ПЦН должен включать звуковую сигнализацию и реле (ВК) типа «Авария всех линий связи», при восстановлении связи с ПЦН – выключать сигнализацию и реле.

1.2.4 Требования к контролю состояния, управлению объектом и изменению его конфигурации

1.2.4.1 Прибор должен обеспечивать возможность просмотра состояния объекта локально или дистанционно с ПЦН.

1.2.4.2 Прибор должен обеспечивать возможность управления объектом дистанционно с ПЦН по каналам GSM GPRS, Ethernet, а также при помощи управляющих SMS, или локально - с клавиатур SLK-200, SLK-300, ТК-306, ТК-510 и при помощи ключей ТМ.

Дистанционное управление с АРМ ПЦН должно осуществляться только при работе прибора с ПЦН через программный приемник при наличии в системе адресации ПЦН заводского серийного номера прибора. Перечень команд управления должен быть не менее приведенного в таблице 4.

Таблица 4 - Перечень команд, приходящих с ПЦН

№ п/п	Команда
1	Переключиться на другую SIM-карту
2	Выдать сведения об устройстве (тип, серийный номер, версия прошивки)

Име. №подл.	3.31.01-2013
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Име. №дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 4372-001-24703315-2013			
---------------------------	--	--	--

Лист	10
------	----

3	Выдать текущее состояние объекта (номер активной SIM-карты, уровень сигнала GSM, состояние каналов связи, ШС, разделов, источников питания и ВК)
4	Вывести текстовое сообщение на ЖКИ клавиатуры SLK-200/SLK-300
5	Снять раздел с охраны
6	Поставить раздел под охрану
7	Включить ВК
8	Выключить ВК

Доступный перечень SMS-команд должен быть не менее приведенного в таблице 5.

Таблица 5 - Перечень команд, приходящих как SMS-сообщение

Команда	Действие
«Запрос взятых»	Передать взятые на охрану ШС
«Взятие под охрану»	Взять под охрану перечисленные разделы или шлейфы
«Снятие с охраны»	Снять с охраны перечисленные разделы или шлейфы
«Управление ОК»	Включить ВК/выключить ВК
«Квитанция»	Подтвердить SMS при взятии на охрану с ПЦН
«Установка времени»	Установить время
«Установка даты»	Установить дату
«Сменить оператора GSM»	Переключиться на другую SIM-карту
«Изменить телефон»	Заменить номер телефона управления
«Запрос баланса»	Передать остаток денежных средств на активной SIM-карте
«Подключиться к серверу»	Начать GPRS-сессию по заданному в конфигурации IP-адресу

1.2.4.3 Прибор должен обеспечивать возможность изменения конфигурации объекта дистанционно с АРМ ПЦН при использовании программного приемника по GSM-каналу в режиме GPRS или по Ethernet-каналу, а также программой-конфигуратором по GSM CSD посредством подключения к прибору по модему T34-GSM. Прибор также должно обеспечивать изменение конфигурации объекта путем организации сеанса связи в режиме «клиент-сервер» по GPRS, в котором конфигуратор выполняет функции сервера, а прибор подключается к серверу в режиме «клиент» при получении входящего звонка с телефона активации или управляющей SMS-команды. Прибор должен обеспечивать возможность изменения конфигурации объекта локально посредством прямого подключения к порту RS-232 и программы-конфигуратора, а также с клавиатур SLK-200, SLK-300.

Дистанционное с ПЦН или локальное подключение к прибору программы-конфигуратора должно обеспечивать возможности изменения всех редактируемых параметров конфигурации прибор.

С клавиатур SLK-200, SLK-300 изменение конфигурации должно выполняться в объеме не менее, чем: изменение или удаление кодов ключей и/или привязки их к разделам, обходы зон, изменение настроек температурного датчика.

1.2.4.4 Управление объектом со стороны прибора должно включать действия по постановке разделов объекта под охрану и снятию их с охраны, обходу аварийных зон, сбросу тревог ШС и управлению ВК.

1.2.4.5 Прибор должен обеспечивать дистанционный просмотр состояния объекта с ПЦН по GSM-каналу в режиме GPRS или по Ethernet-каналу, а также программой-конфигуратором в режиме GSM CSD, и локальный, посредством прямого подключения к пор-

Име. №подл.	3.31.01-2013
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Име. №дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 4372-001-24703315-2013

Лист

11

ту USB программы-конфигуратора или с клавиатур SLK-200, SLK-300. в объеме не менее, чем: текущее состояние физических каналов связи, питания, разделов и зон, выходов ВК, журнала событий. При подключении трубки переговорной ST-01 прибор должен обеспечивать двустороннюю связь с объектом в режиме входящих и исходящих вызовов.

1.2.4.6 Все действия по просмотру состояния объекта, управлению объектом, аудиоконтролю и изменению его конфигурации должны быть обеспечены защитой от несанкционированного доступа. Дистанционно с ПЦН при подключении к прибору через программный приемник защита должна выполняться путем авторизации, при этом должны проверяться имя пользователя и пароль. Дистанционный доступ к прибору программой-конфигуратором по GSM CSD должен быть защищен паролем и проверкой номера телефона управления, хранящегося во внутренней энергонезависимой памяти прибор. Локальные действия должны санкционироваться путем контроля кодов ключей, номера объекта и пароля, хранящихся во внутренней энергонезависимой памяти прибор.

1.2.5 Требования к компонентам прибора

1.2.5.1 Требования к источнику питания PS-1215

1.2.5.1.1 Импульсный резервированный источник вторичного электропитания PS-1215 предназначен для обеспечения круглосуточного бесперебойного питания в составе прибора.

1.2.5.1.2 Источник должен обеспечивать питание нагрузки постоянным стабилизированным напряжением и заряд АКБ при наличии сетевого напряжения и автоматический переход на питание нагрузки от АКБ при отключении сетевого напряжения.

1.2.5.1.3 Источник должен защищать АКБ от глубокого разряда и переплюсовки, должен иметь электронную защиту от перегрузки, перегрева и замыкания в нагрузке, и быть оснащен гальванически развязанным выходом «Наличие сети».

1.2.5.1.4 Подключение сетевого напряжения, АКБ, нагрузки, сигнала «Наличие сети» должно производиться при помощи клеммных соединителей. Клеммы для подключения сети 230 В должны визуально отличаться от остальных и быть размещены отдельно.

1.2.5.1.5 Источник питания в обоих исполнениях прибора в виде платы устанавливается на стойки в металлический бокс и должен быть защищен кожухом.

1.2.5.1.6 Источник должен быть оснащен тремя светодиодными индикаторами:

- наличия сетевого напряжения (зеленый);
- работы от АКБ (красный);
- заряда АКБ (желтый).

1.2.5.1.7 Выходное напряжение источника при работе от сети должно быть - $(13,8 \pm 4,1)$ В.

1.2.5.1.8 Величина пульсаций напряжения должна быть не более - 100 мВ.

1.2.5.1.9 Источник должен сохранять работоспособность при питании от сети переменного тока (230 В, 50 Гц) при изменении напряжения электропитания в пределах от 187 до 242 В.

1.2.5.1.10 Номинальный ток нагрузки источника должен быть не более 1,5 А.

1.2.5.1.11 Кратковременный ток нагрузки источника (до 1 мин.) при заряженной АКБ должен быть не более 2 А.

1.2.5.1.12 Автоматическое отключения АКБ при разряде должно происходить в диапазоне напряжений 10,5 - 11 В.

1.2.5.2 Требования к конвертору интерфейса

1.2.5.2.1 Конвертор интерфейса RS-485 размещен на плате VOO S632-2GSM-BS, входящей в состав прибора, и предназначен для организации стандартного интерфейса шины RS-485. К шине подключается периферийное оборудование, обслуживаемое прибором (расширители SEA-100R, SEA-100R, SEW-100, клавиатуры SLK-200, SLK-300, модуль сопряжения с Ethernet SNM-100).

1.2.5.2.2 Конвертор интерфейса является не настраиваемым оборудованием.

1.2.5.2.3 Конвертор интерфейса должен иметь три клеммы для организации интерфейса RS-485, маркированные как: «А», «В», «L». По этому интерфейсу осуществляется обмен ин-

Инв. №подл. 3.31.01-2013	Подп. и дата
	Име. №дубл.
	Взам. инв. №
	Подп. и дата
	Име. №подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 4372-001-24703315-2013

Лист

12

формацией между прибором и периферийным оборудованием, подключенным к шине RS-485. Прибор должен сохранять работоспособность при коротком замыкании шины RS-485.

1.2.5.3 Требования к клавиатуре SLK-200

1.2.5.3.1 Клавиатура SLK-200 предназначена для использования в составе прибора.

1.2.5.3.2 Клавиатура должна быть оборудована графическим ЖК-индикатором с подсветкой, обеспечивающим отображение состояния объектового прибора, разделов и зон, температуры, а также диалоговых меню в режиме конфигурации.

1.2.5.3.3 Клавиатура должна быть оснащена шестнадцатью клавишами с подсветкой, для ввода кодов ключей длиной не более 8 цифр, конфигурирования объекта, просмотра состояния и управления объектом.

1.2.5.3.4 Клавиатура должна быть оснащена звуковым сигнализатором, который используется для дублирования сигналов прибора и подтверждения нажатия клавиш.

1.2.5.3.5 Клавиатура должна быть оснащена двумя трехцветными светодиодными индикаторами, отображающими текущее состояние зон охраняемого объекта («Норма» - зеленый, «Пожарная тревога/Тревога» - красный, «Неисправность пожарного ШС» - желтый), состояние источников питания и каналов связи.

1.2.5.3.6 Интерфейс клавиатуры должен соответствовать спецификации EIA/ПА-485. Подключение клавиатуры должно производиться посредством четырехжильного кабеля к клеммам «А», «В», «-12V», «+12V».

1.2.5.3.7 Среднее значение тока потребления клавиатуры должно быть не более 90 мА.

1.2.5.3.8 Максимальный ток потребления клавиатуры должен быть не более 100 мА.

1.2.5.4 Требования к клавиатуре ТК-510

1.2.5.4.1 Сенсорная клавиатура ТК-510 предназначена для использования в составе охранно-пожарных систем и систем контроля доступа, в которых базовым объектовым прибором является ППКОП S632-2GSM или ПОО S632-2GSM.

1.2.5.4.2 Клавиатура должна быть оснащена двенадцатью сенсорными клавишами со светодиодной подсветкой. Клавиши предназначены для ввода кодов ключей длиной не более 8 цифр и автономной настройки режимов работы клавиатуры. Подсветка клавиш используется также для отображения состояния объекта.

1.2.5.4.3 Клавиатура должна быть оснащена звуковым сигнализатором, который используется для подтверждения нажатия клавиш.

1.2.5.4.4 Подсветка клавиш клавиатуры должна отображать состояние разделов объекта, каналов связи и источников питания.

1.2.5.4.5 Интерфейс клавиатуры должен соответствовать спецификации EIA/ПА-485. Подключение клавиатуры должно производиться посредством четырехжильного кабеля к клеммам «А», «В», «-12V», «+12V».

1.2.5.4.6 Клавиатура должна быть совместима с интерфейсом Dallas 1-Wire Touch Memory (в дальнейшем – ТМ) и обеспечивать эмуляцию ключей ТМ. Подключение клавиатуры должно производиться посредством двухжильного кабеля к интерфейсу считывателя ТМ, клемма «земля» должна подключаться к общему проводу считывателя, клемма «ТМ» - к соответствующей сигнальной клемме интерфейса. В этом режиме работы клавиатуры отображение состояния объекта не поддерживается.

1.2.5.4.7 Клавиатура должна обеспечивать программирование внутреннего номера, режимов звуковой сигнализации, режимов подсветки и отображения состояния объекта.

1.2.5.4.8 Среднее значение тока потребления клавиатуры должно быть не более 50 мА.

1.2.5.4.9 Максимальный ток потребления клавиатуры должен быть не более 80 мА.

1.2.5.5 Требования к блоку расширения SE-10

1.2.5.5.1 Блок расширения SE-10 предназначен для использования в составе прибора. Блок расширения должен обеспечивать подключение к прибору не менее 10 проводных ШС.

Име. №подл. 3.31.01-2013	Подп. и дата					ТУ 4372-001-24703315-2013	Лист
	Име. №дубл.						
	Взам. име. №						
	Подп. и дата						
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

1.2.5.5.2 Блок расширения имеет два исполнения. Основное исполнение – в пластмассовом корпусе для крепления на дин-рейку, и исполнение «В» в виде платы для крепления на стойках в металлический бокс.

1.2.5.5.3 Блок расширения должен обеспечивать подключение всех типов ШС, указанных в п. 1.2.2.1. Параметры подключаемых ШС должны соответствовать указанным в таблице 1.3.

1.2.5.5.4 Блок расширения должен обеспечивать получение информации от УОО S632-2GSM-BS о конфигурации подключаемых ШС, контроль текущего состояния ШС в соответствии с их типами и передачу к УОО S632-2GSM-BS информации об их текущем статусе.

