

**Прибор «Амулет – М»**  
**Руководство по эксплуатации**  
**ГКАЖ.425114.003 РЭ**

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

**СОДЕРЖАНИЕ**

1 КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	4
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

Перв. примен.	ГКАЖ.425114.003
Справ. №	
Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Изм</td> <td style="text-align: center;">Лист</td> <td style="text-align: center;">№</td> <td style="text-align: center;">Подп.</td> <td style="text-align: center;">Дата</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>							Изм	Лист	№	Подп.	Дата																																<p style="font-size: 1.2em; margin: 0;"><b>ГКАЖ.425114.003 РЭ</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">Лит.</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Лист</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Листов</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">17</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">ГДГУП «Дедал» г. Дубна</td> </tr> </table>	Лит.	Лист	Листов		2	17	ГДГУП «Дедал» г. Дубна		
Изм	Лист	№	Подп.	Дата																																																	
Лит.	Лист	Листов																																																			
	2	17																																																			
ГДГУП «Дедал» г. Дубна																																																					

Копировал

Формат А4

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 ограждение
- КМЧ – комплект монтажных частей
- КИП – комплект инструмента и принадлежностей

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ГКАЖ.425114.003 РЭ					Лист
										3
Изм	Лист	№ доквм.	Подп.	Дата						

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

Изм.	Лист	<b>1 КОМПЛЕКТНОСТЬ</b>					
		1.1 Комплект поставки изделия приведен в таблице 1.1					
№ докум.	Подп.	Дата	Таблица 1.1				
			Обозначение	Наименование	Кол.	Заводской номер	Примечание
<b>ГКАЖ.425114.003 РЭ</b>			ГКАЖ.425314.003	Блок обработки	1		
			ГКАЖ.685612.003	Кабель ЧЭ	1		
			ГКАЖ.425961.003	Комплект монтажных частей в составе:			
			ГКАЖ.685661.004	Жгут соединительный	1		
			ГКАЖ.685621.020	Жгут соединительный	1		
			ГКАЖ.687111.003	Муфта соединительная	1		
			ГКАЖ.687111.003-01	Муфта соединительная	2		
			ГКАЖ.687141.004	Муфта оконечная	2		
			ГКАЖ.425964.002	Комплект инструмента и принадлежностей в составе:			
			ГКАЖ.685621.019	Жгут переходной	1		
			ГКАЖ.687141.003	Заглушка	1		
			ГКАЖ.425114.003.РЭ	Руководство по эксплуатации	1		
			ГКАЖ.425114.003 ИМ	Инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке	1		
			ГКАЖ.425114.003 ПС	Паспорт	1		
			ГКАЖ.425965.006	Упаковка	1		
				1			
4	Лист						

Копировал

Формат А4

## 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°C до плюс 50°C;
- 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		
Изм.	Лист	№ доквм.	Подп.	Дата	<b>ГКАЖ.425114.003 РЭ</b>					Лист
										5

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 подкове 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

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата	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	ГКАЖ.685621.019	1	
Заглушка	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				ГКАЖ.425114.003 РЭ	Лист
	Взам. инв. №					7
Инв. № дубл.	Подп. и дата				ГКАЖ.425114.003 РЭ	Лист
	Инв. № дубл.					
Изм.					Лист	7
№ доквм.					Подп.	
Дата					Дата	7

Пломбирование производится в чашках, предварительно залитых пломбировочной массой, которые устанавливаются под винты, стягивающие две части корпуса БО. Нарушение заводских пломб и вскрытие изделий в течение гарантийного срока не допускается.

#### 2.1.7 Упаковка

Комплект упаковки ГКАЖ.425965.006 включает в себя: коробку ГКАЖ.323229.001 и деревянный барабан ГКАЖ.322122.001.

2.1.7.1 Картонная коробка с габаритными размерами 210x300x410. В неё укладывается БО, КМЧ, КИП. Упаковочный лист приклеивается на боковой стороне коробки.

2.1.7.2 Деревянный барабан с диаметром 800мм и высотой 700мм предназначен для намотки кабеля ЧЭ. Упаковочный лист приклеивается на основание барабана.

### 2.2 Описание и работа составных частей изделия

#### 2.2.1 Блок обработки ГКАЖ.425314.003

2.2.1.1 БО предназначен для обработки по определенному алгоритму сигналов, поступающих на вход БО с чувствительных элементов, формирования выходного сигнала срабатывания, а также для осуществления контроля исправности изделия.

