

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Представитель заказчика 5045

Директор ГУП «Дедал»

А.Г. Щербаков

2005

С. Л. Федяев

2005

Магнитометрическое средство обнаружения
«Дукат»

Инструкция по монтажу, пуску, регулированию и
обкатке изделия
ГКАЖ. 425323.001 ИМ

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

<div>Инв. № подл.</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Взам. инв. №</div> <div>Инв. № дубл.</div> <div>Подп. и дата</div>	<p>Инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия (ГКАЖ.425323.001 ИМ)</p> <p>предназначена для технически правильного монтажа магнитометрического средства обнаружения «Дукат», именуемого в дальнейшем изделием, на объекте заказчика.</p> <p>Изделие «Дукат» предназначено для скрытного сигнализационного блокирования рубежей объектов от проникновения транспортных средств (ТС) – велосипедистов, гужевого транспорта, легковых и грузовых автомобилей, самодвижущейся военной техники. Изделие состоит из двух основных частей – кабельного чувствительного элемента (КЧЭ) и блока электронного, соединенных между собой кабелем соединительным (КС) ГКАЖ.685612.005. КЧЭ изделия монтируется и герметизируется на месте применения, располагается в грунте на глубине 20...30 см вдоль рубежа объекта. КЧЭ формирует зону обнаружения (ЗО) шириной до 6 м и длиной до 500 м. Пересечение зоны ТС вызывает формирование сигнала срабатывания изделия в виде размыкания контактов реле в БЭ.</p> <p>Блок-схема изделия «Дукат» приведена на рисунке 1.</p> <p>Соединение БЭ с линией связи системы сбора и обработки информации (ССОИ) для обеспечения питания, дистанционного контроля (ДК) и передачи сигналов осуществляется в выносном герметичном узле сопряжения ГКАЖ.468353.015 с помощью коммутационной колодки «ХТ1». Контроль функционирования изделия осуществляется с помощью переносного блока контроля и индикации (БКИ), входящего в состав комплекта инструмента и принадлежностей (КИП). БКИ на время проверки стыкуется с БЭ с помощью жгута переходного ГКАЖ.685611.020, подключаемого с одной стороны к разъему «Х1», находящемуся в муфте, которая после окончания проверки функционирования изделия и отключения жгута переходного герметизируется «холодным» способом, с другой стороны к БКИ.</p> <p>Под КЧЭ понимается трехпроводная линия, выполненная из провода П-274М, устанавливаемого в грунте в трех параллельных траншеях, скоммутированная по определенной схеме.</p> <p>БЭ устанавливается в контейнер, заземляется с помощью провода заземления ГКАЖ.685614.001, подсоединяемого к проводу штатного очага заземления (ОЗ). Очаг заземления устанавливается в грунт рядом с контейнером.</p> <p>Рядом с местом размещения центра КЧЭ, в контейнере с БЭ и на обоих концах КЧЭ в грунт на глубину до 0,5 м устанавливается маркер (из состава КМЧ). В состав КИП включен маркероискатель «Dynatel 1420 EMS» (поставляется по отдельному заказу), с помощью которого в полевых условиях происходит поиск мест установки БЭ и КЧЭ.</p> <p>Схема соединения составных частей изделия приведена в руководстве по эксплуатации ГКАЖ.425323.001 РЭ.</p>					ГКАЖ.425323.001 ИМ		Лист	
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Копировал					Формат А4				

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

Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата

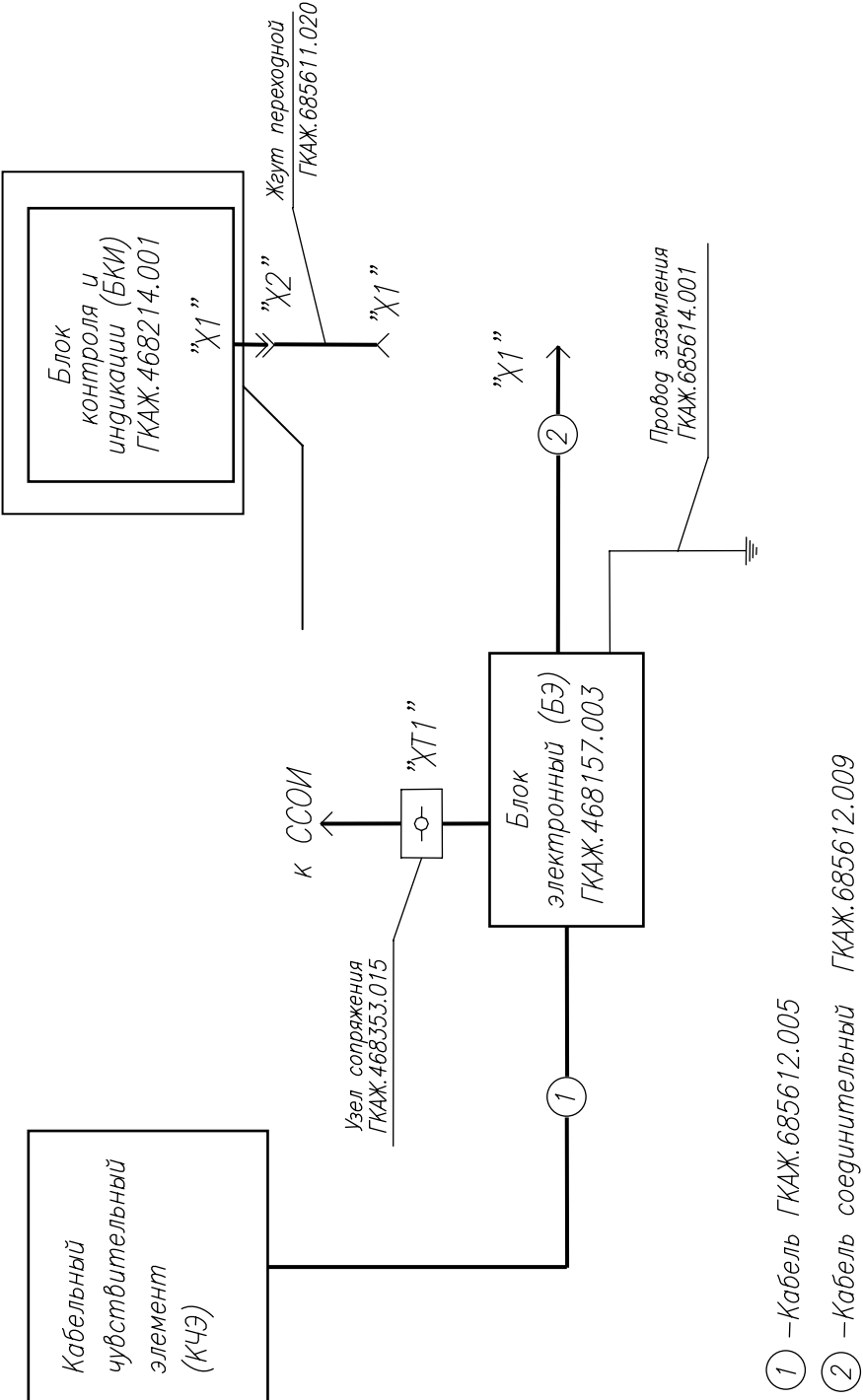


Рисунок1 –Блок схема изделия "Дукат"

При изучении работы изделия и во время его монтажа, пуска и эксплуатации следует дополнительно пользоваться эксплуатационной документацией (ЭД):

- Руководством по эксплуатации ГКАЖ.425323.001 РЭ (далее по тексту РЭ);
- Формуляром ГКАЖ.425323.001 ФО (далее по тексту ФО),
- Ведомостью ЗИП ГКАЖ.425323.001 ЗИ.