1.2.5.5.5 Блок расширения должен быть оснащен 12 светодиодными индикаторами и обеспечивать индикацию текущего состояния ШС и состояния обмена с УОО S632-2GSM-BS по шине RS-485.

1.2.5.5.6 Интерфейс блока расширения должен соответствовать спецификации EIA/PA-485. Подключение блока должно производиться посредством четырехжильного кабеля к клеммам «А», «В», «-12В», «+12В».

1.2.5.5.7 Минимальный ток потребления блока расширения в режиме всех разомкнутых ШС должен быть не более 60 мА.

1.2.5.5.8 Максимальный ток потребления блока расширения в режиме КЗ всех ШС должен быть не более 320 мА.

1.3 Конструктивно-технические требования

1.3.1 Масса прибора исп. «В.01» в сборе со встроенной аккумуляторной батареей 1,2 А·ч должна быть не более 2,61 кг. Масса прибора исп. «В.02» в сборе со встроенной аккумуляторной батареей 2,3 А·ч должна быть не более 3,11 кг.

1.3.2 Масса устройств, входящих в состав прибора, должна быть не более:

- платы УОО S632-2GSM-BS - 0,2 кг;
- клавиатуры SLK-200 - 0,3 кг;
- клавиатуры ТК-510 – 0,16 кг;
- блока расширения SE-10 в корпусе- 0,1 кг;
- платы источника питания PS-1215 – 0,05 кг;
- бокса монтажного металлического для исполнения «В.01» - 0,9 кг;
- бокса монтажного металлического для исполнения «В.02» - 1,1 кг.

1.3.3 Габаритные размеры, должны быть не более:

- платы УОО S632-2GSM-BS - 175x110x25 мм;
- корпуса клавиатуры SLK-200 - 165x115x30 мм;
- клавиатуры ТК-510 - 115x85x25 мм;
- корпуса блока расширения SE-10 - 90x75x60 мм;
- платы блока питания PS-1215 – 85x65x25 мм;
- бокса металлического исполнения «В.01» - 250x205x60 мм;
- бокса металлического исполнения «В.02» - 295x200x60 мм.

1.3.4 Степень защиты оболочкой устройств SLK-200 должна быть IP30 по ГОСТ 14254.

Степень защиты оболочкой клавиатуры ТК-510 и боксов монтажных металлических всех исполнений прибора, установленных на вертикальную поверхность, должна быть IP31.

1.3.5 Конструкция бокса монтажного металлического всех исполнений прибора должна обеспечивать заземление и наличие отдельного клеммника с разрывным предохранителем для сети 230 В.

1.3.6 Конструкция бокса монтажного металлического всех исполнений прибора должна обеспечивать возможность подключения тампера на вскрытие корпуса.

1.3.7 Конструкция бокса монтажного металлического всех исполнений прибора должна обеспечивать возможность крепления встроенной аккумуляторной батареи.

Име. №подл. 3.31.01-2013	Подп. и дата					ТУ 4372-001-24703315-2013	Лист
	Име. №дубл.						
	Взам. име. №						
	Подп. и дата						
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

1.3.8 Конструкция бокса монтажного металлического всех исполнений прибора должна иметь защитный кожух, закрывающий плату источника питания PS-1215.

1.4 Требования по устойчивости к механическим и климатическим воздействиям

1.4.1 Устройства прибора должны быть устойчивы и прочны в следующих условиях:
 - вибрационные нагрузки в диапазоне от 1 до 35 Гц при максимальном ускорении 0,5g;
 - импульсный удар (механический) - по ГОСТ Р 52931 с ускорением до 150 м/с²;
 - относительная влажность - до 93 % при +40 °С;
 - температура окружающей среды - от минус 30 до +55 °С для УОО S632-2GSM-S, PS-1215, датчика температуры;

- температура окружающей среды – от 0 до +55 °С для SLK-200, ТК-306, ТК-510, ST-01.

1.4.2 Устройства прибора в упаковке должны быть прочными к механическим и климатическим воздействиям при транспортировании и выдерживать:

- транспортную тряску с ускорением 30 м/с² при частоте ударов от 80 до 120 в минуту в течение 2 ч или 15000 ударов с тем же ускорением;

- температуру окружающего воздуха от минус 50 до +50 °С;

- относительную влажность воздуха 95 % при температуре +40 °С.

1.4.3 Прибор должен сохранять свои параметры во всем диапазоне рабочих температур при изменении напряжения первичного источника электропитания в допустимых пределах.

1.5 Требования по электромагнитной совместимости

1.5.1 Радиопомехи, излучаемые прибором в пространство при работе, не должны превышать величин, установленных для жилых зданий по ГОСТ Р 50009 и ГОСТ Р 53325.

1.5.2 Прибор по устойчивости к воздействиям электромагнитных помех должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 50009 и ГОСТ Р 53325 по второй степени жесткости.

1.6 Требования по надежности

1.6.1 Средняя наработка на отказ прибора в дежурном режиме работы должна быть не менее 40000 ч. Критерием отказа прибора является несоответствие требованиям пп. 1.2.1-1.2.5 настоящих ТУ.

Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложному срабатыванию прибора, должна быть не более 0,01 за 1000 ч.

1.6.2 Средний срок службы прибора составляет 10 лет с момента приемки, с учетом времени транспортирования, хранения и эксплуатации.

1.6.3 Критерием предельного состояния прибора является технико-экономическая целесообразность его восстановления и эксплуатации, определяемая экспертным методом.

1.6.4 Среднее время восстановления работоспособного состояния прибора при проведении ремонтных работ должно быть не более 2 ч.

1.7 Требования к сырью, материалам, покупным изделиям

1.7.1 Комплектующие изделия должны иметь документы, подтверждающие их качество и соответствие сроку хранения, и пройти верификацию согласно ГОСТ 24297 в соответствии с перечнем, утвержденным в установленном порядке руководителем предприятия-изготовителя.

1.8 Комплектность

1.8.1 Комплекты поставки прибора должны соответствовать указанным в таблицах 6, 7. Таблица 6 - Комплектность поставки прибора исп. «В.01»

Име. №подл.	3.31.01-2013
Взам. инв. №	
Име. №дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 4372-001-24703315-2013			
Копировал:			

Лист
15

Обозначение	Наименование устройства или документа	Кол-во	Примечание
ПРКЕ.425648.001	Прибор оконечный объектовый S632-2GSM исп. «В.01»	1 шт.	
ПРКЕ.426469.002	Клавиатура SLK-200	1 шт.*	
ПРКЕ.426469.006	Клавиатура ТК-510	1 шт.*	
ПРКЕ.426439.002	Блок расширения SE-10	1 шт.*	
	Аккумуляторная батарея емкостью 1,2 А·ч тип GP 12-1,2-S или аналог	1 шт.*	
	Комплект оконечных резисторов (6 шт.)	1 компл.	
	Комплект стоек для монтажа (4 шт.)	1 компл.	
	Антенна GSM 900/1800 МГц	1 шт.	
	Кабель интерфейсный RS-232	1 шт.*	
ПРКЕ.425648.001 ПС	Приборы оконечные объектовые S632-2GSM. Паспорт	1 экз.**	
Примечание - * - Количество устройств указывается при заказе ** - Тип исполнения указывается в паспорте			

Таблица 7 - Комплектность поставки прибора исп. «В.02»

Обозначение	Наименование устройства или документа	Кол-во	Примечание
ПРКЕ.425648.003	Прибор оконечный объектовый S632-2GSM исп. «В.02»	1 шт.	
ПРКЕ.426469.002	Клавиатура SLK-200	1 шт.*	
ПРКЕ.426469.006	Клавиатура ТК-510	1 шт.*	
ПРКЕ.425439.002	Блок расширения SE-10	1 шт.*	
	Аккумуляторная батарея емкостью 2,3 А·ч тип GP 12-2,3 или аналог	1 шт.*	
	Комплект оконечных резисторов (6 шт.)	1 компл.	
	Комплект стоек для монтажа (4 шт.)	1 компл.	
	Антенна GSM 900/1800 МГц	1 шт.	
	Кабель интерфейсный RS-232	1 шт.*	
ПРКЕ.425648.001 ПС	Приборы оконечные объектовые S632-2GSM. Паспорт	1 экз.**	
Примечание - * - Количество устройств указывается при заказе ** - Тип исполнения указывается в паспорте			

1.9 Маркировка

1.9.1 Маркировка прибора должна соответствовать комплекту конструкторской документации и ГОСТ 26828. На приборе (его составных частях) должны быть указаны:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение;
- заводской номер (по системе нумерации предприятия-изготовителя);
- дата изготовления;
- степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254;
- товарный знак «Охрана» (свидетельство № 473378 от 24.10.2012);
- знак соответствия (при наличии сертификата соответствия);
- знак обращения на рынке.

1.9.2 На упаковке прибора (его составных частей) должно быть указано: «Изготовлено по ТУ 4372-001-24703315-2013, согласованным ГУВО Росгвардии и ФКУ «НИЦ «Охрана» Росгвардии»

1.9.3 На транспортную тару должны быть нанесены манипуляционные знаки № 1, № 3, №11, основные, дополнительные и информационные надписи по ГОСТ 14192.

1.9.4 Место и способ нанесения маркировки транспортной тары должны соответствовать конструкторской документации.

Име. №подл.	3.31.01-2013
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Име. №дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 4372-001-24703315-2013

Лист

16

1.10 Упаковка

1.10.1 Упаковывание прибора должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 23170 и конструкторской документации.

1.10.2 Прибор и эксплуатационная документация должны быть уложены в отдельные пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354.

1.10.3 Прибор и эксплуатационная документация, упакованные в пакеты из полиэтиленовой пленки, должны быть помещены в транспортную тару.

1.10.4 В транспортную тару должен быть вложен упаковочный лист, содержащий:

- а) наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- б) условное обозначение прибора;
- в) количество приборов в упаковке;
- г) дату упаковывания;
- д) подпись или штамп ответственного лица за упаковывание и штамп ОТК.

1.10.5 Масса брутто транспортной тары должна быть не более 12,5 кг.

Име. №подл. 3.31.01-2013	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. №дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4372-001-24703315-2013	Лист
											17

2 Требования безопасности

2.1 Прибор по способу защиты человека от поражения электрическим током должен соответствовать классу I по ГОСТ 12.2.007.0.

2.2 Электрическое сопротивление изоляции между соединенными накоротко электрическими цепями прибора и корпусом должно быть не менее:

а) в нормальных климатических условиях - 20 МОм;

б) при относительной влажности $(90 \pm 3) \%$ и температуре $+(30 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ - 2 МОм.

2.3 Изоляция электрических цепей между соединенными накоротко электрическими цепями прибора относительно корпуса в нормальных климатических условиях должна выдерживать без пробоя и поверхностного перекрытия действие испытательного напряжения со среднеквадратическим значением 1000 В синусоидальной формы частотой 50 Гц в течение 1 мин.

2.4 Конструктивное исполнение прибора, во всех исполнениях, в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60065 должно обеспечивать его пожарную безопасность при нормальной работе и работе в условиях неисправности.

Инв. №подл. 3.31.01-2013	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4372-001-24703315-2013	Лист
											18

3 Правила приемки

3.1 Общие положения

3.1.1 Оборудование, применяемое для проведения испытаний прибора, должно иметь технические паспорта и отметки о периодической поверке метрологической службой. Перечень оборудования, необходимого для контроля прибора, приведен в приложении Б.

3.1.2 Для контроля соответствия прибора настоящим ТУ устанавливаются следующие виды испытаний:

- квалификационные;
- приёмо-сдаточные;
- периодические;
- типовые;
- контрольные испытания на надежность;
- сертификационные.

3.1.3 Приемо-сдаточные и периодические испытания организует и проводит служба технического контроля предприятия-изготовителя.

Прибор до начала испытаний должны пройти технологический прогон в течение 72 ч по методике предприятия-изготовителя.

Порядок оформления результатов приемки, а также формы соответствующих документов, устанавливаются на предприятии-изготовителе.

Последовательность испытаний приведена в таблице 8.

