

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Прибор «Амулет – М»

Руководство по эксплуатации

ГКАЖ.425114.003 РЭ

Перв. примен.	ГКАЖ.425114.003	СОДЕРЖАНИЕ									
		1 КОМПЛЕКТНОСТЬ 4									
Справ. №		2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА 5									
		2.1 Описание и работа изделия..... 5									
		2.1.1 Назначение изделия 5									
		2.1.2 Технические характеристики..... 5									
		2.1.3 Состав изделия 6									
		2.1.4 Устройство и работа..... 6									
		2.1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности 7									
		2.1.6 Маркировка и пломбирование..... 7									
		2.1.7 Упаковка 8									
		2.2 Описание и работа составных частей изделия 8									
		2.2.1 Блок обработки ГКАЖ.425314.003 8									
		2.2.2 Чувствительный элемент 8									
		3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 8									
		3.1 Эксплуатационные ограничения 8									
		3.2 Подготовка изделия к использованию 9									
		3.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия..... 9									
		3.2.2 Подготовка к работе..... 9									
		3.3. Использование изделия..... 9									
		3.3.1 Порядок работы 9									
		3.3.2 Регулирование и настройка 9									
		3.3.3 Контроль работоспособности 11									
		3.3.4 Возможные неисправности и методы их устранения..... 11									
		4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ 12									
		4.1 Общие указания 12									
		4.2 Порядок технического обслуживания изделия..... 13									
		5 ХРАНЕНИЕ..... 13									
		6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 14									
		7 УТИЛИЗАЦИЯ 14									
		8 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)..... 14									
		9 КОНСЕРВАЦИЯ 15									
		Рисунки..... 16... 17									
Подп. и дата											
Инв. № дубл.											
Взам. инв. №											
Подп. и дата											
Инв. № подл.											

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения прибора «Амулет» (далее по тексту изделие).

РЭ содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках изделия и его составных частей, указания по подготовке изделия к работе, его правильному и безопасному использованию по назначению, техническому обслуживанию, хранению, транспортированию и утилизации.

Перед началом работы обслуживающий персонал должен изучить данное руководство по эксплуатации. Допуск персонала к работе с изделием и организация работы должны осуществляться в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных Главгосэнергонадзором. Лица, допущенные к работе, должны пройти инструктаж по технике безопасности при работе с электроустановками напряжением до 1000В.

Настоящее РЭ распространяется на следующую модификацию изделия: прибор «Амулет» ГКАЖ.425114.003. В РЭ приняты следующие условные обозначения:

- ЧЭ – чувствительный элемент
- БО – блок обработки
- МО – муфта оконечная
- МС – муфта соединительная
- ШУ – шкаф участковый
- ССОИ – система сбора и обработки информации
- СЗ – сетчатое заграждение
- КМЧ – комплект монтажных частей
- КИП – комплект инструмента и принадлежностей

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

2.1 Описание и работа изделия

2.1.1 Назначение изделия

Изделие ГКАЖ.425114.003 предназначено для обнаружения попыток несанкционированного преодоления охраняемого рубежа периметра объекта путем подкопа под заграждение.

В качестве чувствительного элемента используется кабель, укладываемый в грунт на глубину 10...20 см вдоль заграждения.

Блок обработки изделия должен быть размещен в шкафу участковом, имеющим надежное заземление ($R_3 < 20 \text{ Ом}$).

Входные цепи и цепи связи изделия с ССОИ защищены от воздействий импульсов высокого напряжения, возникающих в виде наводок при грозе. Прибор не защищен от прямых попаданий молний.

2.1.2 Технические характеристики

2.1.2.1 Изделие рассчитано на непрерывную работу без ежедневного обслуживания.

2.1.2.2 Изделие обеспечивает блокирование одного участка, протяженностью до 500 м с центральным включением (при допустимой неравномерности длин флангов – не более 50%) и до 250м при однофланговом включении.

2.1.2.3 Изделие предназначено для работы в различных сезонных условиях при наличии следующих климатических и помеховых факторов:

- солнечное излучение;
- дождь с интенсивностью до 40 мм/ч;
- снегопад любой интенсивности;
- ветер со скоростью до 30 м/с;
- снежный покров любой высоты;
- изменение температуры окружающей среды в диапазоне от минус 50°С до плюс 50°С;
- электромагнитные и акустические помехи при грозе;
- травяной покров произвольной высоты;
- наличие пересекающих блокируемый рубеж ЛЭП с напряжением до 330кВ, или проходящих вдоль на расстоянии не менее 50м;
- наличие силовых подземных кабелей с напряжением до 40 кВ на расстоянии не ближе 5 м от ЧЭ;
- промерзание грунта;
- пролет самолетов и вертолетов различных типов на высоте не менее 100 м и более от ЧЭ;
- проезд автотранспорта на расстоянии не менее 1м от ЧЭ со скоростями 5 ÷ 60 км/ч;
- проезд ж/д транспорта на расстоянии не менее 10м.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №		Подп. и дата					
					ГКАЖ.425114.003 РЭ			Лист				
					5							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата								