2.2.1.2 Общий вид БО приведен на рисунке 2.2. Конструкция БО выполнена на базе унифицированного корпуса в виде съемного блока, на корпусе которого установлен кронштейны 2, с помощью которых БО подвешивается в ШУ.

На лицевой панели БО установлены фонари 3: КАНАЛ/НЧ, ТРЕВОГА, 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

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<sub>ЭПБ</sub>Ш<sub>п</sub>10×2×0,4 длиной (250<sup>+10</sup>) м.

## 3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 3.1 Эксплуатационные ограничения

3.1.1 Электропитание изделия должно осуществляться от однополярного источника питания напряжением – 15-30В.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ГКАЖ.425114.003 РЭ	Лист
						8
Изм	Лист	№ доквм.	Подп.	Дата		

Копировал

Формат А4

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.

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.

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.

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»;
- 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 «X2» 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
										9
					Изм	Лист	№ доквм.	Подп.	Дата	

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;

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;

г) отсоединить заглушку от соединителя «Х2» БО и подключить жгут соединительный ЧЭ;

д) повторить операции по п.15.2.3.

3.3.2.3 Контроль ЧЭ:

а) отсоединить жгут соединительный ГКАЖ.685661.004 от соединителя «Х2» БО;

б) взять из комплекта инструмента и принадлежностей жгут переходной ГКАЖ.685621.019 и подключить к соединителю жгута соединительного;

в) подготовить к работе прибор комбинированный (типа Ц 4312) для измерения сопротивления на пределе 5 Мом;

г) измерить сопротивление цепи между клеммами «ЛФ» и «ОБЦ» и «ПФ» и «ОБЦ» 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;

д) подключить один из измерительных концов прибора комбинированного к заземлению ШУ, другой измерительный конец подсоединить к выводу «ОБЦ» жгута переходного;

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;

ж) отсоединить жгут соединительный от жгута переходного и подключить к соединителю «Х2» БО;

з) повторить операции по п.3.3.2.2 в).

3.3.2.4 Настройка изделий:

а) установить регулятор УСИЛЕНИЕ в положение «1».

б) откопать с помощью лопаты кабель ЧЭ, чтобы он был виден на длине 0,5-0,7 м.

Такой откоп произвести в двух точках каждого фланга (в 10-15 м от начала и от конца фланга);

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

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.);

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;

е) закопать места откопки кабеля ЧЭ и утрамбовать.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ГКАЖ.425114.003 РЭ	Лист
						10
Изм	Лист	№ доквм.	Подп.	Дата		

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:

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

<b>ГКАЖ.425114.003 РЭ</b>					Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	11

- а) открыть ШУ. Постоянное свечение фонарей КАНАЛ НЧ и ТРЕВОГА свидетельствует о неисправности ЧЭ;
- б) отсоединить жгут соединительный ГКАЖ.685661.004 от БО и подключить его к жгуту переходному ГКАЖ.685621.019;
- в) подготовить к работе комбинированный прибор (типа Ц4312) для измерения сопротивления на пределе 5 МОм;
- г) подключить прибор комбинированный к зажимам «ОБЩ» и «ЛФ», а затем к зажимам «ОБЩ» и «ПФ» жгута переходного;
- 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;
- е) произвести визуальный осмотр места заковки неисправного фланга;
- ж) в случае обнаружения механического повреждения кабеля ЧЭ произвести его восстановление с помощью ремонтной муфты;
- з) в случае отсутствия визуальных признаков повреждения ЧЭ произвести демонтаж, разборку и осмотр муфт оконечных и соединительных (предварительно их откопав);
- и) в случае обнаружения неисправной части ЧЭ (жгут соединительный, муфта, кабель) произвести их демонтаж и монтаж новой части согласно ГКАЖ.425114.003 ИМ.

3.3.4.3 В случае когда установлена неисправность БО (или кончился срок службы), производить его замену в следующей последовательности:

- а) отсоединить жгуты соединительные от соединителей «X1» и «X2» на БО, отсоединить провод заземления от БО;
- б) снять БО из ШУ;
- в) установить новый БО в ШУ;
- г) подключить к БО жгуты соединительные и провод заземления;
- д) провести контроль работоспособности и установку чувствительности БО согласно п.3.3.2.4.