Таблица 8 - Последовательность приемо-сдаточных и периодических испытаний

Наименование испытаний	Номер пункта ТУ		Вид испытаний	
	технических требований	методов испытаний	Приёмо-сдаточные	Периодические
1 Проверка соответствия конструкторской документации, комплектности, маркировки и упаковки устройств, входящих в состав прибора	1.1.1, 1.8 -1.10	4.3	+	+
2 Проверка габаритных размеров и массы устройств, входящих в состав прибора	1.3.1 - 1.3.3, 1.10.5	4.4	-	+
3 Проверка требований электробезопасности устройств, входящих в состав прибора	2.1-2.3	4.29-4.31	-	+
4 Контроль пожарной безопасности устройств, входящих в состав прибора	2.4	4.32	-	*
5 Проверка устойчивости устройств, входящих в состав прибора, к механическим и климатическим воздействиям	1.4.1, 1.4.3	4.33	-	+
6 Проверка прочности устройств, входящих в состав прибора, в упаковке к механическим и климатическим воздействиям	1.4.2	4.34	-	+
7 Проверка параметров питания прибора, источника PS-1215 и контроля питания прибора, времени технической готовности к работе	1.2.1.3-1.2.1.5, 1.2.1.8-1.2.1.13, 1.2.5.1, 1.2.1.14, 1.2.2.4	4.5	-	+

Продолжение таблицы 8

Име. №подл.	3.31.01-2013
Подп. и дата	
Взам. име. №	
Име. №дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 4372-001-24703315-2013				Лист
19				

Наименование испытаний	Номер пункта ТУ		Вид испытаний	
	технических требований	методов испытаний	Приёмосдаточные	Периодические
8 Проверка программирования и хранения в энергонезависимой памяти прибора конфигурации объекта	1.1.2, 1.2.1.2, 1.2.4.3	4.6, 4.22, 4.25	+	+
9 Проверка работоспособности каналов связи, внешних интерфейсов и блока расширения SE-10	1.2.2.1-1.2.2.3, 1.2.2.5-1.2.2.14, 1.2.3.10, 1.2.3.11, 1.2.3.13, 1.2.5.2, 1.2.5.5	4.6, 4.7, 4.9-4.16, 4.22	+	+
10 Проверка контроля состояния электропитания прибора и передачи извещений о состоянии электропитания	1.2.1.6-1.2.1.7	4.5	+	+
11 Проверка контроля связи с ПЦН по GSM-каналу и переключения SIM-карт	1.2.4.2, 1.2.2.10, 1.2.3.8	4.14	-	+
12 Проверка контроля связи с ПЦН по телефонному каналу	1.2.2.9, 1.2.3.9	4.15	-	+
13 Проверка контроля связи по сети Ethernet	1.2.3.10	4.15	-	+
14 Проверка передачи данных и SMS-сообщений к УОП на ПЦН и телефоны пользователей.	1.2.3.1-1.2.3.5, 1.2.3.3	4.16, 4.21	+	+
15 Проверка контроля доставки извещения на ПЦН или телефон пользователя и переключения на резервные направления	1.2.3.6	4.17	-	+
16 Проверка форматов извещений, фильтрации по направлениям доставки и приоритета передачи извещений о пожаре.	1.2.3.7	4.18, 4.24	-	+
17 Проверка адресации прибора	1.2.1.1	4.8	+	+
18 Проверка санкционирования доступа к управлению объектовым оборудованием и аудиоконтролю	1.2.4.6	4.19, 4.20	+	+
19 Проверка работы клавиатуры ТК-510	1.2.2.7, 1.2.5.3, 1.2.5.4	4.22	+	+
20 Проверка работы клавиатуры SLK-200, индикации и звуковой сигнализации	1.2.4.5, 1.2.5.3	4.22	+	+
21 Проверка управления объектовым оборудованием	1.2.4.2, 1.2.4.4, 1.2.4.6	4.23	-	+
22 Проверка режимов удаленного просмотра состояния и конфигурирования объекта	1.2.4.1, 1.2.4.3, 1.2.4.5	4.22, 4.25	-	+
23 Проверка двусторонней связи с объектом	1.2.4.5	4.26	-	+
24 Проверка контроля финансовых средств на счете активной SIM-карты	1.2.3.12	4.14	-	+

Продолжение таблицы 7

Наименование испытаний	Номер пункта ТУ	Вид испытаний
------------------------	-----------------	---------------

Име. №подл.	3.31.01-2013
Подп. и дата	
Взам. име. №	
Име. №дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 4372-001-24703315-2013

Лист

20

	технических требований	методов испытаний	Приём-сдаточные	Периодические
26 Проверка работы датчика STS	1.2.2.5	4.28	–	+
25 Проверка энергонезависимой памяти	1.2.2.15	4.27	–	+

Примечания:

1 Знак «+» означает, что испытания проводят, знак «-» означает, что испытания не проводят.

2 Последовательность испытаний может быть изменена по усмотрению предприятия-изготовителя.

3.1.4 Контроль степени защиты оболочки по п. 1.3.4 и помехоустойчивости по п.1.5.2 проводится по методике, соответственно, ГОСТ 14254 , ГОСТ Р 50009 или ГОСТ Р 53325 при сертификационных испытаниях.

3.1.5 Проверка уровня радиопомех излучаемых прибором (п.1.5.1) проводится по методике ГОСТ Р 50009 или ГОСТ Р 53325 один раз на установочной серии при квалификационных испытаниях, а также при типовых испытаниях в случае изменений конструкции и схемы, влияющих на соответствующий параметр.

3.1.6 Испытания на соответствие прибора требованиям пп. 1.3.5- 1.3.8, 1.7 не проводят, соответствие прибора требованиям этих пунктов гарантируется предприятием-изготовителем.

3.1.7 Максимальное количество подключаемых к прибору через расширители проводных и беспроводных ШС по п. 1.2.2.1 проверяется один раз на установочной серии при квалификационных испытаниях, а также при типовых испытаниях в случае изменений конструкции, схемы, или программного обеспечения прибора, влияющих на соответствующий параметр..

3.2 Квалификационные испытания

3.2.1 Квалификационные испытания проводят по программе, включающей в себя все пункты требований, приведённые в таблице 3.1 и испытания на воздействие внешних электромагнитных помех по п. 1.5.2. Количество единиц продукции, подвергаемых испытаниям и проверкам, выбирается исходя из факторов, необходимых для получения достоверных оценок, но должно быть не менее трех. Результаты квалификационных испытаний считают положительными, если продукция выдержала испытания по всем пунктам программы квалификационных испытаний.

3.3 Приём-сдаточные испытания

3.3.1 Приём-сдаточные испытания проводят методом сплошного контроля в объеме, предусмотренном в таблице 3.1.

3.3.2 Приборы, не выдержавшие испытания хотя бы по одному требованию настоящих ТУ, бракуют и возвращают в производство для устранения дефектов. После устранения дефектов, приборы предъявляют для повторных испытаний.

Повторные испытания приборов проводятся в полном объеме согласно таблице 3.1.

Допускается проводить повторные испытания только по тем требованиям, по которым получены неудовлетворительные результаты и по требованиям, по которым испытания не проводились. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

Если результаты повторных приемо-сдаточных испытаний хотя бы одного из приборов окажутся неудовлетворительными, приемо-сдаточные испытания всех приборов должны быть прекращены.

По результатам анализа отказов составляют акт с указанием необходимых мероприятий по устранению причин обнаруженных дефектов и сроков их выполнения. Указанный акт должен быть согласован с начальником ОТК и утверждается руководством предприятия-

Име. №подл.	3.31.01-2013
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Име. №дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 4372-001-24703315-2013			
Копировал:			

Лист
21

изготовителя. Приемку приборов возобновляют после устранения причин отказов и подтверждения заданных характеристик соответствующими испытаниями.

3.3.3 В паспортах приборов, прошедших приемо-сдаточные испытания, должно быть проставлено клеймо ОТК и сделаны соответствующие записи.

3.3.4 Пункты требований настоящих ТУ, которые на приемо-сдаточных испытаниях не проверяют, гарантируются предприятием-изготовителем на основании результатов периодических испытаний.

3.4 Периодические испытания

3.4.1 Приборы должны подвергаться периодическим испытаниям не реже одного раза в два года в объеме, предусмотренном в таблице 3.1. Испытания проводит предприятие-изготовитель при участии представителей заказчика и разработчика, которые извещаются о начале испытаний не менее чем за 30 суток.

3.4.2 Испытаниям подвергают не менее трех приборов из числа выдержавших приемо-сдаточные испытания.

Отбор приборов для периодических испытаний должен производиться представителями ОТК предприятия-изготовителя методом отбора с применением случайных чисел по ГОСТ 18321.

3.4.3 Результаты периодических испытаний считаются удовлетворительными, если все предъявленные к испытаниям приборы соответствуют требованиям настоящих ТУ согласно таблице 3.1.

3.4.4 При несоответствии приборов хотя бы одному требованию настоящих ТУ, проводят повторные периодические испытания на удвоенном количестве приборов по полной программе согласно таблице 3.1. Допускается проводить испытания по тем требованиям, по которым были получены неудовлетворительные результаты и по которым испытания не проводились.

3.4.5 Если при повторных периодических испытаниях будет обнаружено несоответствие требованиям настоящих ТУ хотя бы одного прибора, приборы бракуют, отгрузку готовых и приемку новых изделий временно прекращают.

3.4.6 После выявления причин, вызывающих неисправности, определения мероприятий по их устранению, выполнения этих мероприятий, приборы должны вновь подвергаться периодическим испытаниям в полном объеме. При положительных результатах испытаний выпуск и отгрузка изделий возобновляется. Принятые ранее, но не отгруженные приборы после соответствующей доработки, подлежат приемке и отгрузке.

3.4.7 Результаты периодических испытаний оформляются протоколом, который утверждается руководителем (главным инженером) предприятия-изготовителя.

3.5 Типовые испытания

3.5.1 Типовые испытания проводят в случае изменения принципиальной схемы, конструкции, технологии изготовления и замены применяемых материалов и покупных изделий, а также по рекламациям на приборы и при наличии повторяющихся неисправностей. Необходимость проведения типовых испытаний, устанавливает предприятие-изготовитель.

3.5.2 Типовые испытания проводят по программе, составленной предприятием-изготовителем, утвержденной главным инженером предприятия-изготовителя и согласованной, при изменении технических требований, с заказчиком.

3.5.3 Результаты типовых испытаний оформляются актом, который утверждается главным инженером предприятия-изготовителя.

3.5.4 Внесение изменений в конструкторскую и технологическую документацию прибора производят после получения положительных результатов типовых испытаний в порядке, установленном ГОСТ 2.503.

Име. №подл. 3.31.01-2013	Подп. и дата	Име. №дубл.	Взам. име. №	Подп. и дата	Име. №подл. 3.31.01-2013	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4372-001-24703315-2013	Лист

При отрицательных результатах типовых испытаний предлагаемые изменения не вносятся.

3.5.5 При проведении типовых испытаний по рекламациям или выявлении повторяющихся неисправностей по результатам испытаний принимают решение о качестве приборов, разрабатывают мероприятия по совершенствованию приборов, технологии его изготовления и вносят эти изменения в конструкторскую и технологическую документацию.

3.6 Испытания на надёжность

3.6.1 Испытания проводят по методике п. 4.35 на приборах, прошедших приёмосдаточные испытания, но не подвергавшихся периодическим испытаниям.

3.6.2 Контрольные испытания на безотказность проводят один раз в 3 года, начиная с установочной серии, а также в случае модернизации прибора, приводящей к изменениям показателей безотказности.

3.6.3 Комплектование выборки для проведения контрольных испытаний на надежность производят методом отбора с применением случайных чисел по ГОСТ 18321. Количество приборов в выборке должно быть не менее 10 шт.

3.6.4 Испытания на безотказность проводят в два этапа: определительные и контрольные.

Определительные испытания на безотказность проводят для определения количественных показателей безотказности на установочной партии серийного производства.

Допускается проводить определительные испытания на безотказность расчётно-экспериментальным методом.

3.6.5 Невыполнение требований по безотказности по результатам определительных испытаний не является основанием для забраковывания приборов. Расчётные данные на безотказность по результатам испытаний уточняются. Разрабатываются мероприятия по устранению выявленных недостатков.

3.6.6 Испытания на проверку величины средней наработки на отказ прибора (п.1.6.1) проводят в соответствии с ГОСТ 27.410.

Контроль средней наработки на отказ проводят при следующих условиях:

- приемочное значение средней наработки на отказ - $T_{\alpha} = 40000$ ч;
- риск изготовителя и потребителя - $\alpha = \beta = 0,1$;
- продолжительность испытаний - $T_{и} = 1000$ ч;
- приемочное значение вероятности безотказной работы - $P_{\alpha} = 0,96$;
- браковочное значение вероятности безотказной работы - $P_{\beta} = 0,7$;
- объем выборки приборов - $N = 10$;
- предельно допустимое число отказов - $r_{пр} = 0$.

Закон распределения времени безотказной работы - экспоненциальный.

3.6.7 Результаты испытаний считают положительными, если число наступивших отказов меньше или равно приемочному числу.

3.6.8 Приборы, которые подвергались контрольным испытаниям на безотказность, могут поставляться заказчику только при его согласии и с указанием в паспорте времени наработки при испытаниях.

3.6.9 Данные о контрольных испытаниях на безотказность фиксируют в специальном журнале, а результаты испытаний оформляют протоколом.

3.6.10 Контроль среднего срока службы (п.1.6.2) проводится путем обработки статистических данных, полученных в условиях эксплуатации в соответствии с РД 50-690-89.