Инв. № подл.	Подп. и дата				Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
								Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
					ГКАЖ.425323.001 ИМ			Лист				
								5				

Перечень принятых обозначений:									
БКИ блок контроля и индикации									
БЭ блок электронный									
ДК дистанционный контроль									
ЗИП запасные части, инструмент и принадлежности									
ЗО зона обнаружения									
КИП комплект инструментов и принадлежностей									
КМЧ комплект монтажных частей									
КЧЭ кабельный чувствительный элемент									
ЛЭП линия электропередач									
МО муфта оконечная (муфта тупиковая МТ-16 из состава КМЧ)									
ОЗ очаг заземления									
РЭ руководство по эксплуатации (изделия «Дукат»)									
ССОИ система сбора и обработки информации									
ТС транспортное средство									
УС узел сопряжения (длиной 2 м)									
ФО формуляр (изделия «Дукат»)									
ЭД эксплуатационная документация									
ТО техническое обслуживание									
Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата		
Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	ГКАЖ.425323.001 ИМ				Лист
									6
Копировал					Формат А4				

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

1 Общие указания

1.1 Перед монтажом изделия рекомендуется проведение проектных работ с учетом требований к месту установки, исходя из длины блокируемого рубежа – ЗО (до 500 м).
Исходными данными для проведения проектных работ считать настоящую инструкцию.

1.2 Текущий ремонт изделия в период срока службы необходимо проводить путем замены отказавшего элемента на исправный из состава ЗИП одиночного, либо из состава ЗИП группового.
Примечание - ЗИП групповой поставляется самостоятельно, отдельно от изделия по специальному заказу.

1.3 **Монтаж КЧЭ должен проводиться только при положительной температуре окружающей среды, контейнера и БЭ – не ниже минус 5 °С.**

1.4 Изделие после установки на объекте необходимо заземлить. Сопротивление штатного очага заземления (из состава КМЧ) должно составлять величину $R \leq 30$ Ом.

1.5 При проведении проектных работ контейнер с БЭ следует размещать на расстоянии до 5 м от середины ЗО.

1.6 Контейнер ГКАЖ.468361.003 предназначен для обеспечения условий по эффективному обслуживанию изделия в течение всего срока службы. Он поставляется в разобранном виде и монтируется на месте установки изделия. Внешний вид контейнера в собранном виде показан на рисунках П1.1 и П1.2 (Приложение 1). На месте эксплуатации контейнер должен устанавливаться в грунте. Внутри него на дне необходимо разместить БЭ и две муфты (с узлом сопряжения и с соединителем для БКИ), прикрепив их к дну хомутами. Вывод кабелей из контейнера должен осуществляться через прорези в боковой стенке. Для удобства монтажа на крышке контейнера установлены две утапливаемые ручки.
Примечание – Допускается установка узла сопряжения (УС) - на расстоянии до 2 м от контейнера в местах, удобных для ремонта и технического обслуживания (ТО).

1.7 На стыке двух изделий соответствующие КЧЭ должны располагаться в одной траншее.

ГКАЖ.425323.001 ИМ

Лист

7

Копировал

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	2 Меры безопасности				
					2.1 К монтажу изделия допускаются лица, прошедшие предварительную подготовку в объеме эксплуатационной документации, получившие удостоверение о проверке знаний правил технической эксплуатации и техники безопасности (на право допуска к работе), имеющие квалификационную группу не ниже третьей.				
					2.2 Все работы по монтажу составных частей изделия должны производиться с соблюдением требований действующих нормативных документов по технике безопасности.				
					2.3 При проведении работ, связанных с монтажом изделия, безопасность их выполнения обеспечивает организация, эксплуатирующая изделие.				
					2.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ПРОИЗВОДИТЬ РАБОТЫ ПО МОНТАЖУ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ПРИБЛИЖЕНИИ И ВО ВРЕМЯ ГРОЗЫ. ПРОКЛАДКУ, РАЗДЕЛЫВАНИЕ И СОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДОВ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ НАПРЯЖЕНИИ ПИТАНИЯ.				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	2.5 БЭ должен быть надежно заземлен. Провод заземления, выходящий из БЭ длиной ≈ 2 м, заканчивающийся металлическим наконечником, необходимо соединить с проводом ОЗ, закопанным в грунт на полную глубину 0,6м. Присоединение к проводу ОЗ должно выполняться болтовым соединением и герметизироваться «холодным» способом с помощью КМЧ. От качества выполнения заземления зависит надежность работы изделия и безопасность работы с ним. ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ УСТРОЙСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК.				
					2.6 При монтаже изделия не рекомендуется применять электроинструмент.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГКАЖ.425323.001 ИМ		Лист		
							8		

Копировал

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	3 Подготовка изделия к монтажу и стыковке									
					3.1 Порядок транспортирования от места получения до места монтажа									
					3.1.1 Изделие от места получения до места монтажа транспортировать в заводской таре любым видом транспорта, в любую погоду при температуре окружающей среды от минус 50 °С до 50 °С.									
					3.1.2 При подготовке изделия к транспортированию необходимо закрепить тару и упаковки любым доступным способом на предназначенном для этого виде транспорта.									
					3.1.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ БРОСАТЬ ТАРУ И УПАКОВКИ ПРИ ПОГРУЗКЕ И ВЫГРУЗКЕ ИЗДЕЛИЯ.									
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	3.2 Правила распаковывания									
					3.2.1 Распаковку составных частей изделия производить на месте его установки перед монтажом.									
					3.2.2 Перед распаковкой произвести внешний осмотр с целью проверки целостности заводской тары и наличия пломб ОТК предприятия - изготовителя и представителя заказчика.									
					3.3 Правила осмотра									
					3.3.1 Проверить комплектность изделия путем сличения его составных частей с разделом «Комплектность», приведенным в формуляре ГКАЖ.425323.001 ФО.									
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	3.3.2 Проверить комплектность каждого ящика заводской тары по упаковочной ведомости, вложенной в ящик.									
					3.3.3 Произвести внешний осмотр БЭ и БКИ из состава КИП; на их поверхностях не должно быть вмятин и царапин. На БЭ и БКИ должны присутствовать пломбы ОТК предприятия-изготовителя и представителя заказчика.									
					3.3.4 При обнаружении дефектов, отсутствии пломб а также при некомплектности поставки, необходимо составить рекламационный акт в установленном порядке.									
					ГКАЖ.425323.001 ИМ									
										Лист				
9														
Изм.	Лист	№ доквм.	Подп.	Дата	Копировал					Формат А4				

3.4 Требования к месту монтажа изделия и его установке в грунте

3.4.1 Изделия устанавливать на объектах, руководствуясь таблицей 3.1.

Таблица 3.1 Допустимые (минимальные) расстояния до источников промышленных помех

Источники промышленных помех	Допустимое расстояние от второй траншеи до источника помехи, не менее, м
Электрифицированная железная дорога	500
АЭС, ТЭЦ, ускорители, силовые подстанции	300
ЛЭП напряжением 220/380 В Допустимость пересечения линии охраняемого периметра под углом 60°...90°	5 да, на высоте не менее 3 м
ЛЭП напряжением до 10 кВ	20
ЛЭП напряжением до 110 кВ	100
ЛЭП напряжением до 220 кВ	200
Подземная силовая кабельная линия напряжением до 10 кВ	10
Неэлектрифицированная железная дорога	50
Проезд вдоль ЗО и/или работа транспортных средств	20
Перемещение вдоль ЗО группы людей	3
Работающие УКВ и КВ - радиостанции мощностью, соответственно, не более 10 и 20 Вт	5

ВНИМАНИЕ! НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО УСТАНОВКЕ МОЖЕТ ПРИВОДИТЬ К ЛОЖНЫМ СРАБАТЫВАНИЯМ ИЗДЕЛИЯ.

3.4.2 Изделие устанавливать в грунт на участках равнинной, холмистой, горной местности с различными типами грунтов (за исключением болотистого), при наличии верхнего почвенного слоя грунта над КЧЭ не менее 0,2 м, в песчаном, сыпучем грунте не менее 0,3 м.

3.4.3 На участке установки КЧЭ допускается наличие травяного покрова высотой до 1 м, кустарников и деревьев на расстоянии не менее 3 м, металлических конструкций – не менее 5 м от места установки КЧЭ.

На участке установки КЧЭ, в так называемой зоне обнаружения (ЗО), не допускается наличие ручьев и рек. Расстояние от конца укладки КЧЭ до ручья, речки должно быть не менее двух метров. Других кабелей на участке установки КЧЭ быть не должно.