#### 4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

##### 4.1 Общие указания

4.1.1 Техническое обслуживание изделия проводится с целью содержания его в исправном состоянии в процессе эксплуатации.

4.1.2 Требования к обслуживающему персоналу изложены во введении данного руководства по эксплуатации.

4.1.3 При обслуживании изделия следует соблюдать меры безопасности, изложенные во введении и в п.3.2.1 данного РЭ.

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ГКАЖ.425114.003 РЭ					Лист
										12
					Изм	Лист	№ доквм.	Подп.	Дата	

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 дм<sup>2</sup> 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;

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





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

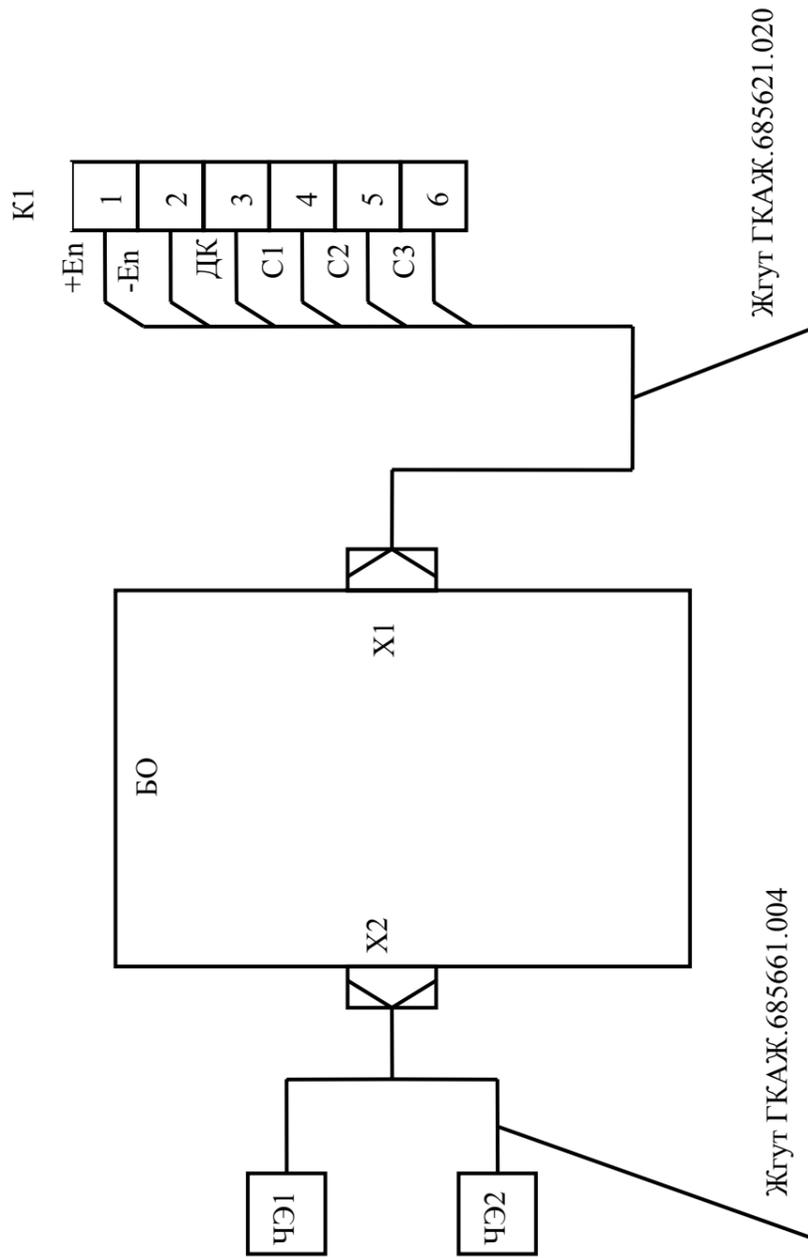
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Копировал