3.6.11 Контрольные испытания на ремонтпригодность (п.1.6.4) проводятся один раз на установочной серии и после модернизации, влияющей на ремонтпригодность, одноступенчатым методом на образцах, отказы которых создаются искусственно путем моделирования. Допускается использовать отказы, возникшие при проведении испытаний на безотказность или при других видах испытаний.

3.6.12 Контроль среднего времени восстановления работоспособного состояния проводится при следующих исходных данных:

Име. №подл. 3.31.01-2013	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. №дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4372-001-24703315-2013	Лист
											23

4 Методы испытаний

4.1 Все испытания, кроме оговоренных особо, проводят при нормальных климатических условиях:

- температура окружающего воздуха - (25 ± 5) °С;
- относительная влажность воздуха - 45 - 75 %;
- атмосферное давление - 96 - 104 кПа.

4.2 Все виды измерений и испытаний должны проводиться при использовании измерительных систем, испытательного оборудования, средств измерений и устройств, перечень которых приведен в приложении Б.

Испытания прибора исполнений «В.01», «В.02» проводятся с учетом комплектности, указанной в таблицах 6 -7. Для всех исполнений прибора испытания проводятся аналогично.

Испытания проводятся на стенде, включающем персональный компьютер с установленным на нем АРМ СПИ «Центавр Проксима», программой-конфигуратором Procfig.exe, программным приемником и устройством оконечным пультовым УОП-6-2GSM (далее – УОП). Программный приемник и УОП должны иметь статические IP-адреса.

К прибору по шине RS-485 (клеммы, маркированные как «А», «В», « \perp », «+12В») должны быть подключены устройства: интернет-модуль SNM-100, расширители беспроводных адресных извещателей SEW-200А, SEW-200R, клавиатура SLK-200, ТК-306, ТК-510, расширитель SE-10; температурный датчик STS, по интерфейсу Touch Memory (клеммы, маркированные как «ТМ», « \perp ») - считыватель ключей ТМ, трубка переговорная. Для работы с радиоканальными устройствами расширения стенд должен быть оснащен комплектом беспроводных извещателей «Астра РИ-М» и «Ладога –РК», каждый из которых должен включать один охранный магнитоонтактный, два охранных объемных опико-электронных и один охранный точечный электроконтактный извещатель. Указанная конфигурация далее рассматривается как полная.

Прибор следует запрограммировать при помощи программы-конфигуратора S632cfg4.exe, подключив его к ПК по интерфейсу RS-232. Записать в прибор максимальную конфигурацию объекта по внешним интерфейсам, каналам связи (телефонный, GSM-основной и резервный, Ethernet), кодов доступа, получателей и направления доставки. Как минимум для одного получателя должно быть назначено несколько направлений доставки, основное и резервные. В конфигурации прибора должны быть указаны номер прибора, пароль доступа, телефоны управления и аудиоконтроля, направления доставки извещений с адресами доставки и фильтрами событий, шлейфы всех типов, включая 10 ШС на расширителе SE-10, ключи ТМ, тамперные группы, реле, выходы ВК и т.д. В перечне телефонов направлений доставки необходимо указать номера стационарного и мобильного телефонов УОП-6-2GSM, его IP-адрес, а также мобильные телефоны пользователей. Действия по программированию и тестовая конфигурация описаны в документах ПРКЕ.425513.001 РП «Конфигуратор ППКОП и ПОО S632-2GSM. Руководство пользователя», ПРКЕ.425513.001 РЭ «ППКОП и ПОО S632-2GSM. Руководство по эксплуатации».

Минимальная конфигурация ПОО должна включать прибор с подключенной к нему клавиатурой SLK-200.

Испытания проводятся с открытой крышкой ПОО.

Схема стенда проверки приведена в Приложении Г.

Перед проведением измерений и проверок приборов необходимо изучить следующие документы:

- ПРКЕ.425513.001 РП «Конфигуратор ППКОП и ПОО S632-2GSM. Руководство пользователя»;
- ПРКЕ.425513.001 РЭ «Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные S632-2GSM и приборы объектовые оконечные S632-2GSM. Руководство по эксплуатации»;
- ПРКЕ.426469.002 РЭ «Клавиатура SLK-200. Руководство по эксплуатации»;

Име. №подл. 3.31.01-2013	Подл. и дата	Взам. име. №	Име. №дубл.	Подл. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4372-001-24703315-2013	Лист
											25

- ПРКЕ.426469.006 РЭ «Клавиатура ТК-510. Руководство по эксплуатации»;
- ПРКЕ.468157.001 ПС «Модуль сопряжения с сетью Ethernet SNM-100/SNM-100-B.

Паспорт»;

- ПРКЕ.426432.001 ПС «Температурный датчик STS. Паспорт»;
- ПРКЕ. 436234.001 ПС «Импульсный резервированный источник вторичного электропитания PS-1215. Паспорт».

4.3 Проверку соответствия приборов конструкторской документации, комплектности, маркировки и упаковки по пп.1.1.1, 1.8 -1.10 проводят внешним осмотром, сличением с чертежами и конструкторской документацией.

4.4 Проверку габаритных размеров устройств прибора по п. 1.3.3 проводят при помощи линейки обеспечивающей точность ± 1 мм и (или) штангенциркуля. Проверку массы по пп. 1.3.1, 1.3.2, 1.10.5 проводят взвешиванием на весах обеспечивающих точность ± 5 %.

4.5 Проверку работоспособности прибора в диапазоне питающих напряжений по пп 1.2.1.3-1.2.1.4 и соответствия источника питания PS-1215 требованиям п. 1.2.5.1 проводят, выполняя проверки их функционирования по пп. 4.6-4.28 при различных значениях питающего напряжения. Для формирования питающих напряжений от сети переменного тока (230 В, 50 Гц) в диапазоне от 187 до 242 В используют автотрансформатор регулировочный ЛАТР-2М (или аналогичный). Выставляя нижнее и верхнее значения напряжений из указанного диапазона, проверяют функционирование прибора. Для формирования питающих напряжений постоянного тока используют лабораторный источник постоянного тока. Выставляя нижнее и верхнее значение напряжений - 10,5 В и 15 В, проверяют функционирование прибора.

Для проверки работоспособности прибора при питании от резервного источника, который может быть подключен к источнику PS-1215, либо от встроенной АКБ, контроля состояния электропитания и автоматического перехода на внешний резервный источник питания или на встроенную АКБ по пп. 1.2.1.5-1.2.1.6 необходимо запрограммировать в приборе тампер «Контроль сети», подключить к источнику PS-1215 в качестве внешнего источника АКБ емкостью 1,2 А·ч.

Выполнив проверку функционирования прибора по пп. 4.6-4.28 при наличии сети переменного тока (230 В, 50 Гц) для проверки по п. 1.2.1.7 отключают питание от сети, PS-1215 должен автоматически перейти на питание прибора от внешнего источника. Замеряя значения питающего напряжения, убедиться в сохранении работоспособности прибора в интервале до нижнего порогового значения. При снижении напряжения до 10,5 В прибор должен сохранить работоспособность, выдать на ПЦН извещение о нарушении питания и перейти на питание от встроенной АКБ. Замеряя значения питающего напряжения, убедиться в сохранении работоспособности прибора в интервале до нижнего порогового значения. При снижении напряжения до 10,5 В прибор должен сохранить работоспособность, выдать на ПЦН извещение об отключении в течение 90 с. Если при этом питание от сети 230 В не будет восстановлено, то через 90 с прибор будет обесточен, т.к. АКБ будет отключена для предотвращения ее глубокого разряда.

Выполнив проверку перехода на внешний источник питания, отключить его, а к клеммам полярности разъема, маркированного как «ВАТ» на плате прибора исп. «В.01», В.02» подключить встроенные аккумуляторные батареи.

Выполнив проверку функционирования прибора по пп. 4.6-4.28 при наличии сети переменного тока (230 В, 50 Гц), отключают питание от сети, прибор должен автоматически перейти на питание встроенной АКБ. Замеряя значения питающего напряжения, убедиться в сохранении работоспособности прибора в интервале до нижнего порогового значения. При снижении напряжения до 10,5 В прибор должен сохранить работоспособность, выдать на ПЦН извещение о нарушении питания и перейти на питание от встроенной АКБ. Замеряя значения питающего напряжения, убедиться в сохранении работоспособности прибора в интервале до нижнего порогового значения. При снижении напряжения до 10,5 В прибор должен сохранить работоспособность, выдать на ПЦН извещение об отключении в течение 90 с. Если при этом питание от сети 230 В не будет восстановлено, то через 90 с прибор будет обесточен, т.к. встроенная АКБ будет отключена для предотвращения ее глубокого разряда.

Име. №подл. 3.31.01-2013	Подп. и дата
	Име. №дубл.
	Взам. име. №
	Подп. и дата
	Име. №подл. 3.31.01-2013

					ТУ 4372-001-24703315-2013	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
					26	

В ходе выполнения проверок по пп. 4.6-4.28, отключая питание прибора от сети 230 В, проконтролировать автоматический переход на резервное питание, передачу на ПЦН через 20 с с момента отключения сети извещения «Нарушение сети 230 В». При подключении сети 230 В прибор должен перейти на питание от сети, через 20 с передать извещение на ПЦН «Восстановлении сети 230 В» и начать подзарядку АКБ. Текущее состояние источников питания отображается при помощи программы-конфигуратора S632cfg4.exe в пункте меню «Устройство - Прочитать состояние источников питания».

Для проверки контроля встроенной АКБ (п.1.2.5.1) отключить клеммы АКБ от входов прибора. Прибор должен сформировать и передать на ПЦН извещение «Неисправность батареи (аккумулятор отключен или неисправен)». При обратном включении должно быть сформировано и передано на пульт извещение «Нормальное напряжение аккумулятора».

Для проверки контроля заряда АКБ подключить к прибору, питающемуся от сети 230 В, АКБ с зарядом менее 10,5 В. Прибор должен сформировать извещение «Низкий заряд аккумулятора» и начать выполнять подзарядку АКБ. При достижении значения заряда АКБ 11,5 В Прибор должен сформировать извещение «Нормальное напряжение аккумулятора».

Для проверки работоспособности прибора по пп. 1.2.1.12, 1.2.1.13 убедиться в полном заряде встроенной АКБ емкостью 1,2 А·ч для исполнения «В.01», 2,3 А·ч - для исполнения «В.02», отключить питание 230 В. Прибор должен передать соответствующее извещение и перейти на питание от АКБ. Оставить прибор в режиме питания от АКБ, для проверки работоспособности прибора в режиме коммуникаций формировать извещения постановки/снятия и тревоги в течение интервала согласно п. 1.2.1.12 и убедиться в сохранении работоспособности прибора. Аналогично выполняется поверка работоспособности прибора при питании от АКБ в дежурном режиме без передачи извещений на ПЦН.

Для проверки максимального тока потребления прибора в режиме коммуникаций и без питания внешних потребителей по п. 1.2.1.8 последовательно с прибором подключают постоянный резистор 0,1 Ом±5 %, параллельно которому подключают осциллограф. Измерение максимального тока потребления проводят в режиме коммуникаций, инициируя одновременную передачу или приём извещений по каналам связи.

Для проверки величины суммарного значения тока потребления при питании внешних потребителей по п. 1.2.2.4 к выходам питания внешней нагрузки 12 В прибора «+12», «-12» подключают тестовую нагрузку - резистор 15 Ом мощностью 10 Вт. После подачи питания замерить напряжение на выходах внешней нагрузки. Оно должно находиться в диапазоне 12 - 14 В. Затем сформировать и передать на ПЦН несколько извещений по GSM-каналу, выполняя действия, описанные в п. 4.16. В процессе коммуникаций повторно замерить напряжение на выходах внешней нагрузки прибора и убедиться, что его значение находится в пределах указанного диапазона.

Для проверки потребляемой мощности в процессе проверки величины суммарного тока потребления подайте на прибор питание от сети через автотрансформатор Т1 (ЛАТР-2М). Поворотом ручки автотрансформатора установите напряжение 230 В, отображаемое на шкале прибора PV1 (Ц4353 в режиме измерения напряжения). Определите величину потребляемого тока в режиме коммуникаций по прибору PA1 (Ц4353 в режиме измерения тока). Запишите показания прибора PA1. Вычислите потребляемую мощность, перемножив измеренное значение тока на значение напряжения: $S=I \times U$, проверьте, что значение мощности не превышает указанного в п. 1.2.1.9.

Для проверки работоспособности прибора по п. 1.2.1.10 к клеммам «+», «-» любого ШС прибора, подключают через резисторы 500 Ом охранный магнитоконтактный извещатель ИО-102-2 (или аналогичный). После включения прибора формируют нарушение в ШС, путем размыкания контактов извещателя. ШС должен перейти в состояние «Тревога», прибор – сформировать и передать извещение на ПЦН.