<ul style="list-style-type: none">- солнечное излучение;- дождь с интенсивностью до 40 мм/ч;- снегопад любой интенсивности;- ветер со скоростью до 30 м/с;- снежный покров любой высоты;- изменение температуры окружающей среды в диапазоне от минус 50°С до плюс 50°С;- электромагнитные и акустические помехи при грозе;- травяной покров произвольной высоты;- наличие пересекающих блокируемый рубеж ЛЭП с напряжением до 330кВ, или проходящих вдоль на расстоянии не менее 50м;- наличие силовых подземных кабелей с напряжением до 40 кВ на расстоянии не ближе 5 м от ЧЭ;- промерзание грунта;- пролет самолетов и вертолетов различных типов на высоте не менее 100 м и более от ЧЭ;- проезд автотранспорта на расстоянии не менее 1м от ЧЭ со скоростями 5 ÷ 60 км/ч;- проезд ж/д транспорта на расстоянии не менее 10м.
--

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

2.1.2.4 Изделие выдает выходной сигнал в виде размыкания (замыкания) контактов реле на время 8-15 с.

2.1.2.5 Для проверки работоспособности в изделии предусмотрена возможность ручного контроля, а также дистанционного контроля аппаратурой ССОИ.

2.1.2.6 В изделии предусмотрен постоянный контроль за исправностью ЧЭ. В случае обрыва или короткого замыкания кабеля ЧЭ, изделие выдает сигнал срабатывания постоянно на время неисправности.

2.1.2.7 Время готовности изделия к работе после срабатывания, а также после подачи питания не более 30 с.

2.1.2.8 Изделие рассчитано на работу при температуре окружающей среды от минус 50° С до плюс 50° С и относительной влажности до 98% при температуре 25° С.

2.1.3 Состав изделия

2.1.3.1 Составные части изделия приведены в таблице 1.1.

2.1.3.2 Перечень основных составных частей изделия представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование	Обозначение	Кол-во (шт.)	Примеч.
Блок обработки	ГКАЖ.425314.003	1	
Кабель ЧЭ	ГКАЖ.685612.003	1	
Комплект монтажных частей	ГКАЖ.425961.003	1	
Комплект инструмента и принадлежностей	ГКАЖ.425964.002	1	

2.1.4 Устройство и работа

2.1.4.1 Схема подключения изделия приведена на рисунке 2.1.

2.1.4.2 В качестве чувствительного элемента в устройствах используется кабель, обеспечивающий преобразование собственных механических вибраций в электрические сигналы на основе эффекта контактной электризации.

2.1.4.3 Кабельный чувствительный элемент изделия устанавливается в грунт. Вибрации грунта при подкопе ограждения передаются кабелю ЧЭ. Электрические сигналы, генерируемые при этом, поступают в блок обработки (БО), который обеспечивает обработку этих сигналов по определенному алгоритму и выдачу сигнала срабатывания.

2.1.4.4 Блок обработки изделия непосредственно связан с системой ССОИ. В режиме проверки работоспособности в ответ на сигнал «КОНТРОЛЬ» исправное изделие должно выдавать сигнал срабатывания. В случае неисправности БО в ответ на сигнал

					ГКАЖ.425114.003 РЭ	Лист
						6
Изм.	Лист	№ доквм.	Подп.	Дата		

«КОНТРОЛЬ» выдачи сигнала срабатывание не происходит. Проверку работоспособности изделия можно произвести и автономно, нажатием кнопки РК на передней панели БО. При этом изделие также должно выдавать сигнал срабатывания.

2.1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

2.1.5.1 В состав изделия не входят специальные средства измерения. Контроль и проверка параметров изделия производятся при помощи комбинированного прибора типа Ц4312.

2.1.5.2 При эксплуатации изделия и устранении неисправностей используется комплект инструмента и принадлежностей ГКАЖ.425964.002, состав которого приведен в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Наименование	Обозначение	Кол-во (шт.)	Примеч.
Жгут переходной Заглушка	ГКАЖ.685621.019	1	
	ГКАЖ.687141.003	1	

2.1.6 Маркировка и пломбирование

2.1.6.1 Составные части изделия имеют маркировку, которая включает в себя обозначение составной части, заводской номер и дату изготовления.