ГКАЖ.425114.003 РЭ

Формат А4

Лист  
16

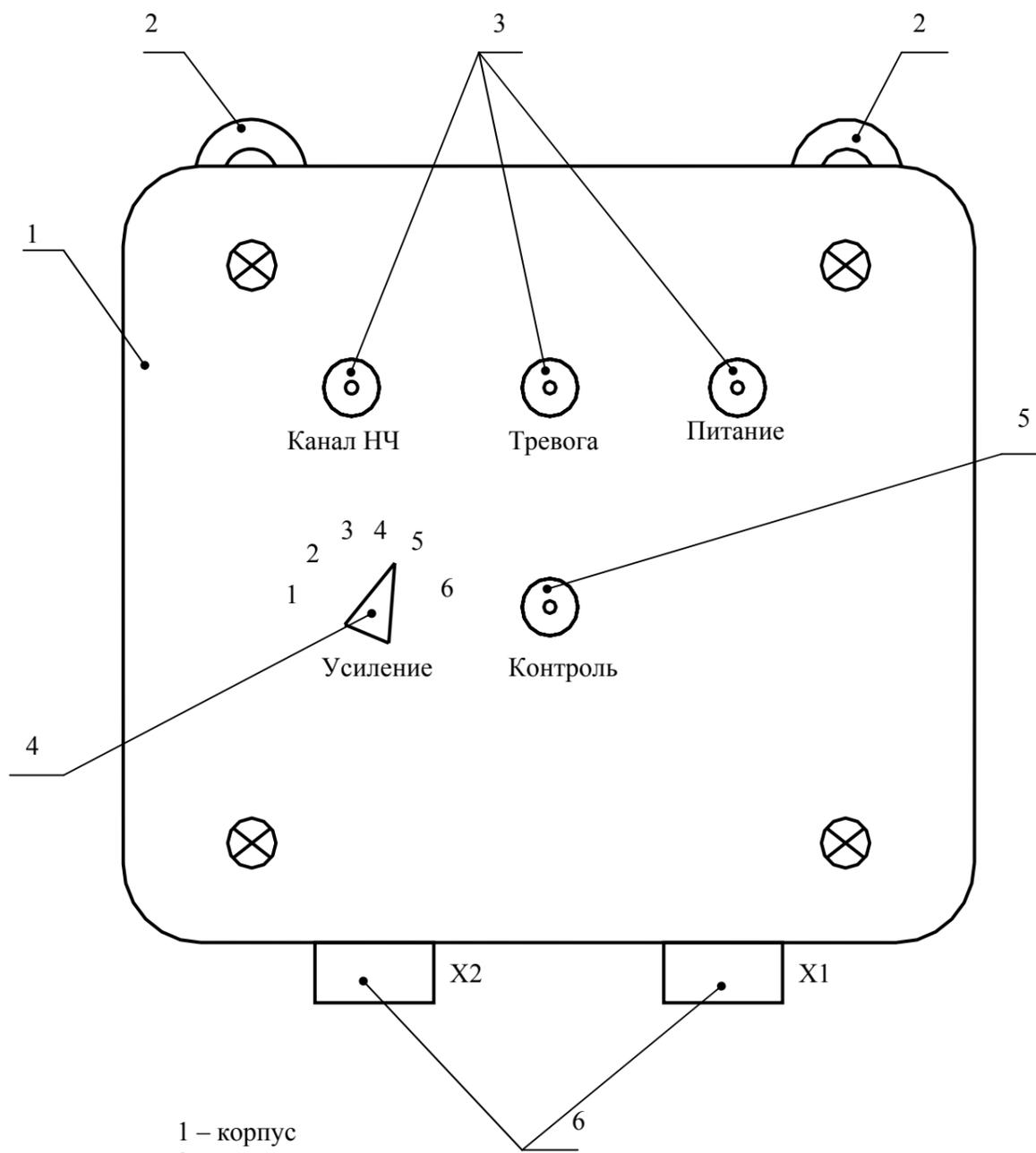


3 Сопротивление между контактами С1-С2:  
дежурный режим - < 40 Ом  
режим тревоги - > 100 кОм

2 Сопротивление между контактами С2-С3:  
дежурный режим - 6,2 кОм  
режим тревоги - > 100 кОм

1 Сопротивление между контактами С1-С3:  
дежурный режим - 6,2 кОм  
режим тревоги - < 40 Ом

Рисунок 2.1 – Схема подключения изделия



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

Рисунок 2.2 – Общий вид БО

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

Изм.	Лист	№ доквм.	Подп.	Дата

ГКАЖ.425114.003 РЭ

Лист  
17

Копировал

Формат А4