Для проверки сопротивления утечки извещатель подключают, соединяя клемму «+» ШС с «землей» через резистор 20 кОм, выполняют действия по формированию сигнала «Тревога» и проверку передачи извещения, как описано выше. Аналогичные последовательности действий

Име. №подл.	3.31.01-2013
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Име. №дубл.	
Подп. и дата	

					ТУ 4372-001-24703315-2013	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		27

проводят, соединяя клемму «-» ШС с «землей» через резистор 20 кОм, затем, соединяя клеммы «+», «-» ШС через резистор 20 кОм.

Для проверки работоспособности прибора и сопротивления утечки ШС пожарной сигнализации по п. 1.2.1.11 выполняют ту же последовательность действий, что и для проверок по п. 1.2.1.10, заменяя охранный извещатель пожарным - ИПР-3СУ (или аналогичным), а номиналы резисторов, соответственно, 500 Ом на 50 Ом, 20 кОм на 50 кОм.

Проверку времени технической готовности прибора к работе проводить одновременно с проверкой его работоспособности в диапазоне питающих напряжений. После включения питания прибора проконтролировать секундомером время между моментом подачи питания и появлением логотипа PROXYMA на ЖК-индикаторе клавиатуры SLK-200. Оно должно соответствовать времени, указанному в п.1.2.1.14.

4.6 Для проверки интерфейсов и параметров функционирования прибора по пп. 1.2.1-1.2.3, 1.2.5.5 необходимо собрать и запрограммировать его в полной конфигурации. После записи конфигурации выполнить чтение конфигурации из прибора и убедиться в корректности сохранения данных в соответствии с п.1.2.1.2.

Для проверки конфигурирования прибора с помощью клавиатуры SLK-200 по п. 1.1.2 прочитать сохраненную конфигурацию из прибора, выполнить с клавиатур изменение двух ключей (кодов доступа), затем заново прочитать конфигурацию и убедиться, что изменения сохранены в памяти прибора.

4.7 Проверку интерфейса RS-232 в приборе по 1.2.2.11 выполняют, проводя действия по п. 4.6. Работоспособность интерфейса подтверждается корректностью обмена данными с ПК в процессе программирования (записи-чтения) конфигурации прибора, чтения состояния шлейфов, тамперов, источников питания посредством программы-конфигуратора s632cfg4.exe.

4.8 Проверку возможности присваивания адреса прибора по п. 1.2.1.1 проводят, выполняя проверку по пп. 4.6, 4.16 и контролируя соответствие адреса устройства, от которого поступают извещения, адресу, запрограммированному в приборе.

4.9 Для проверки функционирования ключей ТМ и клавиатур ТК-510 по п.п. 1.2.2.5-1.2.2.6 подключить к интерфейсу ТМ прибора два считывателя ключей ТМ и клавиатуры ТК-510. Подключить прибор к ПК и при помощи программы-конфигуратора S632cfg4.exe заполнить в конфигурации прибора таблицу ключей ТМ, считав 32 значения ключей ТМ и кодов клавиатур. Проверить соответствие введенных значений отображаемым в таблице, связать введенные ключи и коды с разделами, записать конфигурацию в приборе и выполнить перезагрузку прибора. После перезагрузки прибора выполнить постановки/снятия разделов различными кодами и убедиться в корректности выполнения действий прибором. Для проверки параллельного считывания четырех ключей выполнить одновременное касание двумя введенными в прибор ключами ТМ и ввод кодов с клавиатуры ТК-. Убедиться в корректности распознавания ключей и кодов и выполнения действий прибором.

4.10 Для проверки средств аудиоконтроля (п. 1.2.2.8) к аудиоинтерфейсу прибора подключают трубку переговорную ST-01 и выполняют звонок на номер прибора с телефона, который указан в конфигурации как телефон аудиоконтроля. В конфигурации прибора должен присутствовать тампер «голосовая связь», связанный с выводами трубки. Схема подключения трубки указана в документе ПРКЕ.425513.001 РЭ «ППКОП и ПОО S632-2GSM. Руководство по эксплуатации».

4.11 Проверку работы реле и выходов ВК (пп. 1.2.2.2, 1.2.2.3) осуществляют в соответствии с тестовой конфигурацией реле, описанной в документе ПРКЕ.425513.001 РЭ «Приложение 1. Тестовая конфигурация», генерируя контролируемые события в связанных с реле или выходов ВК шлейфах и фиксируя включение/отключение реле согласно заданной в конфигурации программе.

Проверку работы реле и выходов ВК типа «Авария всех линий связи» по п. 1.2.3.13 выполняют в ходе проверки приоритета передачи извещений о пожаре и тревоге по п. 4.18. В отсутствие работоспособных каналов связи длительностью до 120 с реле и звуковая сигнализация должны включиться. После восстановления хотя бы одного канала и успешной передачи извещения на ПЦН - выключиться.

Име. №подл. 3.31.01-2013	Подп. и дата
	Име. №дубл.
	Взам. име. №
	Подп. и дата
	Име. №подл.

					ТУ 4372-001-24703315-2013	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		28

4.12 Проверку контроля подключаемых ШС по п. 1.2.2.1 (информационной емкости прибора) осуществляют путем конфигурации объекта, включающего все обслуживаемые типы шлейфов (см. п. 4.6), включая ШС на блоке расширения SE-10 и подключения к их выходам переменных резисторов в диапазоне 0-50 кОм. Устанавливая значения резисторов из диапазонов, указанных в таблице 1.3, контролируют генерацию извещений, формируемых прибором в соответствии со значением сопротивления и типом шлейфа. Аналогично проверяется контроль «мгновенного» и «медленного» дрейфов ШС.

4.13 Проверку контроля состояния тамперов по п. 1.2.2.12 осуществляют аналогично п. 4.11. Для проверки встроенного контакта несанкционированного вскрытия (состояния ШС типа «тампер») закрыть крышку ПОО и убедиться в передаче на ПЦН извещения «Закрытие корпуса», затем открыть крышку ПОО и убедиться в получении извещения «Вскрытие корпуса» .

4.14 Для проверки подключения GSM-канала по п. 1.2.2.10 и контроля его состояния по п.1.2.3.8 установить две SIM-карты в SIM-холдеры «А» и «В», подключить GSM-антенну, дождаться завершения регистрации в сети, сформировать и передать по GSM-каналу несколько извещений на ПЦН. Затем добиться снижения уровня GSM-сигнала ниже допустимого предела, заданного в конфигурации, отсоединив GSM-антенну. По истечении периода контроля прибор должен начать процесс перехода на альтернативного GSM-оператора (SIM «В»), сгенерировать и передать по каналу ТфОП на УОП-6-GSM извещение о неисправности передатчика GSM. При подключении антенны прибор должен сгенерировать и передать на УОП-6-GSM извещение о восстановлении передатчика GSM.

Проверка принудительного переключения операторов GSM (п.1.2.4.2) выполняется защищенной паролем SMS-командой, поступившей с телефона, указанного в конфигурации как телефон управления.

Для проверки контроля финансовых средств на счете активной SIM-карты по п. 1.2.3.12 в конфигурации прибора необходимо запрограммировать период запроса остатка средств на лицевом счете SIM-карты, текст USSD-запроса для первой SIM-карты (SIM-A), размер контролируемого остатка (для кредитных форм оплаты он может быть задан отрицательным значением), разрешить звуковую сигнализацию. Период запроса указать минимальный – 15 мин. Для задания величины остатка выбрать SIM-карту, проверить остаток средств на ее счете, указать размер остатка в конфигурации незначительно больший текущего остатка. Установить SIM-карту в SIM-холдер «А», записать конфигурацию в прибор, перезагрузить его, убедиться, что примерно через 10 мин. (время выполнения первой проверки после регистрации SIM-карты) прибор передаст на ПЦН извещение о недостатке средств на счете SIM-карты и выполнит звуковую сигнализацию об этом событии на объекте трехтональным сигналом в течение 1 минуты. Для проверки восстановления баланса пополнить средства на счете SIM-карты выше контролируемого остатка и убедиться, что при выполнении очередного запроса на ПЦН будет передано извещение о восстановлении средств.

4.15 Проверку подключения канала ТфОП по п. 1.2.2.9 выполняют путем подключения телефонной линии в разъем «LINE» прибора и передаче извещений на ПЦН по каналу ТфОП в процессе выполнения проверок по п. 4.18. Для проверки контроля состояния телефонного канала по п. 1.2.3.9 отсоединить телефонную линию от прибора, по истечении заданного в конфигурации прибора периода контроля телефонного канала убедиться в том, что прибор передал на ПЦН по GSM-каналу извещение о неисправности телефонного канала. Затем снова подключить телефонную линию и убедиться в передаче на ПЦН по каналу ТфОП извещения о восстановлении канала.

Проверку требований к конвертору интерфейса п.п. 1.2.2.7, 1.2.5.2 проводят, подключая к клеммам конвертора «А», «В», «L» клавиатуру SLK-200 и интернет-модуль SNM-100. После подачи питания на прибор клавиатура SLK-200 должна установить связь с УОО и высветить на экране логотип PROXYMA. Нажатие клавиши «ввод» на клавиатуре должно высветить главный экран, отображающий текущее состояние объекта. Среднее значение тока потребления измеряют в процессе работы с клавиатурой SLK-200, максимальное значение - при замыкании клемм «А», «В» на «землю».

Име. №подл. 3.31.01-2013	Подп. и дата
	Име. №дубл.
	Взам. име. №
	Подп. и дата
	Име. №подл. 3.31.01-2013

					ТУ 4372-001-24703315-2013	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		29

Проверку контроля связи с устройствами на шине RS-485 по п. 1.2.3.11 проводят путем отключения от шины интернет-модуля SNM-100. Прибор должен сформировать на ПЦН извещение о потере связи с модулем. При обратном подключении модуля должно быть сформировано извещение о восстановлении связи с интернет-модулем SNM-100.

Для проверки сохранения работоспособности ПОО при коротком замыкании шины по п. 1.2.5.2 ТУ произвести короткое замыкание клемм интерфейса, маркированных как «А», «В». ПОО должен выдать извещения о потере всех устройств, подключенных к шине. Разомкнув клеммы «А», «В» убедиться в выдаче извещений о восстановлении связи с устройствами на шине.

Проверку контроля подключения к сети Ethernet по п. 1.2.3.10 проводят аналогично, отключая (и затем подключая) интерфейсный кабель Ethernet от подключенного к шине RS-485 прибора интернет-модуля SNM-100. Прибор должен выдать извещения о потере/восстановлении сети Ethernet.

4.16 Проверку передачи извещений от прибора к ПЦН на УОП-6-GSM, а также на мобильные телефоны пользователей по пп. 1.2.3.1-1.2.3.5 проводят, генерируя различные события на сконфигурированном объекте и контролируя появление соответствующих им извещений, принятых УОП-6-GSM и на мобильный телефон пользователя. В процессе генерации извещений выполняется проверка работы индикаторов И0...И6, индикатора модуля GSM и встроенного звукового сигнализатора по пп. 1.2.2.13, 1.2.2.14.

4.17 Для проверки контроля доставки извещений и перехода на резервные направления доставки по п. 1.2.3.6, направлениям доставки в соответствии с п. 4.6 назначаются резервные направления. Генерируя события на объекте, приписанные к направлению доставки, и имитируя ситуации, приводящие к невозможности доставки извещений на УОП-6-GSM или мобильные телефоны пользователей, контролируют переход на назначенные резервные направления и доставку извещений. Отказ и восстановление направлений доставки должен фиксироваться специальным извещением, передаваемым прибором на ПЦН.

4.18 Контроль состава передаваемых прибором на ПЦН извещений (информативности прибора) по п. 1.2.3.7 осуществляется сличением с документацией и при проверке по п. 4.16, контроль фильтрации передаваемых извещений осуществляют по прекращению передачи извещений о различных событиях при включении соответствующих опций фильтрации по получателям. Контроль приоритета извещений о пожаре выполняется путем накопления извещений в очереди, временно отключая каналы связи от прибора. Затем формуется извещение о пожаре. Далее необходимо прочитать журнал извещений из прибора и убедиться в наличии этого извещения в очереди. После подключения каналов связи первым должно быть передано извещение о пожаре, затем, при наличии, извещения о других видах тревог. И после них - служебные и информационные извещения.

4.19 Контроль санкционирования доступа к дистанционному управлению объектовым оборудованием по п. 1.2.4.6 выполняется в процессе организации сеанса удаленного доступа. При подключении к прибору через программный приемник по каналам Ethernet или GSM GPRS в процессе авторизации указать неверное имя пользователя или пароль. Убедиться, что в этом случае удаленное подключение будет отвергнуто.

При удаленном подключении по GSM CSD или при выполнении SMS-команд задать неверный пароль, затем выполнить попытку доступа с правильным паролем с несанкционированного телефона. Убедиться, что и в первом, и во втором случае удаленный доступ будет отвергнут прибором.