2.1.6.2 Места нанесения маркирования указаны в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Наименование составной части изделия	Содержание маркировки	Место маркирования
Блок обработки	ГКАЖ.425314.003 № и дата выпуска	Табличка на корпусе БО
Кабель ЧЭ	ГКАЖ.685612.003 Дата выпуска	Табличка на кабеле

2.1.6.3 Заводским номером изделия является заводской номер, указанный на блоке обработки.

2.1.6.4 Пломбированию подлежит блок обработки ГКАЖ.425314.003. Блок пломбируется двумя пломбами:

- 1) знаком ОТК предприятия-изготовителя;
- 2) знаком представителя заказчика.

Инв. № подл.	Подп. и дата	2.1.6.1 Составные части изделия имеют маркировку, которая включает в себя обозначение составной части, заводской номер и дату изготовления.											
		2.1.6.2 Места нанесения маркирования указаны в таблице 2.3.											
		Таблица 2.3											
		<table><tr><td>Наименование составной части изделия</td><td>Содержание маркировки</td><td>Место маркирования</td></tr><tr><td>Блок обработки</td><td>ГКАЖ.425314.003 № и дата выпуска</td><td>Табличка на корпусе БО</td></tr><tr><td>Кабель ЧЭ</td><td>ГКАЖ.685612.003 Дата выпуска</td><td>Табличка на кабеле</td></tr></table>					Наименование составной части изделия	Содержание маркировки	Место маркирования	Блок обработки	ГКАЖ.425314.003 № и дата выпуска	Табличка на корпусе БО	Кабель ЧЭ
Наименование составной части изделия	Содержание маркировки	Место маркирования											
Блок обработки	ГКАЖ.425314.003 № и дата выпуска	Табличка на корпусе БО											
Кабель ЧЭ	ГКАЖ.685612.003 Дата выпуска	Табличка на кабеле											
Инв. № дубл.	Подп. и дата	2.1.6.3 Заводским номером изделия является заводской номер, указанный на блоке обработки.											
		2.1.6.4 Пломбированию подлежит блок обработки ГКАЖ.425314.003. Блок пломбируется двумя пломбами:											
		1) знаком ОТК предприятия-изготовителя;											
		2) знаком представителя заказчика.											
Взам. инв. №	Подп. и дата	ГКАЖ.425114.003 РЭ											
		Лист											
		7											
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата									

Инв. № подл.	Подп. и дата	ПИТАНИЕ, а также переключатель чувствительности 4 и кнопка контроля 5.						
		Переключатель чувствительности имеет шесть положений. Чувствительность прибора возрастает от положения «1» к положению «6».						
		Подключение внешних цепей осуществляется через соединители 6.						
		2.2.2 Чувствительный элемент						
Взам. инв. №	Инв. № дубл.	2.2.2.1 Чувствительным элементом в изделиях является кабель ЧЭ ГКАЖ.685612.003 с использованием жгута соединительного ГКАЖ.685661.004, муфт соединительных ГКАЖ.687111.003-01, муфт ГКАЖ.687141.004.						
		2.2.2.2 Кабель ЧЭ ГКАЖ.685612.003 состоит из 2-х отрезков кабеля ТПП _{ЭПБ} Ш _П 10×2×0,4 длиной (250 ⁺¹⁰) м.						
3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ								
Подп. и дата	Инв. № подл.	3.1 Эксплуатационные ограничения						
		3.1.1 Электропитание изделия должно осуществляться от однополярного источника питания напряжением – 15-30В.						
Инв. № подл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГКАЖ.425114.003 РЭ	Лист
								8