3.4.4 В ЗО не должно быть ферромагнитных элементов конструкций, способных перемещаться по поверхности грунта при сильном ветре, воздействии людей или животных.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<p>ВНИМАНИЕ! НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО УСТАНОВКЕ МОЖЕТ ПРИВОДИТЬ К ЛОЖНЫМ СРАБАТЫВАНИЯМ ИЗДЕЛИЯ.</p> <p>3.4.2 Изделие устанавливать в грунт на участках равнинной, холмистой, горной местности с различными типами грунтов (за исключением болотистого), при наличии верхнего почвенного слоя грунта над КЧЭ не менее 0,2 м, в песчаном, сыпучем грунте не менее 0,3 м.</p> <p>3.4.3 На участке установки КЧЭ допускается наличие травяного покрова высотой до 1 м, кустарников и деревьев на расстоянии не менее 3 м, металлических конструкций – не менее 5 м от места установки КЧЭ.</p> <p>На участке установки КЧЭ, в так называемой зоне обнаружения (ЗО), не допускается наличие ручьев и рек. Расстояние от конца укладки КЧЭ до ручья, речки должно быть не менее двух метров. Других кабелей на участке установки КЧЭ быть не должно.</p> <p>3.4.4 В ЗО не должно быть ферромагнитных элементов конструкций, способных перемещаться по поверхности грунта при сильном ветре, воздействии людей или животных.</p>						
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		ГКАЖ.425323.001 ИМ					Лист
											10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата							

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	3.4.5 ЗО изделия определяется тремя параллельными траншеями (рисунок 3.1), глубиной (25 ± 5) см, в которые укладывается КЧЭ. Расстояние между соседними траншеями должно быть в пределах (2 ± 0,2) м. Длина траншей не должна превышать 500 м. 3.4.6 Сообразуясь с планом местности объекта охраны, определить приблизительно линию охраняемого рубежа и направления движения транспортных средств: «от нас» (т.е. из объекта охраны во внешнее пространство) или «к нам» (т.е. из окружающего пространства внутрь объекта). На плане местности траншея, ближайшая к объекту охраны, условно называется первой траншеей. Далее вторая и третья траншеи. Тогда перемещение транспортных средств в направлении от первой к третьей траншее условно определяется как «от нас», перемещение в направлении от третьей к первой траншее условно определяется как «к нам». 3.4.7 Если разместить условного наблюдателя на территории объекта охраны (лицом к первой траншее) по середине охраняемого рубежа, то область ЗО по его левую руку будет называться «левый фланг», область ЗО по его правую руку будет называться «правый фланг». 3.4.8 При подготовке охраняемого рубежа для установки изделия необходимо: - произвести разметку трех линий ЗО; - выкопать вдоль этих линий три траншеи глубиной (0,2 ... 0,3) м; - определить середину участка с точностью до 1 м, разделив выкопанные траншеи на две равные части; - выкопать среднюю и оконечные траншеи (ширина траншей должна быть не более 0,2 м, не менее 0,05 м, рисунок 3.1); - очистить поверхность грунта в пределах ЗО от деревьев, кустов, металлических предметов; - выкопать траншею глубиной 0,3 м для установки кабеля ГКАЖ.685612.005, соединяющий БЭ с КЧЭ; - выкопать прямоугольную яму глубиной 0,4 м со сторонами (1,0 × 0,6) м для установки контейнера с БЭ; - вырыть рядом с ямой траншеи глубиной 0,3 м для установки кабеля соединительного. - подготовить трассу для прокладки кабеля, соединяющего узел сопряжения с ССОИ.					
					ГКАЖ.425323.001 ИМ					Лист
										11
										Изм
					Копировал					Формат А4

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

Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата

Копировал

ГКАЖ.425323.001 ИМ

Формат А4

Лист
12

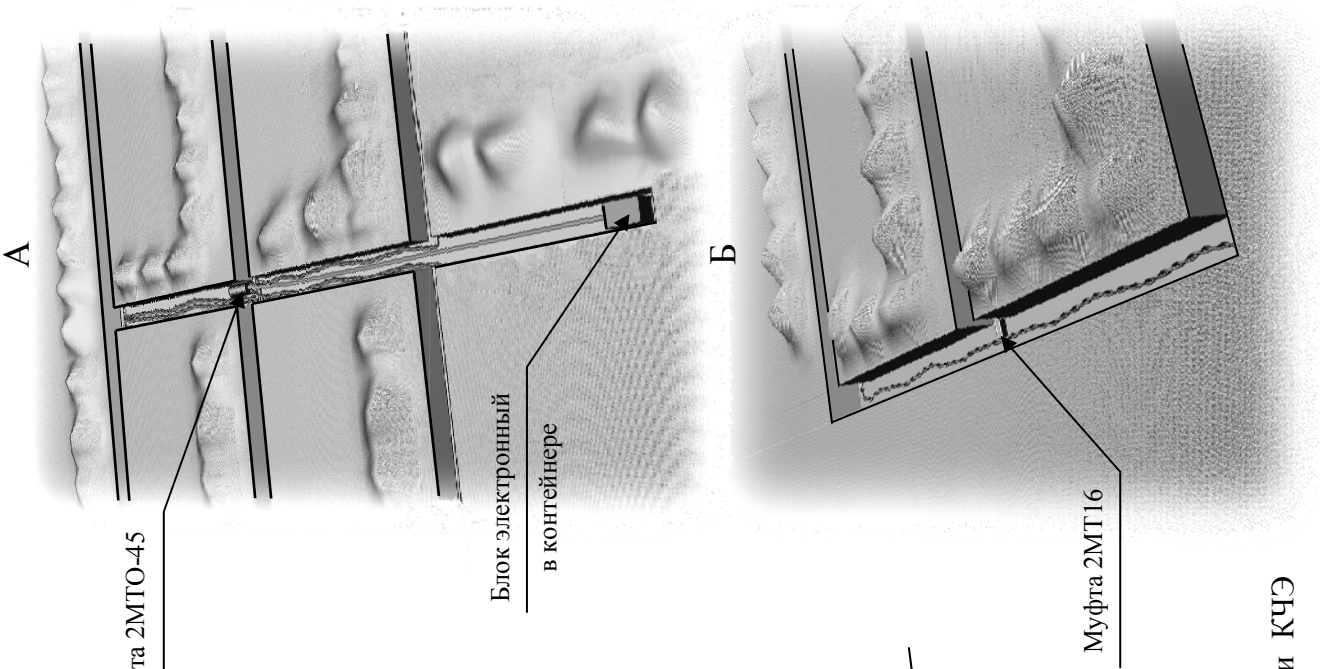
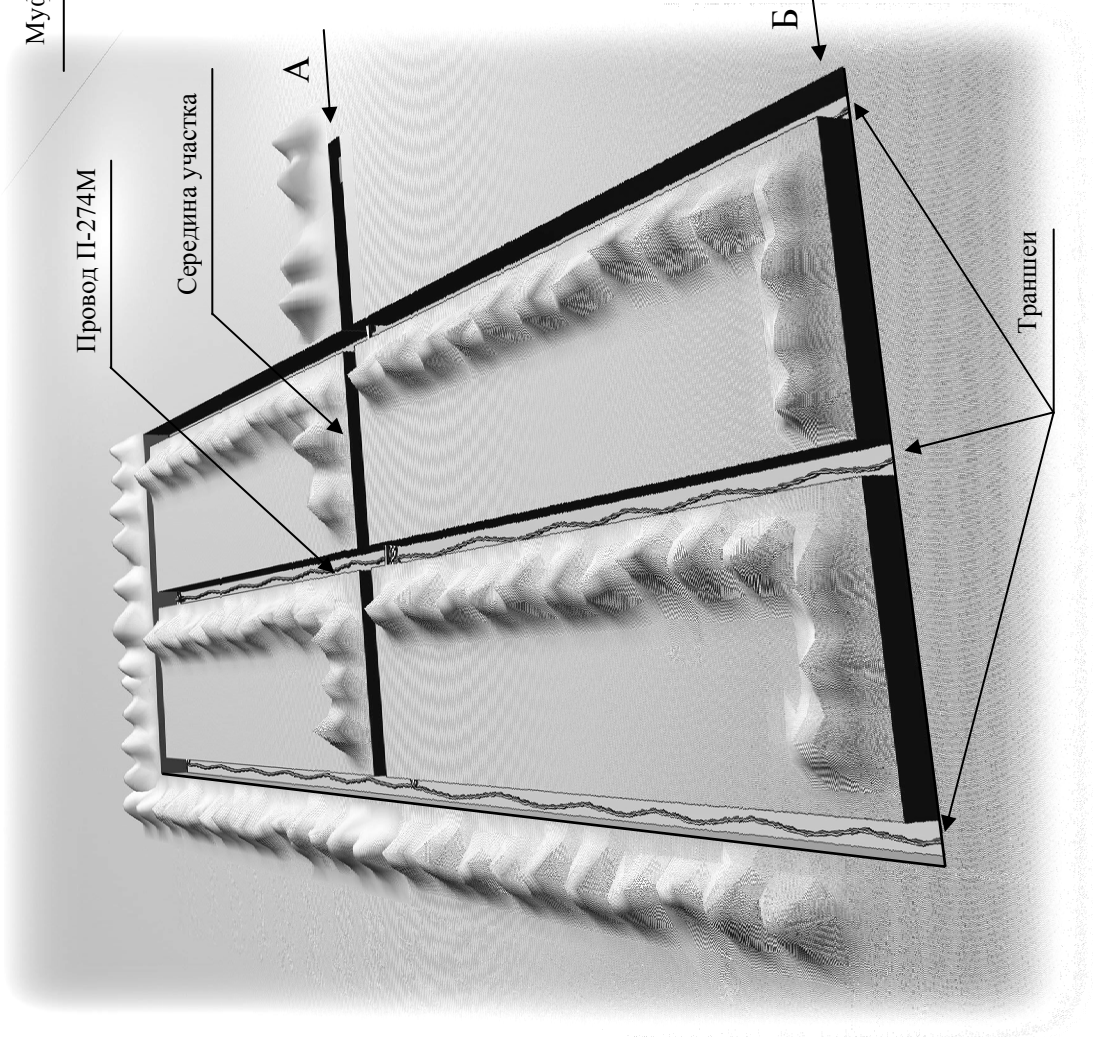