При локальном доступе с ПК программой-конфигуратором, подключившись к прибору по интерфейсу RS-232, указать в ответе на запрос прибора неверный пароль объекта. Убедиться, что попытка доступа к прибору будет отвергнута.

При проверке санкционирования доступа с клавиатуры SLK-200 убедиться, что клавиатура работает в безопасном режиме (любое действие, в т.ч. и просмотр, требуют ввода кода). Для клавиатур ТК-306, ТК-510 и SLK-200 выполнить попытку управляющего воздействия (постановку и снятие) с неверным кодом ключа. Попытки должны отвергаться и прибор должен выдавать тревожное извещение о попытке несанкционированного доступа (подборе ключа).

Име. №подл. 3.31.01-2013	Подп. и дата	Име. №дубл.	Взам. име. №	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4372-001-24703315-2013	Лист
											30

4.20 Проверка санкционирования аудиоконтроля (п.1.2.4.6) осуществляется путем звонка на мобильный телефон прибора с телефона, не указанного в списке телефонов прослушки в конфигурации устройства. В этом случае средства аудиоконтроля не должны включаться.

4.21 Для проверки количества обслуживаемых получателей, направлений доставки и телефонных номеров по п. 1.2.3.3 в приборе программируют 5 получателей и 9 направлений доставки. В одном из направлений при этом задается максимальное количество телефонных номеров – по 5 на каждую SIM-карту. В направлениях доставки программируются 4 телефонных и один мобильный номер УОП-6-GSM, а также 5 мобильных номеров получателей – физических лиц. После этого выполняют проверку по п. 4.16 и контролируют прием соответствующих извещений УОП-6-GSM и на мобильные телефоны пользователей.

4.22 Проверку работы с клавиатурами ТК-510 и SLK-200 (пп. 1.2.2.7, 1.2.5.3, 1.2.5.4) и количества сохраняемых кодов по п. 1.2.2.6 выполняют по методике п. 4.16, осуществляя действия по: проверке передачи извещений, постановке на охрану/снятия с охраны разделов, сбросу тревог пожарных ШС. В ходе выполнения действий локально просматривают состояние объекта с клавиатуры SLK-200 по п. 1.2.4.1 (главный экран, экран состояния разделов) и проверяют отображение состояния объекта на клавиатуре ТК-510.

На главном экране клавиатуры SLK-200 по п. 1.2.4.5 должно быть отображено текущее состояние физических каналов связи, источников питания, показания температурного датчика. В зависимости от введенного кода при подключении на экране разделов будет отображено текущее состояние связанных с кодом разделов с возможностью перехода к просмотру состояния ШС (зоны). При вводе мастер-ключа становится доступно сервисное меню, в котором разрешен также просмотр состояния реле, выходов ВК, журнала событий прибора.

Для проверки светодиодной индикации и звуковой сигнализации по п.п. 1.2.2.13, 1.2.2.14 клавиатуры SLK-200 убедиться, что при нормальном состоянии ШС и источников питания оба индикатора горят зеленым цветом. Затем сформировать пожарную тревогу и убедиться, что индикатор ОХРАНА загорелся красным цветом, и включилась звуковая сигнализация. Сбросить тревогу, после чего убедиться, что индикатор загорелся зеленым цветом, а звуковая сигнализация выключилась.

Сформировать неисправность (обрыв или КЗ) пожарного ШС. Убедиться, что индикатор ОХРАНА загорелся желтым цветом. При восстановлении ШС цвет индикатора должен измениться на зеленый.

Для проверки индикации состояния питания подключить к прибору заряженный аккумулятор и подключить прибор к сети 230 В. Индикатор ГОТОВ должен гореть зеленым цветом. Затем отключить АКБ от прибора. В интервале менее 300 с индикатор ГОТОВ должен начать мигать желтым цветом. Подключить обратно аккумулятор и отключить прибор от сети 230 В. Убедиться, что индикатор ГОТОВ через 20 с мигает желтым цветом. При подключении сети 230 В индикатор ГОТОВ должен восстановить зеленый цвет.

При неисправности одного и более каналов связи индикатор ГОТОВ должен загореться желтым цветом.

В ходе проверок светодиодной индикации убедиться, что на экране ЖКИ клавиатуры SLK-200 корректно отображается состояние источников питания и каналов связи.

Отсутствие питания от сети 230 В отображается миганием текста «220», отсутствие АКБ - миганием текста «АКБ» во второй строке ЖКИ. Уровень заряда АКБ показывается графически в третьей строке ЖКИ.

Неисправность физического канала связи отображается миганием его обозначения на инверсном фоне, неисправность всех направлений доставки (НД) канала - двойным миганием с паузой на основном фоне, неисправность хотя бы одного НД при наличии работающих – обычным миганием на основном фоне. При недостатке средств на SIM-карте справа от GSM-канала выводится буква «М».

Отключить от прибора все каналы связи. Убедиться, что при полной потере связи прибора с ПЦН на приборе должна включиться звуковая сигнализация. Длительность ее звучания задается в общих настройках прибора.

Име. №подл.	3.31.01-2013
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Име. №дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 4372-001-24703315-2013			
Копировал:			

Лист
31

Для проверки локального конфигурирования прибора с клавиатуры SLK-200 по п.п.1.2.1.2, 1.2.4.3 выполнить изменение кодов доступа хозорганов (замена существующего кода, удаление кода, добавление кода, изменение связанных с кодом разделов), введя код мастер-ключа и войдя в сервисное меню, подраздел «Коды доступа». После изменения кодов войти в подраздел «Датчик температуры» и изменить пороговые значения сработки связанных с датчиком реле или ВК. Затем выполнить чтение конфигурации из прибора и убедиться в том, что произведенные изменения сохранены в конфигурации прибора.

Для проверки обхода ШС с клавиатуры SLK-200 по п. 1.2.4.4 выполнить постановку раздела с неисправным ШС (разомкнуть клеммы «+» и «-» ШС). Убедиться в отправке на ПЦН извещения о невзятии раздела под охрану. Подключиться к прибору через клавиатуру SLK-200, введя ключ хозоргана, связанный с неисправным разделом (номер неисправного раздела должен мигать). Выбрать раздел, затем неисправную зону, и длительным нажатием на клавишу «Ввод» выполнить обход зоны. Повторить действия по постановке раздела и убедиться, что раздел с неисправным ШС взят под охрану.

Клавиатуру ТК-510 подключить к шине RS-485. Выполнить проверку автономной настройки параметров работы: громкость и тип звука при нажатии клавиши, яркость индикации и подсветки, время индикации, режимы работы (с постоянной индикацией, с постоянной индикацией и запретом отображения состояния каналов связи и источников питания, экономичный, с постоянной подсветкой), запись номера устройства.

Выполняя действия п. 4.16, для каждого режима работы клавиатуры ТК-510 убедиться в корректной работе настроек параметров и отображении состояния охраняемых разделов на лицевой панели клавиатуры подсветкой клавиш 0-9. («Норма, Снят» – номер раздела не горит, «Норма, Взят» - горит, «Не готов» - редкое мигание, «Тревога охранного раздела» - частое мигание 0,5 Гц, «Пожар» - частое мигание 0,25 Гц).

Имитируя отказы каналов и источников питания аналогично проверке клавиатуры SLK-200, для режима «С постоянной индикацией» убедиться в корректном отображении состояния источников питания и каналов связи подсветкой служебных клавиш «V», «X». Клавиша «V» - индикация источников питания («Все источники в норме» - горит, «Нет сети 220В» - редкое мигание), «Низкое напряжение аккумулятора» - частое мигание). Клавиша «X» - индикация состояния каналов связи («Все каналы в норме» - горит, «Связь с ПЦН есть, но какой-то канал неисправен» - редкое мигание, «Нет связи с ПЦН» - частое мигание).

Подключить клавиатуру ТК-510 по интерфейсу ТМ. Выполнить действия по постановке/снятию раздела. Убедиться в корректности ввода кодов.

4.23 Проверку удаленного управления объектовым оборудованием от ПЦН по п.1.2.4.2 выполняют путем организации сеанса удаленного доступа к объекту с ПЦН по Ethernet-каналу. (сеанс удаленного доступа всегда производится по активному каналу). Процесс удаленного подключения описан в документе ПРКЕ.425513.001-01 РП «Конфигуратор Проксима Procfg.exe. Руководство пользователя».

После установления связи с объектом последовательно выдают на объект команды: «Переключиться на другую SIM-карту», «Поставить раздел под охрану», «Снять раздел с охраны», «Включить ВК», «Выключить ВК», «Вывести тестовое сообщение на ЖКИ клавиатуры SLK-200».

Исполнение команд управления объектом должно подтверждаться получением на ПЦН соответствующих извещений и изменением состояния объекта, отображаемого в АРМ ПЦН.

Для проверки работы SMS-команд управления передать команды «Переключиться на другую SIM-карту», «Поставить раздел под охрану», «Снять раздел с охраны», «Включить ВК», «Выключить ВК», «Запрос взятых», «Установить время». Исполнение SMS-команд управления объектом должно подтверждаться получением на ПЦН соответствующих извещений и изменением состояния объекта, отображаемого в АРМ ПЦН.

4.24 Для проверки форматов извещений ADEMSO Contact ID и SMS-сообщений по п. 1.2.3.7, выполняют испытания по п. 4.16 и контролируют форматы извещений, приходящие от прибора на УОП-6-GSM и мобильные телефоны пользователей. Передача извещений «Тест» программируется ненулевым периодом выдачи извещений в направлениях доставки.

Ине. №подл. 3.31.01-2013	Подп. и дата
	Ине. №дубл.
	Взам. инв. №
	Подп. и дата
	Ине. №подл. 3.31.01-2013

					ТУ 4372-001-24703315-2013	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		32

4.25 Для проверки дистанционного просмотра состояния и конфигурирования объекта по пп. 1.1.2, 1.2.4.3, 1.2.4.5 подключиться к прибору с АРМ ПЦН по Ethernet каналу. Процесс удаленного подключения описан в документе ПРКЕ.425513.001-01 РП «Конфигуратор Проксима Procfg.exe. Руководство пользователя». Просмотреть состояние объекта, затем прочитать конфигурацию прибора, выполнить изменение кодов доступа хозорганов (замена существующего кода, удаление кода, добавление кода, изменение связанных с кодом разделов), изменить состав разделов и связанных с ними ВК. Записать конфигурацию в прибор, перезагрузить его. После перезагрузки подключиться к прибору, прочитать конфигурацию и убедиться, что все изменения конфигурации сохранены.

Выполнить последовательность аналогичных действий, подключаясь к прибору по каналу GSM GPRS (GSM GPRS в момент подключения должен быть активным каналом).

Повторить последовательность аналогичных действий, подключаясь к прибору по каналу GSM CSD по модему T34-GSM.

Для проверки локального конфигурирования прибора по п. 1.2.4.3 подключиться к нему через программу-конфигуратор с ПК и выполнить аналогичные действия.

Для проверки локального конфигурирования с клавиатуры SLK-200 ввести мастер-код, войти в сервисное меню, подраздел «Коды доступа», выполнить изменение нескольких кодов доступа, выйти из меню. Затем прочитать конфигурацию прибора при помощи программы-конфигуратора и убедиться, что все изменения сохранены.

4.26 Проверка двусторонней связи с объектом по п.1.2.4.5 в части вызова объекта с ПЦН проверяется во время выполнения действий по п. 4.10. Для проверки исходящего вызова с объекта на ПЦН необходимо запрограммировать в конфигурации прибора тампер «Исходящий вызов 1» и указать номер вызываемого телефона в списке телефонов прослушки под номером 1. Затем поднять трубку ST-01, нажать кнопку вызова на корпусе трубки и убедиться в установлении соединения.

4.27 Для проверки энергонезависимого буфера извещений по п. 1.2.2.15 прибор отключают от каналов связи и генерируют до 128 событий, приводящих к формированию извещений. После этого подключают к прибору каналы связи и контролируют получение соответствующих извещений УОП-6-GSM.

4.28 Для проверки работы датчика температуры (п. 1.2.2.5) необходимо запрограммировать его в конфигурации прибора, задать все необходимые значение температур для верхнего порога и номер реле, приписанного к сработке по верхнему порогу датчика. В направлениях доставки задать получателя с извещениями температурного датчика по протоколу SMS. Путем подогрева датчика от внешнего источника тепла (лампы) добиться превышения порогового значения и убедиться в сработке реле и получении SMS-сообщения от прибора. При охлаждении датчика до заданной температуры возврата реле в исходное состояние убедиться в возврате реле в исходное состояние и получении соответствующего SMS-сообщения от прибора.

4.29 Проверку требований электробезопасности по п. 2.1 проводят по методике ГОСТ 12.2.007.0.

4.30 Проверку сопротивления изоляции в нормальных климатических условиях по п. 2.2 а) проводят мегаомметром с напряжением до 500 В по следующей методике.