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	3.2 Подготовка изделия к использованию	
					3.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия	
					3.2.1.1 ВНИМАНИЕ! При проведении работ с изделием на месте эксплуатации имеется опасность поражения обслуживающего персонала электрическим током.	
					3.2.1.2 Все работы с изделием должны проводиться персоналом, прошедшим инструктаж по технике безопасности при работе с электроустановками до 1000В.	
					3.2.1.3 ШУ или автономный кожух, в котором размещается БО, должен быть надежно заземлен.	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	3.2.1.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ РАБОТЫ С ИЗДЕЛИЕМ ПРИ ПРИБЛИЖЕНИИ И ВО ВРЕМЯ ГРОЗЫ!	
					3.2.2 Подготовка к работе	
					3.2.2.1 Подготовка изделий к работе должна производиться бригадой в составе не менее трех человек. Состав бригады:	
					1) слесарь-монтажник 2-го разряда - 2 человека;	
					2) монтажник радиоаппаратуры и приборов 4 разряда - 1 человек.	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	3.2.2.2 Подготовку изделий к работе производить в отсутствии атмосферных и конденсированных осадков в виде дождя, снега, града и тумана.	
					3.2.2.3 Произвести монтаж изделия согласно методики, изложенной в ГКАЖ.425114.003 ИМ.	
					3.3. Использование изделия	
					3.3.1 Порядок работы	
					3.3.1.1 При работе с изделием обязательно заполнение паспорта ГКАЖ.425114.003 ПС.	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	3.3.1.2 После монтажа изделия на СЗ согласно методике, изложенной в ГКАЖ.425114.003 ИМ, необходимо приступить к настройке и регулированию.	
					3.3.2 Регулирование и настройка	
					3.3.2.1 Подготовительные операции:	
					а) открыть шкаф участковый и проверить подключение блоков и жгутов в соответствии со схемой (рисунок 2.1);	
					б) установить переключатель УСИЛЕНИЕ в положение «3»;	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	в) подать питание на БО. Через 1 минуту на БО должен светиться только фонарь ПИТАНИЕ.	
					Если горят фонари КАНАЛ НЧ и ТРЕВОГА, то это свидетельствует о неисправности ЧЭ. Поиск и устранение неисправностей ЧЭ производится в соответствии с п.3.3.4.2 данного руководства.	
					3.3.2.2 Контроль БО:	
					а) отсоединить от разъема «Х2» соединительный жгут ЧЭ. Наблюдать постоянное свечение всех трёх фонарей на БО;	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ГКАЖ.425114.003 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ доквм.	Подп.	Дата		9

Копировал

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<p>б) взять из комплекта инструмента и принадлежностей заглушку ГКАЖ.687141.003 и подключить ее к соединителю «Х2» БО. Наблюдать через 1 минуту свечение только одного фонаря ПИТАНИЕ;</p> <p>в) Не ранее, чем через 30 с после погасания фонаря ТРЕВОГА нажать кнопку РК на лицевой панели БО. Наблюдать кратковременное загорание фонаря ТРЕВОГА в течении 8 –15с;</p> <p>г) отсоединить заглушку от соединителя «Х2» БО и подключить жгут соединительный ЧЭ;</p> <p>д) повторить операции по п.15.2.3.</p> <p>3.3.2.3 Контроль ЧЭ:</p> <p>а) отсоединить жгут соединительный ГКАЖ.685661.004 от соединителя «Х2» БО;</p> <p>б) взять из комплекта инструмента и принадлежностей жгут переходной ГКАЖ.685621.019 и подключить к соединителю жгута соединительного;</p> <p>в) подготовить к работе прибор комбинированный (типа Ц 4312) для измерения сопротивления на пределе 5 Мом;</p> <p>г) измерить сопротивление цепи между клеммами «ЛФ» и «ОБЩ» и «ПФ» и «ОБЩ» жгута переходного с помощью прибора. Оно должно быть 1,2-2,0 МОм. В противном случае произвести поиск и устранение неисправности в соответствии с п.3.3.4.2;</p> <p>д) подключить один из измерительных концов прибора комбинированного к заземлению ШУ, другой измерительный конец подсоединить к выводу «ОБЩ» жгута переходного;</p> <p>е) измерить сопротивление изоляции. Оно должно быть не менее 0,1 МОм, в противном случае произвести поиск и устранение неисправности в соответствии с п.3.3.4.2;</p> <p>ж) отсоединить жгут соединительный от жгута переходного и подключить к соединителю «Х2» БО;</p> <p>з) повторить операции по п.3.3.2.2 в).</p> <p>3.3.2.4 Настройка изделий:</p> <p>а) установить регулятор УСИЛЕНИЕ в положение «1».</p> <p>б) откопать с помощью лопаты кабель ЧЭ, чтобы он был виден на длине 0,5-0,7 м.</p> <p>Такой откоп произвести в двух точках каждого фланга (в 10-15 м от начала и от конца фланга);</p> <p>в) переместить кабель ЧЭ на расстояние 1 см со скоростью 0,5 – 1,0 см/с в любом направлении в одном из откопанных мест данного фланга. Через 3÷5 сек воздействие повторить. Наблюдать свечение фонарей КАНАЛ НЧ и ТРЕВОГА</p> <p>г) в случае отсутствия свечения фонаря КАНАЛ НЧ хотя бы при одном воздействии на ЧЭ, установить переключатель УСИЛЕНИЕ на БО в соседнее более чувствительное положение («2», «3» и т.д.);</p> <p>д) действия по пп.3.3.2.4 в-г) выполнять до тех пор, пока не будет загораться фонарь КАНАЛ НЧ при всех воздействиях на кабель ЧЭ;</p> <p>е)закопать места откопки кабеля ЧЭ и утрамбовать.</p>						
										ГКАЖ.425114.003 РЭ	Лист
											10
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
					Копировал					Формат А4	

3.3.3 Контроль работоспособности

3.3.3.1 Открыть ШУ и нажать кнопку РК на БО, наблюдать кратковременное загорание фонаря КАНАЛ НЧ, а затем ТРЕВОГА на время 8-15 сек.