Рисунок 3.1 – Участок установки КЧЭ

4 Монтаж и демонтаж						
4.1 Монтаж изделия						
4.1.1 Условная схема установки провода П-274 М в траншеях приведена на рисунке 4.1. Укладку провода необходимо начинать с середины участка, например, с третьей траншеи в сторону левого фланга. Разматывая бухту провода, уложить его в третью траншею, затем в оконечную и далее в первую траншею. Укладку провода необходимо закончить в середине участка. После этого необходимо взять новую бухту провода и точно так же, разматывая его, уложить провод на правом фланге. Концы уложенных проводов должны иметь запас по длине:						
- в средней траншее (середина участка) ≈ 1 м;						
- в оконечных траншеях (на концах флангов) ≈ 0,5 м.						
Укладку провода во второй траншее необходимо производить с оконечной траншее одного из флангов, например, левого, и закончить ее в оконечной траншее другого фланга - правого. В середине участка и на концах флангов (в оконечных траншеях) необходимо оставить запас провода ≈ 0,5 м. Запас оставляемых проводов необходим для дальнейшей их коммутации.						
После укладки проводов в траншеях, их следует осмотреть на предмет отсутствия петель или «барашков», слегка выпрямить (без натяжения), а затем прикопать – локально засыпать кучками грунта через (1,5 – 2) м.						
4.1.2 Расположить на дне подготовленной ямы контейнер с БЭ и уложить выходящие из него кабели и провода в соответствующие траншеи. Кабель ГКАЖ.685612.005 уложить в подготовленную траншею по направлению к средней траншее, предварительно надев на этот кабель металло-рукав из комплекта КМЧ. Кабель узла сопряжения положить в подготовленную траншею по направлению к месту стыковки с ССОИ. Кабель соединительный, предназначенный для стыковки с БКИ, положить рядом с БЭ. Провод заземления положить в траншею по направлению к очагу заземления. Установить очаг заземления, вбив его подручным инструментом в грунт как можно глубже.						
4.1.3 Коммутацию проводов необходимо начинать на конце любого из флангов, например, на левом. Схема коммутации жил провода П-274М в оконечной траншее на левом фланге приведена на рисунке 4.2. В оконечной траншее левого фланга одну из жил (любую) провода П-274М, который уложен в первой и третьей траншеях, необходимо перекусить кусачками. Один из концов перекушенной жилы (любой) с помощью Scotchlok (скотчлока) UY2 и пресс-клещей из состава КМЧ соединить с концом любой из жил провода, уложенного во второй траншее. Оставшийся свободный конец перекушенной жилы соединить со свободным концом жилы провода, уложенного во второй траншее.						
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ГКАЖ.425323.001 ИМ	
					Лист	
					13	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Копировал

Формат А4

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

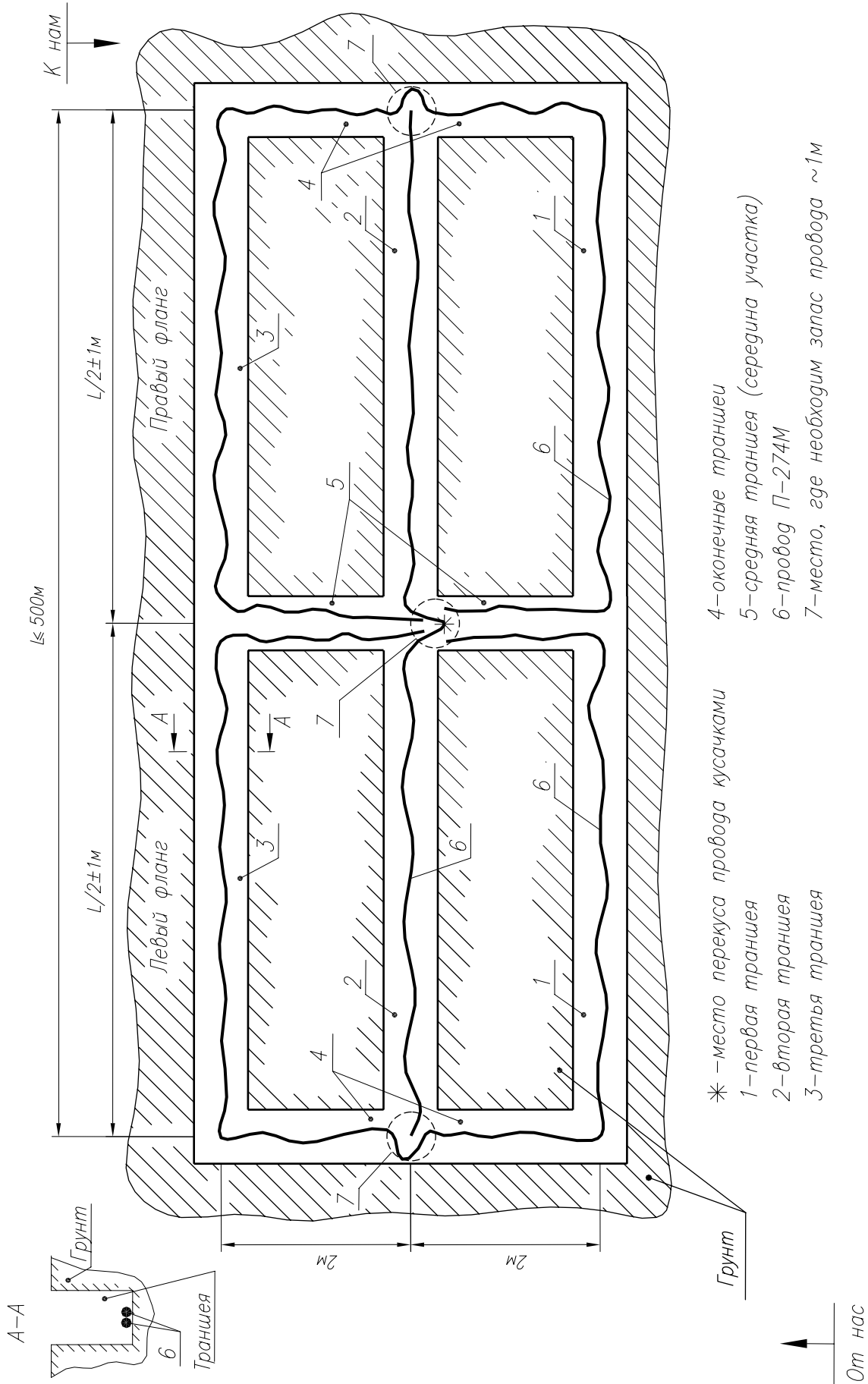
Изм.	Лист	№ докum.	Подп.	Дата

Копировал

ГКАЖ.425323.001 ИМ

Формат А4

Лист
14



- * – место перекреста провода кусачками
- 1 – первая траншея
- 2 – вторая траншея
- 3 – третья траншея
- 4 – оконечные траншеи
- 5 – средняя траншея (середина участка)
- 6 – провод П–274М
- 7 – место, где необходим запас провода ~1м