4.30.1 Соединяют вместе цепи первичного электропитания прибора (сеть 230 В, 50 Гц) - клеммы «L», «N». Производят измерение сопротивления изоляции между соединенными вместе цепями первичного электропитания и боксом монтажным металлическим. Измеренное значение должно быть не менее 20 МОм.

Примечание - Здесь и далее, при проверках сопротивления изоляции, измерения проводят по истечению 1 мин. после подключения мегаомметра.

4.30.2 Проверку сопротивления изоляции при повышенной влажности по п. 2.2 б) проводят по следующей методике.

Помещают прибор в камеру влажности. Устанавливают температуру в камере +30 °С при относительной влажности (90±3) % и выдержать в этих условиях в течение 48 ч. Допустимое отклонение влажности ±3 %, температуры ±5 °С.

Име. №подл. 3.31.01-2013	Подп. и дата	Име. №дубл.	Взам. име. №	Подп. и дата	Име. №подл. 3.31.01-2013	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4372-001-24703315-2013	Лист
												33

Извлекают прибор из камеры и производят измерение сопротивления изоляции по методике, изложенной в п. 4.30.1. Измеренное значение должно быть не менее 2 МОм.

4.31 Проверку электрической прочности изоляции по п. 2.3 проводят по следующей методике.

Подключают пробойную установку УПУ-10 к соединенным вместе контактам цепей первичного электропитания (сеть 230 В, 50 Гц, см. п. 4.30.1) и боксом монтажным металлическим.

Плавно, в течение 10 с, повышают напряжение до 1000 В, выдерживают в течение 1 мин., плавно уменьшают до нуля и отключают установку.

Прибор считают выдержавшим испытания, если во время испытаний отсутствует пробой или поверхностный разряд.

4.32 Контроль пожарной безопасности прибора по п. 2.4 проводится при сертификационных испытаниях по методике ГОСТ Р МЭК 60065.

4.33 Испытания на устойчивость устройств прибора к механическим и климатическим воздействиям по пп.1.4.1, 1.4.3 проводят в следующем порядке:

4.33.1 Испытания на воздействие повышенной температуры проводят в камере тепла. Перед началом испытаний проводят внешний осмотр устройств и проверку параметров по методикам пп. 4.4 - 4.28. Прибор размещают в камере, устанавливают температуру +55 °С. Прибор включают и выдерживают при данной температуре в течение 2 ч. Затем, не открывая камеру, проводят проверку параметров по пп. 4.4 - 4.28. Прибор считают выдержавшим испытание, если после воздействия повышенной температуры не обнаружено повреждений устройств прибора, и прибор выдерживает испытания по пп. 4.4 - 4.28.

4.33.2 Испытания на воздействие пониженной температуры проводят в камере холода.

Перед началом испытаний проводят внешний осмотр устройств прибора и проверку параметров по методикам пп. 4.4 - 4.28.

Прибор размещают в камере, устанавливают температуру минус 30 °С, прибор включают и выдерживают при данной температуре в течение 2 ч. Затем, не открывая камеры, проводят проверку параметров по пп. 4.4 - 4.28.

Прибор считают выдержавшим испытание, если после воздействия пониженной температуры не обнаружено повреждений прибора, и прибор выдерживает испытания по пп. 4.4 - 4.28.

4.33.3 Испытание на воздействие повышенной влажности проводят в камере влаги.

Перед началом испытаний проводят внешний осмотр устройств прибора и проверку параметров по методикам пп. 4.4 - 4.28.

Прибор размещают в камере. Устанавливают температуру +40 °С. Через 1 ч после установления заданной температуры, повышают влажность воздуха до 93 % и в этом режиме прибор выдерживают в течение 48 ч.

Затем, не открывая камеры, прибор включают и проводят проверку параметров по методикам пп. 4.4 - 4.28.

Прибор считают выдержавшим испытание, если после воздействия повышенной влажности на нем отсутствуют коррозия и повреждение покрытий и прибор выдерживает испытания по методикам пп. 4.4 - 4.28.

4.33.4 Испытание на воздействие вибрационных нагрузок проводят на вибростенде.

Перед испытанием проводят внешний осмотр и проверку параметров устройств прибора по методикам пп. 4.4 - 4.28.

Прибор подвергают воздействию вибрационных нагрузок частотой 1-35 Гц и ускорением 0,5g по 30 мин. в каждой плоскости.

В течение испытаний не должно быть ложных срабатываний прибора.

По окончании испытания проводят внешний осмотр прибора с целью выявления механических повреждений и проверку параметров по методикам пп. 4.4 - 4.28.

Прибор считают выдержавшим испытания, если во время испытаний не зарегистрировано ложных срабатываний и после испытания не обнаружено механических повреждений прибора и прибор выдерживает испытания по методикам пп. 4.4 - 4.28.

Инв. №подл. 3.31.01-2013	Подп. и дата					ТУ 4372-001-24703315-2013	Лист
	Име. №дубл.						34
	Взам. инв. №						
	Подп. и дата						
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

4.33.5 Испытание на ударные воздействия проводятся на ударном стенде по методике ГОСТ Р 52931 при сертификационных испытаниях.

Прибор считают выдержавшим испытания, если во время испытаний не зарегистрировано ложных срабатываний и после испытания не обнаружено механических повреждений и прибор выдерживает испытания по методикам пп. 4.4 - 4.28.

4.34 Испытания на прочность к механическим и климатическим воздействиям при транспортировании по п. 1.4.2 проводят в следующем порядке:

4.34.1 Испытание на воздействие транспортной тряски проводят на ударном стенде.

Перед испытанием проводят внешний осмотр устройств прибора и проверку параметров по пп. 4.4-4.28.

Прибор в упаковке жестко закрепляют к столу стенда в горизонтальном положении и подвергают испытанию при частоте ударов от 80 до 120 в минуту с ускорением 30 м/с² в течение 2 ч.

По окончании испытания проводят внешний осмотр прибора и упаковки с целью выявления механических повреждений и проверку параметров прибора по методикам пп. 4.4 - 4.28.

Прибор считают выдержавшим испытание, если после испытания не обнаружено его механических повреждений и прибор выдерживает испытания по методикам пп. 4.4 - 4.28.

4.34.2 Испытание на воздействие повышенной температуры окружающей среды на прибор в упаковке не проводят, т.к. верхнее значение рабочей температуры прибора составляет +55 °С.

4.34.3 Испытание на воздействие пониженной температуры окружающей среды на прибор в упаковке проводят в камере холода.

Перед началом испытания проводят внешний осмотр устройств прибора и проверку параметров по методикам пп. 4.4 - 4.28.

Прибор в упаковке размещают в камере холода. Устанавливают температуру минус 50 °С, при достижении которой прибор выдерживают в течение 6 ч, после чего температуру в камере доводят до нормальной.

Затем камеру открывают, извлекают прибор из упаковки, выдерживают в нормальных условиях в течение 6 ч, после чего проводят проверку параметров по методикам пп. 4.4 - 4.28.

Прибор считают выдержавшим испытание, если после воздействия пониженной температуры в упаковке для транспортирования не обнаружено его повреждений и прибор выдерживает испытания по методикам пп. 4.4 - 4.28.

4.34.4 Испытание на воздействие повышенной влажности в упаковке проводят в камере влаги.

Перед началом испытания проводят внешний осмотр прибора и проверку параметров по методикам пп. 4.4-4.28.

Прибор в упаковке размещают в камере.

Устанавливают в камере температуру +40 °С. Через 1 ч после установления заданной температуры, влажность воздуха повышают до 95 %. В этом режиме прибор выдерживают в течение 24 ч.

Затем камеру открывают, извлекают прибор из упаковки, выдерживают в нормальных условиях в течение 6 ч, после чего проводят проверку параметров по методикам пп. 4.4 - 4.28 и внешний осмотр с целью выявления возможных повреждений.

Прибор считают выдержавшим испытание, если после воздействия повышенной влажности на нем отсутствуют коррозия и повреждения покрытий и прибор выдерживает испытания по методикам пп. 4.4-4.28.

4.35 Определение параметров надёжности проводят в следующем порядке.

4.35.1 Испытания на среднюю наработку на отказ по п. 1.6.1 проводят по плану, указанному в п. 3.6.6.

Приборы должны быть предварительно запрограммированы и находиться во включенном состоянии.

Через каждые 24 ч проводят проверку параметров по методикам пп. 4.4 - 4.28.

В процессе испытаний отказавшие приборы не восстанавливаются.

Ине. №подл.	3.31.01-2013
Подл. и дата	
Взам. инв. №	
Ине. №дубл.	
Подл. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 4372-001-24703315-2013				
----------------------------------	--	--	--	--

Лист
35

Результаты испытаний считают положительными, а приборы удовлетворяющими требованиям п. 1.6.1, если число наступивших отказов меньше или равно приемочному числу.

4.35.2 Контроль среднего времени восстановления работоспособного состояния по п. 1.6.4 проводят следующим образом:

а) проводят моделирование отказа;

б) после ремонта проводят проверку работоспособности прибора по тем требованиям, на которые влияет данная неисправность.

Испытания считаются положительными, если прибор отремонтирован в течение 2 ч.

4.35.3 Контроль среднего срока службы прибора по п. 1.6.2 проводят путем обработки статистических данных, полученных в условиях эксплуатации.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Транспортирование упакованных приборов должно производиться в крытых вагонах (либо другими видами наземного транспорта, предохраняющими их от непосредственного воздействия осадков), а также в герметизированных отсеках самолетов на любые расстояния.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150.

При подготовке к транспортированию, в зависимости от вида транспорта, должны выполняться требования, изложенные в соответствующих нормативных документах.

5.2 Размещение и крепление в транспортных средствах упакованных приборов должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

5.3 При транспортировании при отрицательных температурах перед включением приборы без упаковки должны быть выдержаны в нормальных условиях не менее 24 ч.

5.4 Приборы должны храниться в индивидуальной упаковке в отапливаемом хранилище при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

5.5 В складских помещениях, где хранятся приборы, должны быть обеспечены условия хранения 1 по ГОСТ 15150:

- температура окружающей среды от +5 до +40 °С;

- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре +25 °С.

5.6 Прибор следует хранить на стеллажах. Расстояние между стенками, полом хранилища и приборами должно быть не менее 100 мм. Расстояние между отопительными устройствами хранилища и приборами должно быть не менее 0,5 м.

5.7 При складировании приборов в индивидуальной упаковке допускается их расположение друг на друге не более чем в 5 рядов.

Инв. №подл. 3.31.01-2013	Подп. и дата	Име. №дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4372-001-24703315-2013	Лист
											36

Приложение А
(справочное)

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих ТУ

Таблица А.1

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, перечисления, разрабатываемого документа, в котором дана ссылка
ГОСТ 2.503-90	3.5.4
ГОСТ 12.2.007.0-75	2.1, 4.29
ГОСТ 27.003-90	Введение
ГОСТ 27.410-87	3.6.6
ГОСТ 10354-82*	1.10.2
ГОСТ 14192-96	1.9.3
ГОСТ 14254-96	1.3.4, 1.9.1, 3.1.4
ГОСТ 15150-69	Введение, 5.1, 5.5
ГОСТ 18321-73	3.4.2, 3.6.3
ГОСТ 20768-75	Введение
ГОСТ 20855-83	Введение
ГОСТ 23170-78	1.10.1
ГОСТ 24297-87	1.7.1
ГОСТ 26828-86	1.9.1
ГОСТ 28142-89	Введение
ГОСТ Р 50009-2000	1.5.1, 1.5.2, 3.1.4, 3.1.5
ГОСТ Р 52931-2008	1.4.1, 4.33.5
ГОСТ Р 53325	Введение, 1.5.1, 1.5.2, 3.1.4, 3.1.5
ГОСТ Р 50775	Введение
ГОСТ Р 52436	Введение
ГОСТ Р 52435	Введение
ГОСТ Р МЭК 60065	2.4, 4.32
Единые требования к системам передачи извещений и объектовым техническим средствам охраны, предназначенным к применению в подразделениях вневедомственной охраны	Введение

Име. №подл.	3.31.01-2013
Подл. и дата	
Взам. инв. №	
Име. №дубл.	
Подл. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 4372-001-24703315-2013			
39			

Лист
39

Приложение Б
(справочное)

Перечень оборудования и измерительных приборов, необходимых для проведения испытаний