3.3.3.2 Подать импульс контроля со станционной аппаратуры, наблюдать кратковременное загорание фонаря КАНАЛ НЧ, а затем ТРЕВОГА на время 8-15 сек. Убедиться, что сигнал срабатывания принимается на ССОИ.

3.3.4 Возможные неисправности и методы их устранения

3.3.4.1 Перечень возможных неисправностей, вероятные причины и методы их устранения приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
1	2	3	4
1 На ССОИ непрерывно поступает сигнал срабатывания изделия	1.1 Неисправен ЧЭ	1.1.1 Провести поиск и устранение неисправности по методике пп.3.3.4.2	
2 На ССОИ не поступает выходной сигнал в ответ на сигнал дистанционного контроля	2.1 Неисправность в ССОИ	2.1.1 Устранить неисправность ССОИ	
	2.2 Неисправен БО	2.2.1 Провести контроль БО по методике п. 3.3.2.2. В случае неисправности БО произвести его замену	
3 В процессе эксплуатации участились срабатывания изделия	3.1 Неисправность заземления изделия	3.1.1 Проверить заземление, устранить недостатки.	
	3.2 Неправильно установлена чувствительность изделия	3.2.1 Проверить настройку прибора по методике п.3.3.2.4	
	3.3 Некачественный монтаж ЧЭ в грунт (видны отдельные части)	3.3.1 Устранить недостатки монтажа ЧЭ в соответствии с ГКАЖ.425114.003 ИМ	
	3.4 Неисправен БО	3.4.1 Провести контроль БО по методике п.3.3.2.2. В случае неисправности БО произвести его замену.	
	3.5 Неисправен ЧЭ	3.5.1 Провести поиск и устранение неисправности по методике пп. 3.3.4.2.	

3.3.4.2 Поиск и устранение неисправностей ЧЭ:

					ГКАЖ.425114.003 РЭ	Лист
						11
Изм.	Лист	№ доквм.	Подп.	Дата		

Копировал

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<p>а) открыть ШУ. Постоянное свечение фонарей КАНАЛ НЧ и ТРЕВОГА свидетельствует о неисправности ЧЭ;</p> <p>б) отсоединить жгут соединительный ГКАЖ.685661.004 от БО и подключить его к жгуту переходному ГКАЖ.685621.019;</p> <p>в) подготовить к работе комбинированный прибор (типа Ц4312) для измерения сопротивления на пределе 5 МОм;</p> <p>г) подключить прибор комбинированный к зажимам «ОБЩ» и «ЛФ», а затем к зажимам «ОБЩ» и «ПФ» жгута переходного;</p> <p>д) измерить сопротивление изоляции в обоих случаях. Оно должно быть 1,2-2,0 МОм. В противном случае делается вывод, что ЧЭ левого или правого фланга неисправен;</p> <p>е) произвести визуальный осмотр места заковки неисправного фланга;</p> <p>ж) в случае обнаружения механического повреждения кабеля ЧЭ произвести его восстановление с помощью ремонтной муфты;</p> <p>з) в случае отсутствия визуальных признаков повреждения ЧЭ произвести демонтаж, разборку и осмотр муфт оконечных и соединительных (предварительно их откопав);</p> <p>и) в случае обнаружения неисправной части ЧЭ (жгут соединительный, муфта, кабель) произвести их демонтаж и монтаж новой части согласно ГКАЖ.425114.003 ИМ.</p> <p>3.3.4.3 В случае когда установлена неисправность БО (или кончился срок службы), производить его замену в следующей последовательности:</p> <p>а) отсоединить жгуты соединительные от соединителей «X1» и «X2» на БО, отсоединить провод заземления от БО;</p> <p>б) снять БО из ШУ;</p> <p>в) установить новый БО в ШУ;</p> <p>г) подключить к БО жгуты соединительные и провод заземления;</p> <p>д) провести контроль работоспособности и установку чувствительности БО согласно п.3.3.2.4.</p> <p>4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ</p> <p>4.1 Общие указания</p> <p>4.1.1 Техническое обслуживание изделия проводится с целью содержания его в исправном состоянии в процессе эксплуатации.</p> <p>4.1.2 Требования к обслуживающему персоналу изложены во введении данного руководства по эксплуатации.</p> <p>4.1.3 При обслуживании изделия следует соблюдать меры безопасности, изложенные во введении и в п.3.2.1 данного РЭ.</p> <p>4.1.4 Сведения о неисправностях, обнаруженные при техническом обслуживании, заносятся в таблицу 5.1 ГКАЖ.425114.003 ПС. Выявленные неисправности и недостатки должны быть устранены.</p>						
										ГКАЖ.425114.003 РЭ	Лист
											12
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
					Копировал					Формат А4	

4.2 Порядок технического обслуживания изделия.