Рисунок 4.1—Условная схема установки провода П–274М в траншеях на местности

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

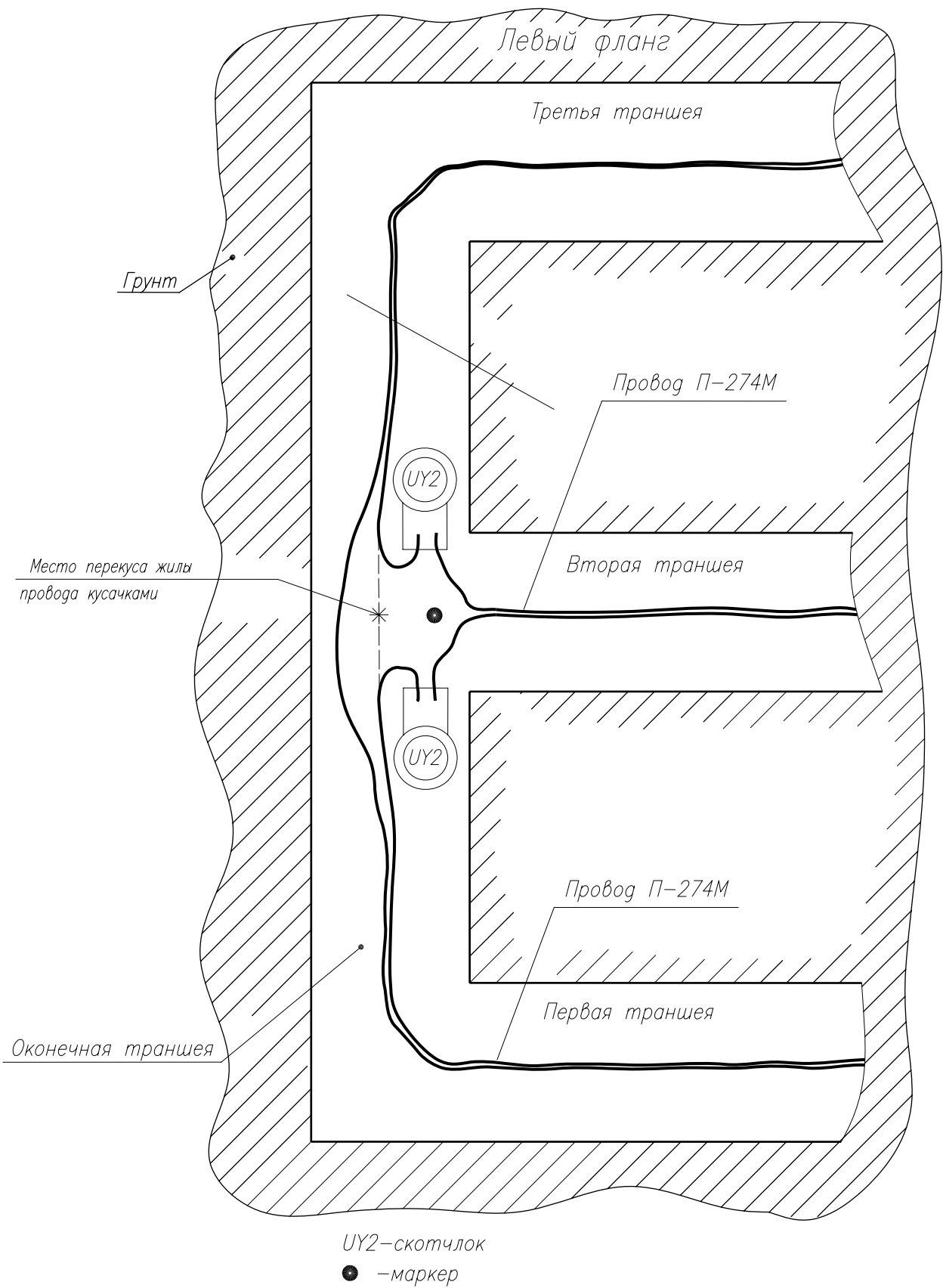


Рисунок 4.2– Схема коммутации жил провода П274–М на конце левого фланга

<div>Инв. № подл.</div>	<div>4.1.4 Соединение жил проводов скотчлоком необходимо осуществлять следующим образом:</div> <div>- вставить до упора в отверстия скотчлока UY2 два конца жил (изоляцию с жил не снимать);</div> <div>- охватить скотчлок губками пресс-клещей;</div> <div>- с усилием сжать рукоятки пресс-клещей, при этом две части скотчлока, где расположены резцы, придут в движение друг к другу, осуществляя врезной контакт жил;</div> <div>- по окончании врезки обе части скотчлока стопорятся, из его щелей выдавливается гель, который обволакивает врезной контакт, препятствуя коррозии; процесс соединения завершен.</div> <div>4.1.5 Соединенные скотчлоками концы жил проводов в виде жгута, обмотанного изолентой, засовываются до упора в муфту оконечную (МО) типа МТ16 из состава КМЧ, представляющую собой полиэтиленовый стакан, который устанавливается вертикально вдавливанием (на 5...10 см) в грунт в середине оконечной траншеи.</div> <div>Аналогичным образом необходимо произвести коммутацию жил проводов в оконечной траншее правого фланга.</div> <div>4.1.6 После того, как осуществлены соединения жил проводов в оконечных траншеях левого и правого флангов, необходимо произвести коммутацию жил проводов в <i>середине участка (в средней траншее)</i>.</div> <div>4.1.7 Схема коммутации проводов, уложенных в <i>первой и третьей траншеях левого и правого флангов</i>, приведена на рисунке 4.3. На схеме провод П-274М, уложенный во второй траншее, не показан, для лучшей наглядности рисунка. Коммутацию проводов, уложенных в <i>первой и третьей траншеях</i>, необходимо проводить в <i>средней траншее</i> в следующей последовательности:</div> <div>1) прибором (омметром) определить («прозвонить») концы жилы провода, уложенного в <i>первой и третьей траншеях левого фланга</i>, которые имеют небольшое сопротивление, не более 40 Ом (будет «звониться»);</div> <div>2) концы этой жилы следует произвольно промаркировать (на рисунке 4.3 маркировка обозначена цифрами «8» и «7»); Омметр, подключенный к концам другой произвольно промаркированной жилы («1» и «5»), должен показывать обрыв цепи;</div> <div>3) аналогичным образом найти и произвольно промаркировать «звонящиеся» концы жилы провода, уложенного в <i>первой и третьей траншеях правого фланга</i> (на рисунке 4.3 маркировка обозначена цифрами «9» и «10»). Омметр, подключенный к концам другой произвольно промаркированной жилы («6» и «11»), должен показывать обрыв цепи;</div> <div>4) в отверстие оголовника муфты 2МТО-45 завести кабель ГКАЖ.685612.005, выходящий из БЭ;</div> <div>5) во второе отверстие оголовника этой муфты завести промаркированные два конца жил проводов «8» и «10», уложенных в <i>третью траншею левого и правого флангов</i>;</div>					<div>Подп. и дата</div>
	<div>Инв. № дубл.</div>					
	<div>Взам. инв. №</div>					
	<div>Подп. и дата</div>					
	<div>Инв. № подл.</div>					
<div>Изм.</div>	<div>Лист</div>	<div>№ докум.</div>	<div>Подп.</div>	<div>Дата</div>	<div>ГКАЖ.425323.001 ИМ</div>	<div>Лист</div>
						<div>16</div>