Таблица Б.1

Наименование	Рекомендуемый тип	Технические характеристики
1 Прибор комбинированный	Ц4353	Диапазоны измерений: - постоянного напряжения - 0,075 - 600 В; - постоянного тока - 0,06 - 1500 мА; Класс точн. на пост. токе 1,5; - переменного напряжения - 1,5 - 600 В; - переменного тока - 0,6 - 1500 мА; Класс точн. на перемен. токе 2,5; - сопротивления 0,3 - 5000 кОм
2 Источник постоянного тока	Б5-47	Выходное напряжение 0 - 30 В; Ток нагрузки 2 А
3 Трансформатор переменного тока	ЛАТР-2М	Пределы регулирования вторичного напряжения - 0 В-250 В; Допустимый ток нагрузки - 2 А.
4 Секундомер	СДСпр-1-2-000	Погрешность измерения 0,1 с Емкость шкалы 30 мин.
5 Весы	СВП-15	Пределы взвешивания - 0,04 - 15 кг Погрешность $\pm(2-10)$ г
6 Штангенциркуль	ШЦ-П-250-0,05	0-250 мм, ± 1 мм
7 Осциллограф	С1-83	От 400 мкВ до 200 В, до 20 МГц
8 Камера тепла, холода и влаги	КТК-800	Диапазон температур - от минус 70 до +90 °С Диапазон относительной влажности - от 50 до 100 %.
9 Ударная установка	12 МУ 50/1470-1	Ударн. ускорение от 6 до 50g Диапазон ударного импульса от 6 до 12 мс Частота удара от 20 до 100 мин ⁻¹
10 Вибростенд	ВЭДС-200А	Номинальный диапазон частот от 5 до 500 Гц, диапазон воспроизведения виброускорений - от 4 до 40g
11 Имитатор пачек помех	ИПП-2000	Амплитуда 0,25; 0,5; 1; 2 кВ Погрешность ± 10 %
12 Имитатор импульсных помех	ИИП-2000	Амплитуда 500, 1000, 2000 В Погрешность ± 5 %
13 Имитатор электростатических зарядов	ЭСР-8000	Напряж. воздушн. разряда 2; 4; 6; 8 кВ, погрешность ± 5 %

Име. №подл.	3.31.01-2013
Взам. инв. №	
Име. №дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 4372-001-24703315-2013	Лист 40
------	------	----------	-------	------	----------------------------------	-------------------

Приложение В
Световая индикация и звуковая сигнализация

Таблица В.1 – Индикация состояния шлейфов (И1...И6)

Состояние шлейфа	Индикатор
ШС или все ШС, подключенные, через расширитель к данному входу, сняты с охраны.	Выключен.
Один или несколько ШС, подключенные к соответствующему входу через расширитель, взяты под охрану и находятся в состоянии «Норма». Прочие сняты с охраны.	Включен.
Хотя бы один шлейф находится в состоянии «Задержка взятия под охрану». Прочие в состоянии «Норма» или сняты с охраны.	Если сопротивление берущегося под охрану ШС в норме, индикатор мигает с частотой 2Гц, в противном случае индицируется номер шлейфа.
Хотя бы один шлейф находится в состоянии «Тревога», «Пожар», «Сработка» или «Не взят».	Индицирует номер (номера) шлейфов, находящихся в этом состоянии. Количество миганий (150мс включен, 150мс выключен) – номер шлейфа. После индикации номера – пауза 1.5с. Если не используется расширитель, всегда одиночные мигания.

Таблица В.2 - Индикатор работоспособности устройства ИЮ

Событие	Индикатор
Нарушено питание (отсутствует напряжение и встроенного сетевого источника, и резервного источника питания или напряжение аккумулятора ниже нормы, или аккумулятор отсутствует или неисправен)	Повторяющееся кратковременное включение с частотой 1 Гц (250мс включен, 750мс выключен).
Неработоспособен модуль GSM (нет связи)	Повторяющаяся последовательность из 4-х включений 2Гц с последующей паузой 2с.
Уровень сигнала модуля GSM ниже нормы.	Повторяющаяся последовательность из 2-х включений 2Гц с последующей паузой 2с.
Нарушено питание и неработоспособен модуль GSM.	Повторяющееся кратковременное включение с паузой 1.75с.
Первое касание ключом ТМ	3 коротких включения

Таблица В.3 - Внутренний звуковой сигнализатор

Событие	Сигнализатор
Все шлейфы находятся в одном из состояний «Норма», «Сработка», «Не взят».	Выключен
Обнаружена ошибка в конфигурации ПОО	Десятикратное повторение последовательности сигналов: 4 сигнала по 250мс, пауза 1,25с, 4 сигнала по 250мс, пауза 5с.
Нет ни одного активного направления доставки извещений. ПОО не может передать извещение на ПЦН.	Сигнал частотой 400 Гц, длительность 500мс, пауза 500мс, повторяется до восстановления хотя бы одного направления доставки.
Недостаточно средств на счете SIM-карты	Непрерывный трехтональный сигнал длительностью 60 с

Продолжение таблицы В.3

Событие	Сигнализатор
Один из шлейфов, связанных со звуковым	Непрерывный двухтональный сигнал различ-

Име. №подл. 3.31.01-2013
Подл. и дата
Взам. инв. №
Име. №дубл.
Подл. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 4372-001-24703315-2013

Лист

41

сигнализатором, находится в состоянии «Тревога», «Пожар», «Неисправность пожарного шлейфа».	ный для «Тревоги» и «Пожара» (может быть перепрограммирован пользователем).
Взятие под охрану	2 коротких сигнала
Отказ взятия под охрану при отсутствии связи с ПЦН	Двухтональный (800 Гц и 400 Гц) сигнал с паузами длительностью 9 с
Снятие с охраны	1 короткий сигнал
Задержка взятия под охрану	Короткий сигнал, повторяющийся каждые 2с. За 15с до истечения времени на выход, период повторения составляет 0.5с.
Касание ключом, отсутствующим в памяти ППКОП	1 длинный сигнал
Подтверждение касания мастер-ключом при выборе действий	2 коротких сигнала

Ине. №подл.	Подл. и дата
3.31.01-2013	
Взам. инв. №	Ине. №дубл.
Подл. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 4372-001-24703315-2013

Лист

42

Приложение Г Схемы стендов проверки

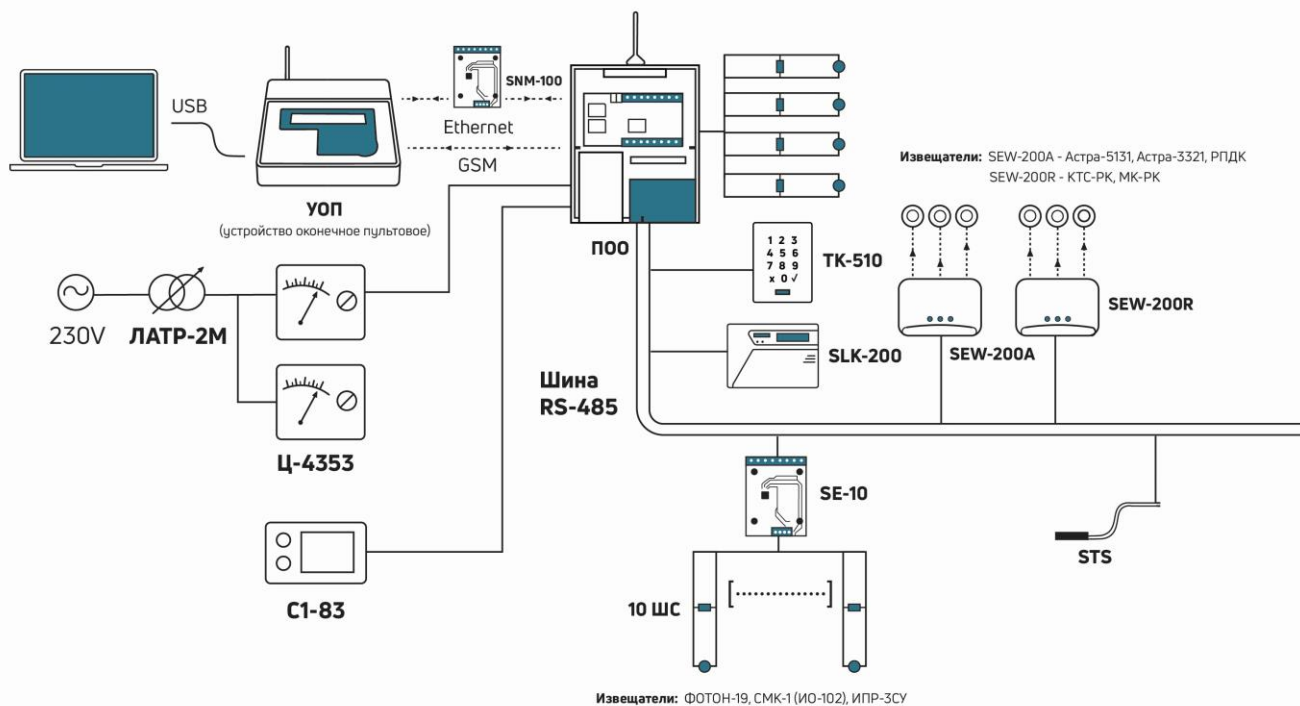


Рисунок Г.1 – Структурная схема стенда проверки функционирования прибора

Име. №подл. 3.31.01-2013	Взам. инв. №	Име. №дубл.	Подп. и дата
-----------------------------	--------------	-------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 4372-001-24703315-2013

Лист

43

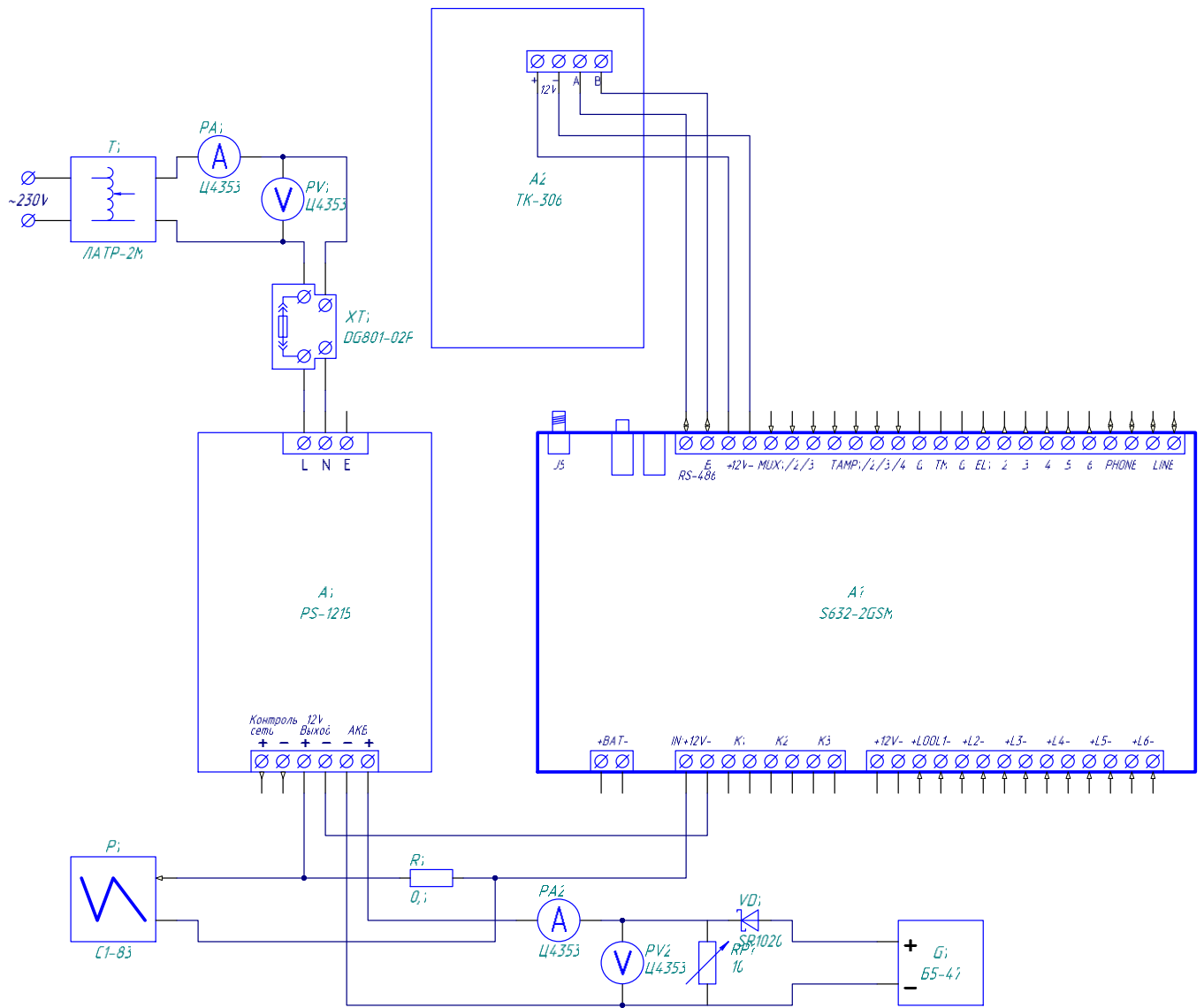


Рисунок Г.2 – Схема стенда проверки электрических параметров прибора

Име. №подл. 3.31.01-2013	Подл. и дата	Име. №дубл.	Взам. име. №
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
			Дата

ТУ 4372-001-24703315-2013

Лист

44