4.2.1 Техническое обслуживание предусматривает выполнение профилактических работ, приведенных в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Пункт РЭ	Наименование работы	Периодичность выполнения	Примечание
4.2.2	Проверка работоспособности	Ежедневно	
4.2.3	Внешний осмотр	Ежемесячно	
4.2.4	Чистка изделия	Один раз в три месяца	
4.2.5	Проверка качества изоляции	Один раз в шесть месяцев	
4.2.6	Промывка контактов разъемов спиртом	Один раз в год	

4.2.2 Проверка работоспособности изделия должна проводиться согласно методике п.3.3.3.

4.2.3 При проведении внешнего осмотра необходимо проверять надежность подключения разъемных соединителей и заземляющего провода к БО.

4.2.4 Чистка и протирка внешних поверхностей изделия должна проводиться мягкой тканью, например, марлей хлопчатобумажной ГОСТ 11109-90. Для проведения работ достаточно 5 дм² ткани.

4.2.5 Проверку качества сопротивления изоляции ЧЭ производить следующим образом:

а) отсоединить жгут соединительный ГКАЖ.685661.004 от БО и подключить его к жгуту переходному ГКАЖ.685621.019;

б) подготовить к работе комбинированный прибор типа (Ц4312) для измерения сопротивления на пределе 5 Мом;

измерить сопротивление цепи между клеммой «ОБЩ» жгута переходного и клеммой «└┐» на БО. Оно должно быть не менее 0,1 Мом.

4.2.6 Промывка контактов разъемов должна проводиться спиртом ректификационным ГОСТ 18300-87. Для проведения работ достаточно 30 мл спирта.

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 При длительном хранении (до 3-х лет) изделия могут храниться в неотапливаемых складских помещениях. При хранении необходимо выполнять следующие требования:

а)температура окружающего воздуха должна быть от минус 50° С до плюс 50° С;

б)относительная влажность воздуха не более 98% при 25° С;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата			
Изм.	Лист	№ доквм.	Подп.	Дата	ГКАЖ.425114.003 РЭ		Лист
							13

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<p>в) воздействие агрессивных сред не допускается;</p> <p>г) обязательна консервация по методике п.9.</p> <p>5.2 При неопределенном сроке хранения (до 6-ти месяцев) изделия допускается хранить в заводской таре под открытым небом в любых метеорологических условиях при отсутствии паров кислот и химикатов.</p> <p>При хранении необходимо соблюдать следующие требования:</p> <p>а) изделия должны быть защищены от прямого попадания атмосферных осадков в заводскую тару (накрыты непромокаемым брезентом или другим непромокаемым материалом);</p> <p>б) катушки с кабелем должны быть защищены от прямого попадания солнечных лучей.</p> <p>6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ</p> <p>6.1 Транспортирование изделий и их составных частей может проводиться любым видом транспорта без ограничения расстояния.</p> <p>6.2 В случае транспортирования изделий или их составных частей на открытых платформах или в кузовах грузовых автомобилей упаковка изделий должна быть накрыта брезентом.</p> <p>6.3 Упаковки с изделием должны быть уложены в транспортных средствах в соответствии со знаком «↑↑» и надписями на барабане с кабелями. Упаковки должны быть закреплены так, чтобы исключить их смещения и соударение при транспортировке.</p> <p>6.4 Транспортирование изделий и их составных частей допускается при температуре окружающей среды от минус 50° С до плюс 50° С.</p> <p>После транспортирования при отрицательных температурах изделия должны быть выдержаны перед проверкой не менее трех часов в нормальных климатических условиях.</p> <p>7 УТИЛИЗАЦИЯ</p> <p>7.1 Изделие после окончания срока эксплуатации не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.</p> <p>7.2. При утилизации изделия могут быть использованы типовые методы, применяемые для этих целей к изделиям электронной техники.</p> <p>8 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)</p> <p>Ресурс изделия до первого ремонта составляет 10000ч. Срок службы – 8 лет, в том числе срок хранения 3 года в складских помещениях в упаковке изготовителя.</p> <p>Указанные ресурс, срок службы и срок хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.</p> <p>Гарантийный срок эксплуатации изделия – 1 год со дня ввода в эксплуатацию.</p>						
										ГКАЖ.425114.003 РЭ	Лист
											14
					Изм	Лист	№ докum.	Подп.	Дата		

Копировал

Формат А4

По истечении гарантийного срока изготовитель осуществляет ремонт и техническое обслуживание по отдельному договору.