Копировал

Формат А4

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

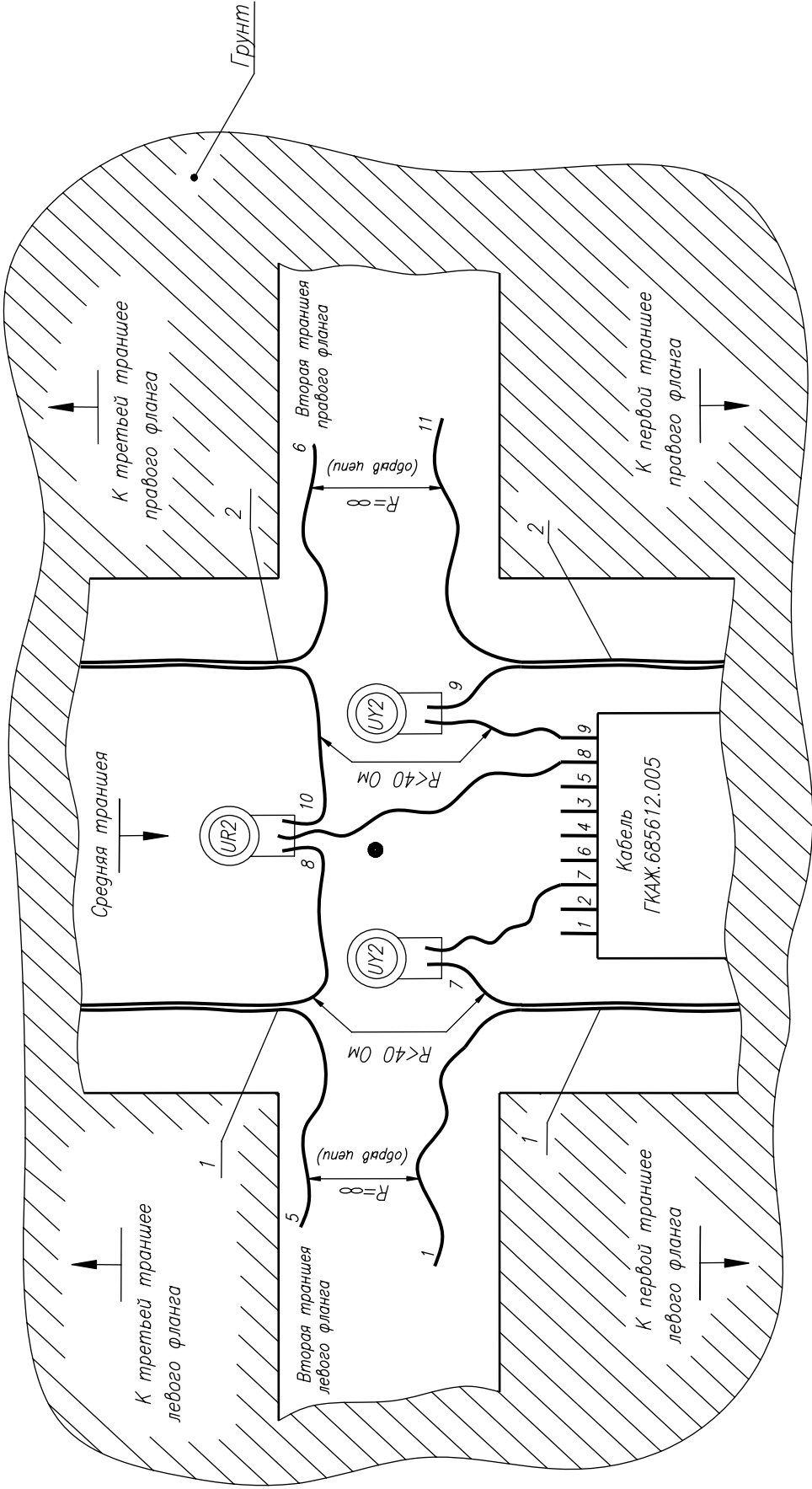
Изм.	Лист	№ доквм.	Подп.	Дата

Копировал

ГКАЖ.425323.001 ИМ

Формат А4

Лист
17



1-провод П-274М, уложенный на левом фланге
 2-провод П-274М, уложенный на правом фланге
 Провод П-274М во второй траншее не показан
 UR2, UY2-скотчлоки
 ● -маркер

Рисунок 4.3-Схема коммутации проводов, уложенных в первой и третьей траншеях

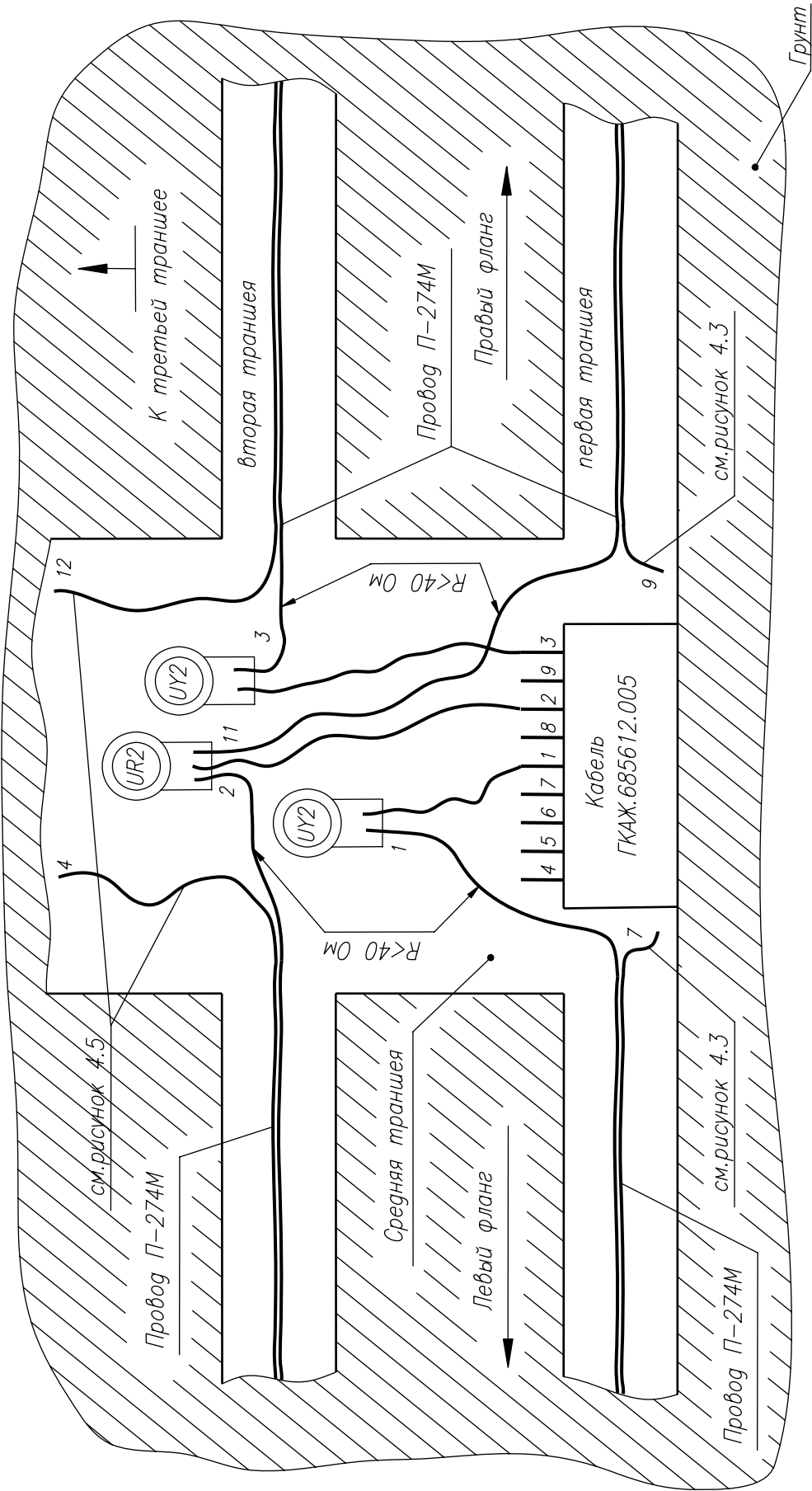
<p>Примечание – Во второе отверстие оголовника муфты 2МТО-45, в дальнейшем необходимо заводить все оставшиеся концы жил проводов П-274М.</p> <p>6) произвести коммутацию концов этих жил и проводника кабеля ГКАЖ.685612.005, обозначенного шильдиком «8», с помощью скотчлока UR2 (в отличии от скотчлока UY2, имеющего два входных отверстия, скотчлок UR2 имеет три входных отверстия). Описание коммутации приведено в 4.1.4;</p> <p>7) подключив омметр к концам промаркированных жил «7» и «9», убедиться в наличии сопротивления не более 80 Ом, в противном случае (при показании омметром разрыва цепи), необходимо произвести перекоммутацию скотчлока UR2 заново (UR2 следует взять из состава ЗИП-О);</p> <p>8) завести промаркированный конец жилы провода «7», уложенного в <i>первую траншею левого фланга</i>, в отверстие оголовника муфты; произвести коммутацию конца этой жилы и проводника кабеля, обозначенного шильдиком «7», с помощью скотчлока UY2;</p> <p>9) завести промаркированный конец жилы «9» провода, уложенного в <i>первую траншею правого фланга</i>, в отверстие оголовника муфты; произвести коммутацию конца этой жилы и проводника кабеля, обозначенного шильдиком «9», с помощью скотчлока UY2;</p> <p>1.4.8 Схема коммутации проводов, уложенных во <i>второй и первой траншеях</i>, приведена на рисунке 4.4. Коммутацию проводов, уложенных во второй и первой траншеях, необходимо проводить в середине участка в следующей последовательности:</p> <p>1) провод, уложенный во <i>второй траншее</i>, необходимо перекусить кусачками в середине участка (место перекуса провода обозначено на рисунке 4.1 звездочкой);</p> <p>2) омметром определить и произвольно промаркировать, например цифрой «2», конец жилы провода, уложенного во <i>второй траншее левого фланга</i>, который будет «звониться» с концом жилы провода «1», уложенного в <i>первой траншее левого фланга</i>; сопротивление этой жилы, ранее скоммутированной в оконечной траншее левого фланга скотчлоком UY2, должно быть не более 40 Ом;</p> <p>3) аналогичным образом необходимо определить и произвольно промаркировать, например цифрой «3», конец жилы провода, уложенного во <i>второй траншее правого фланга</i>, который будет «звониться» с концом жилы провода «11», уложенного в <i>первой траншее правого фланга</i>;</p> <p>4) завести промаркированный конец жилы провода «2», уложенного во <i>вторую траншею левого фланга</i>, и конец жилы провода «11», уложенного в <i>первую траншею правого фланга</i>, в оголовник муфты 2МТО-45;</p> <p>5) произвести коммутацию этих двух концов и проводника кабеля, обозначенного шильдиком «2», с помощью скотчлока UR2;</p>					Подп. и дата
					Инв. № дубл.
					Взам. инв. №
					Подп. и дата
					Инв. № подл.
					Лист
					18
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГКАЖ.425323.001 ИМ
Копировал					Формат А4