9 КОНСЕРВАЦИЯ

Консервация изделия проводится в соответствии с ГОСТ 9.014-78 путем помещения изделия в пленочный чехол или герметичный ящик с осушителем –силикагелем. Предельный срок защиты без переконсервации – 3 года.

Сведения о консервации заносятся в таблицу 9.1.

Таблица 9.1

Дата	Наименование работы	Срок действия, лет	Должность, фамилия и подпись

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГКАЖ.425114.003 РЭ		Лист		
							15		

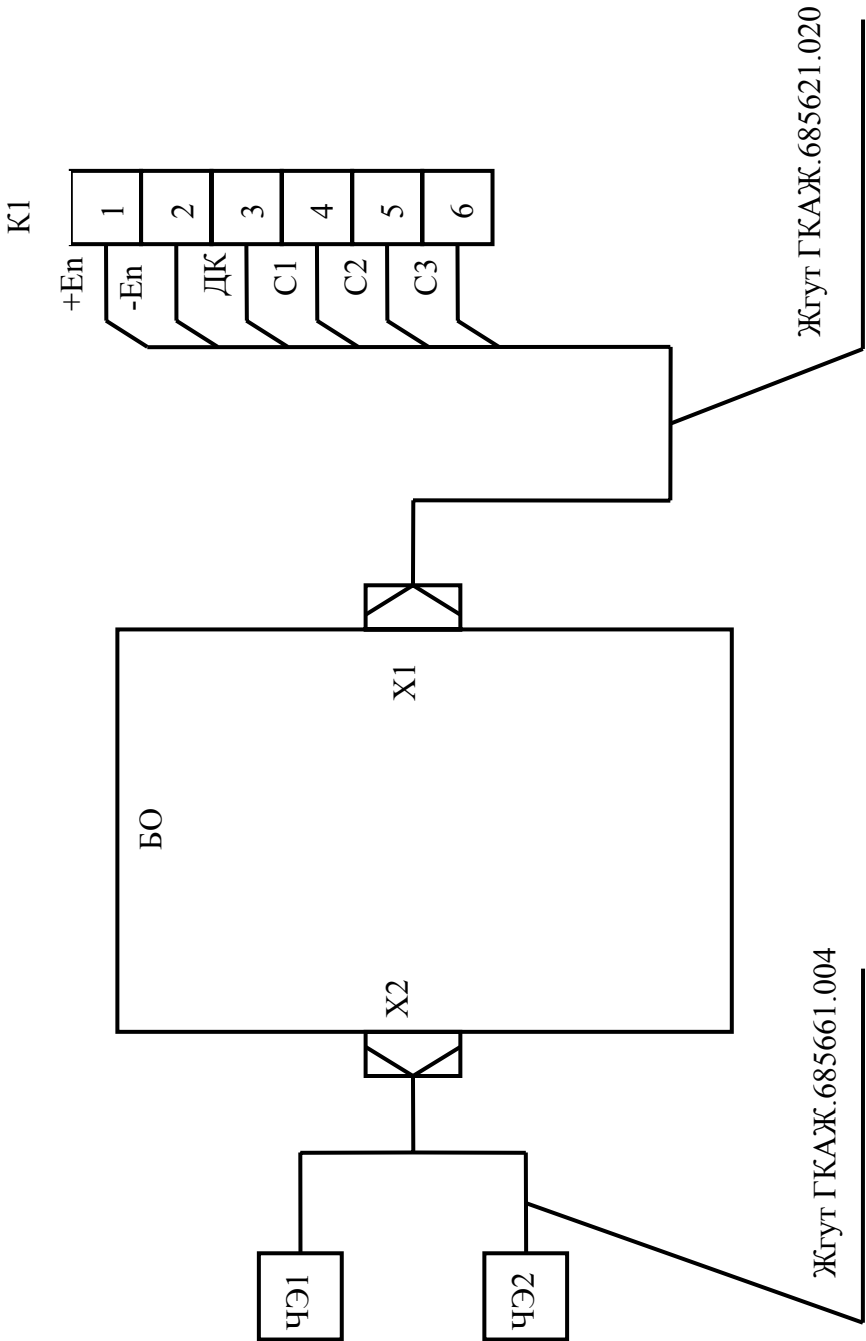
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Копировал