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Копировал

Формат А4



UY2, UY2-скотчлоки

Рисунок 4.4—Схема коммутации проводов, уложенных в первой и второй траншеях

<div>Инв. № подл.</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Взам. инв. №</div> <div>Инв. № дубл.</div> <div>Подп. и дата</div>	<p>6) подключить омметр к промаркированному концу жилы провода «3», уложенного во <i>вторую траншею правого фланга</i>, и к концу жилы провода «1», уложенного в <i>первую траншею левого фланга</i>;</p> <p>7) убедиться в наличии сопротивления (не более 80 Ом) в этой цепи;</p> <p>8) промаркированный конец жилы провода «3» завести в оголовник муфты и произвести его коммутацию с проводником кабеля, обозначенного шильдиком «3», с помощью скотчлока UY2;</p> <p>9) завести конец жилы провода «1», уложенного в <i>первую траншею левого фланга</i>, в оголовник муфты 2МТО-45 и произвести его коммутацию с проводником кабеля, обозначенного шильдиком «1», с помощью скотчлока UY2;</p> <p>4.1.9 Схема коммутации проводов, уложенных во <i>второй и третьей траншеях</i>, приведена на рисунке 4.5. Коммутацию проводов, уложенных во второй и третьей траншеях, необходимо проводить в середине участка в следующей последовательности:</p> <p>1) омметром «прозвонить» и произвольно промаркировать оставшиеся свободные концы жилы провода, уложенного на <i>левом фланге</i> («5» и «4»), потом на <i>правом</i> («12» и «6»), прибор должен показывать наличие сопротивления ($R < 40$ Ом) в обоих случаях, в противном случае (обрыв цепи), следует произвести перекоммутацию проводов в оконечных траншеях;</p> <p>2) в отверстие оголовника муфты 2МТО-45 завести конец жилы провода «5», уложенного в <i>третью траншею левого фланга</i> и конец жилы провода «12», уложенного во <i>вторую траншею правого фланга</i>;</p> <p>3) произвести коммутацию этих жил и проводника кабеля, обозначенного шильдиком «5», с помощью скотчлока UR2;</p> <p>4) произвести «прозвонку» оставшихся двух концов жил провода («6» и «4») и убедиться, что они «звонятся» ($R < 80$ Ом), в противном случае, необходимо произвести перекоммутацию скотчлока UR2;</p> <p>5) завести конец жилы провода«4», уложенного во второй траншее левого фланга, в отверстие оголовника муфты и произвести коммутацию этой жилы и проводника кабеля, обозначенного шильдиком «4», с помощью скотчлока UY2;</p> <p>6) завести последний конец жилы провода «6», уложенного в <i>третьей траншее правого фланга</i>, в отверстие оголовника муфты и произвести коммутацию этой жилы и проводника кабеля, обозначенного шильдиком «6», с помощью скотчлока UY2.</p> <p>4.1.10. Шильдики «1» - «3» кабеля ГКАЖ.685612.005 соответствуют выходным контактам датчика сигнала № 1 (ДС 1). Шильдики «4» - «6» соответствуют выходным контактам датчика сигнала № 2 (ДС 2). Шильдики «7» - «9» соответствуют выходным контактам датчика помехи (ДП). Цветовая раскладка проводников кабеля ГКАЖ.685612.005 приведена в таблице 4.1.</p>					
	ГКАЖ.425323.001 ИМ					Лист
						20
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Копировал					Формат А4	

Таблица 4.1 - Цветовая раскладка проводников кабеля ГКАЖ.685612.005 при коммутации с КЧЭ											
Цвета провод-ников кабеля ГКАЖ.685612.005	синий	крас-ный	оран-жевый	зеле-ный	крас-ный	корич-невый	серый	крас-ный	крас-ный	крас-ный	
Обозначение кабеля ГКАЖ.685612.005	Вх.1 ДС1	Ср.т. ДС1	Вх.2 ДС1	Вх.1 ДС2	Ср.т. ДС2	Вх.2 ДС2	Вх.1 ДП	Ср.т. ДП	Вх.2 ДП	свобод-ный	
Номер шильдика на проводнике	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	

Общая схема коммутации КЧЭ (провода П-274М) с кабелем ГКАЖ.685612.005 приведена на рисунке 4.6.

Схема расположения КЧЭ при поворотах одного из флангов (правого) приведена на рисунке 4.7.

Схема расположения КЧЭ в оконечной траншее на стыке двух изделий приведена на рисунке 4.8.

4.1.11 После окончания коммутации проводов П-274М, пучок жил проводов и проводников кабеля, скоммутированных скотчлоками, обмотать изолентой и завести в стакан муфты 2МТО-45, надвинув на него оголовник. Стакан вдавить в грунт на (10...15) см, зафиксировав его в вертикальном положении.

4.1.12 Провод заземления ГКАЖ.685614.001 (рисунок 1.1) соединить с проводом очага заземления. Место соединения завести до упора в стакан муфты МТ-36, зафиксировав его в вертикальном положении в грунте.

4.1.13 Вскрыть муфту на конце кабеля соединительного ГКАЖ.685612.001, сдвинув стакан с оголовника. К разъему «Х1» подключить БКИ, посредством жгута переходного из состава КИП. Внешний вид БКИ показан на рисунке 4.9.

4.1.14 Вскрыть узел сопряжения ГКАЖ.468353.015, сняв свободный оголовник муфты и подключить к контактам колодки «ХТ1» источник постоянного тока, напряжением (10...30) В:

- к контакту «1» + E_{пит};
- к контакту «2» - E_{пит};

4.1.15 В течение одной минуты наблюдать хаотичное свечение индикаторов «НЛ1»... «НЛ5», расположенных на БКИ. В случае отсутствия ошибок в монтаже КЧЭ, через одну минуту после подачи напряжения на БЭ, индикаторы «НЛ1»... «НЛ5» светиться не должны.