ГКАЖ.425114.003 РЭ

Формат А4



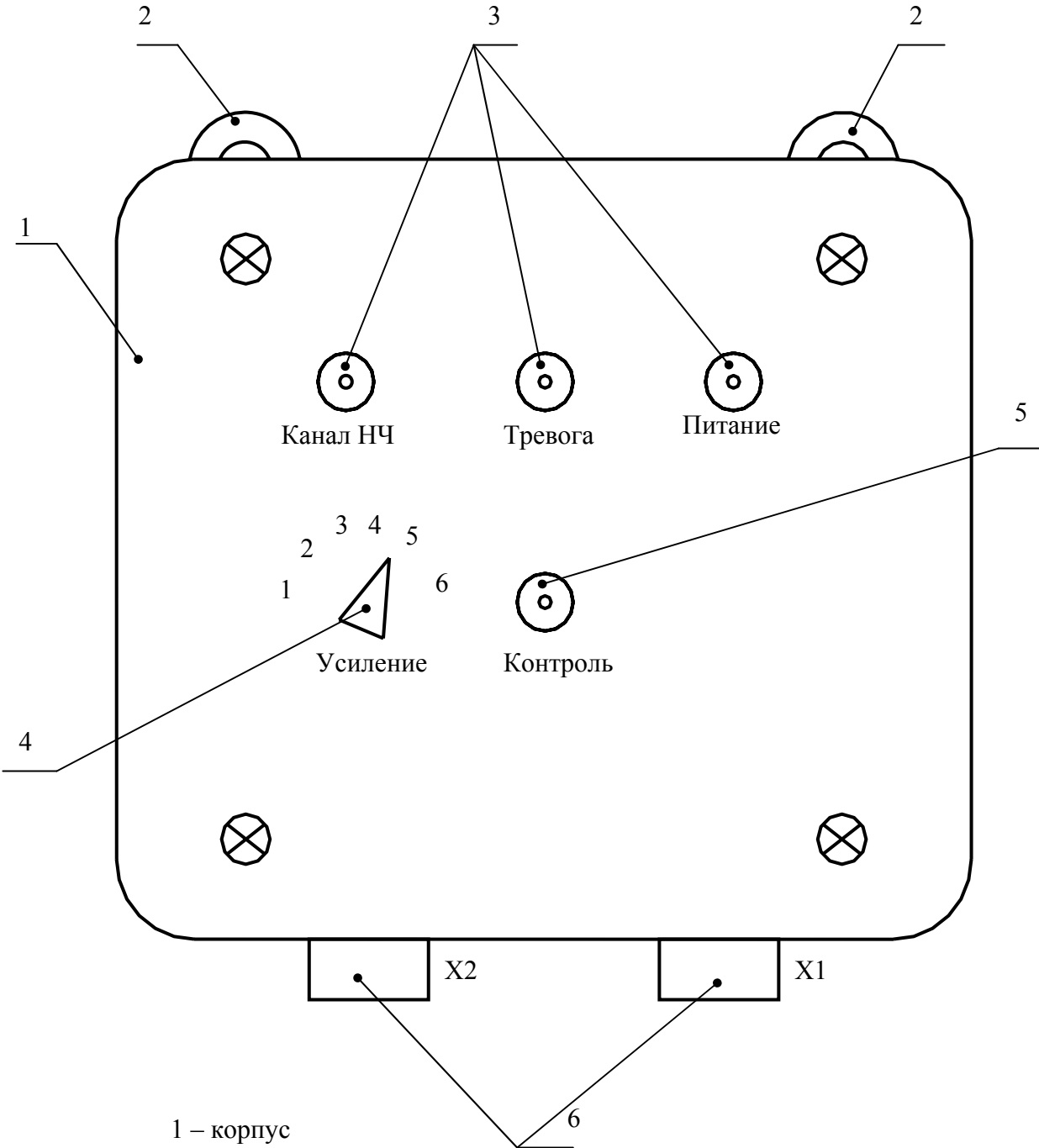
1 Сопротивление между контактами C1-C3:
дежурный режим – 6,2 кОм
режим тревоги - < 40 Ом

2 Сопротивление между контактами C2-C3:
дежурный режим – 6,2 кОм
режим тревоги - > 100 кОм

3 Сопротивление между контактами C1-C2:
дежурный режим – < 40 Ом
режим тревоги - > 100 кОм

Рисунок 2.1 – Схема подключения изделия

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ доквм.	Подп.	Дата



- 1 – корпус
- 2 – кронштейны
- 3 – фонари
- 4 – переключатель
- 5 – кнопка
- 6 - соединители

Рисунок 2.2 – Общий вид БО

ГКАЖ.425114.003 РЭ

Лист
17