4.1.16 Через две минуты нажать и отпустить кнопку КОНТРОЛЬ на БКИ. При этом должны засветиться на непродолжительное время (3...4 с) индикаторы «НЛ1», «НЛ2», а затем на время менее 2 с должны засветиться (замигать) один или несколько раз индикаторы «НЛ3»... «НЛ5» (порядок мигания индикаторов значения не имеет).

Инв. № подл.						ГКАЖ.425323.001 ИМ	Лист
							22
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Копировал

Формат А4

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

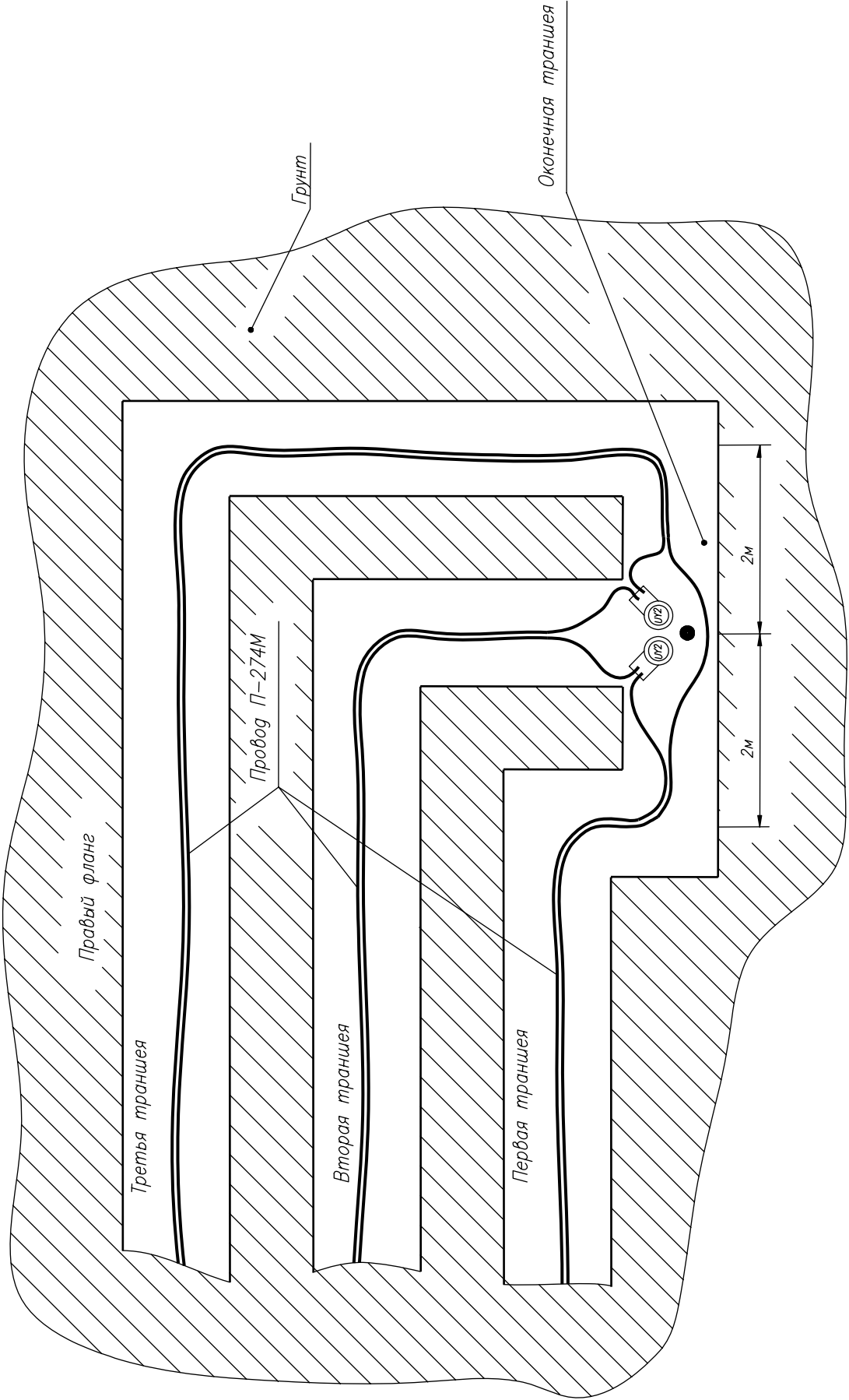
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Копировал

ГКАЖ.425323.001 ИМ

Формат А4

Лист
24

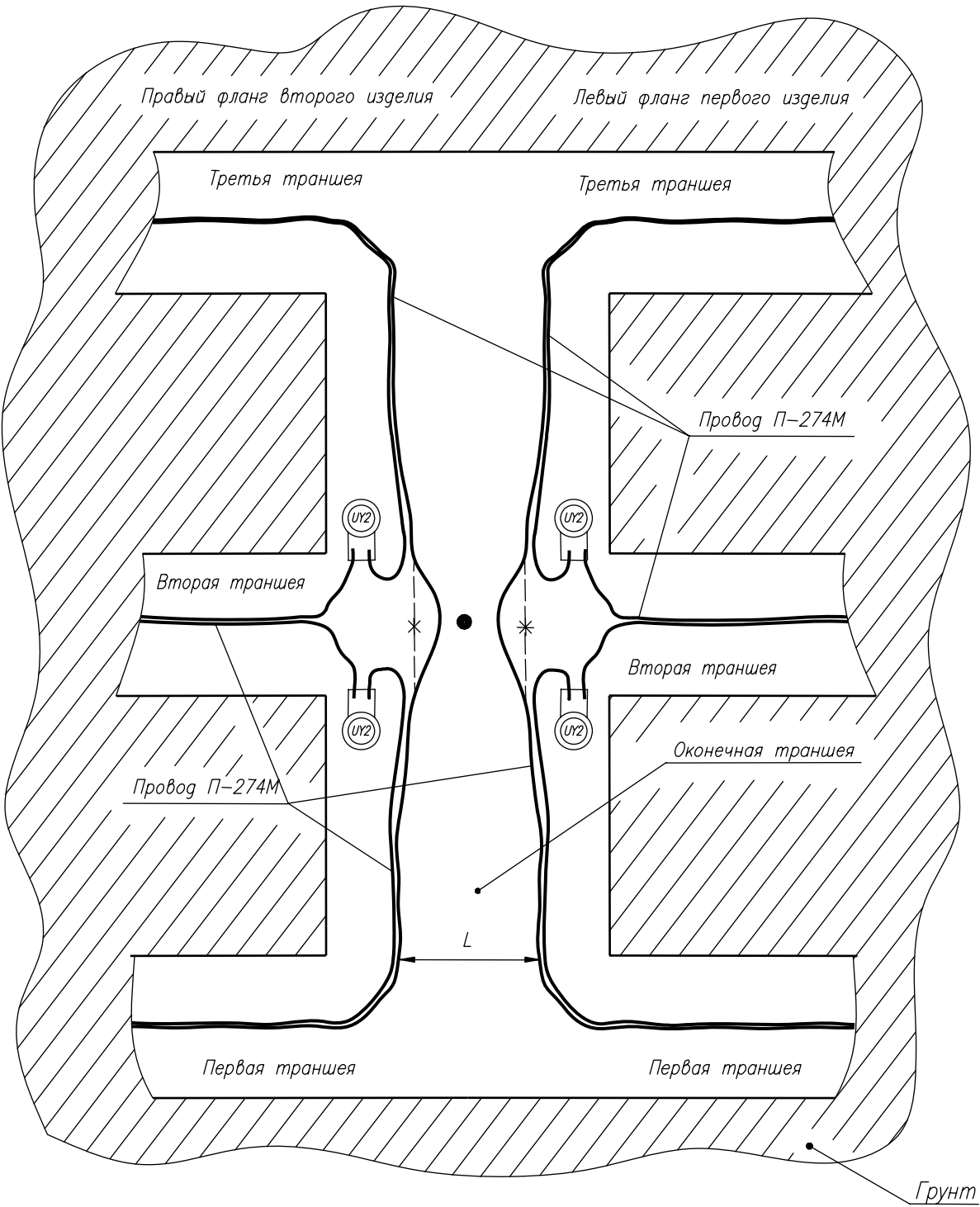


UY2 – скотчлок

● – маркер

Рисунок 4.7 – Схема расположения КЧЭ при поворотах одного из флангов

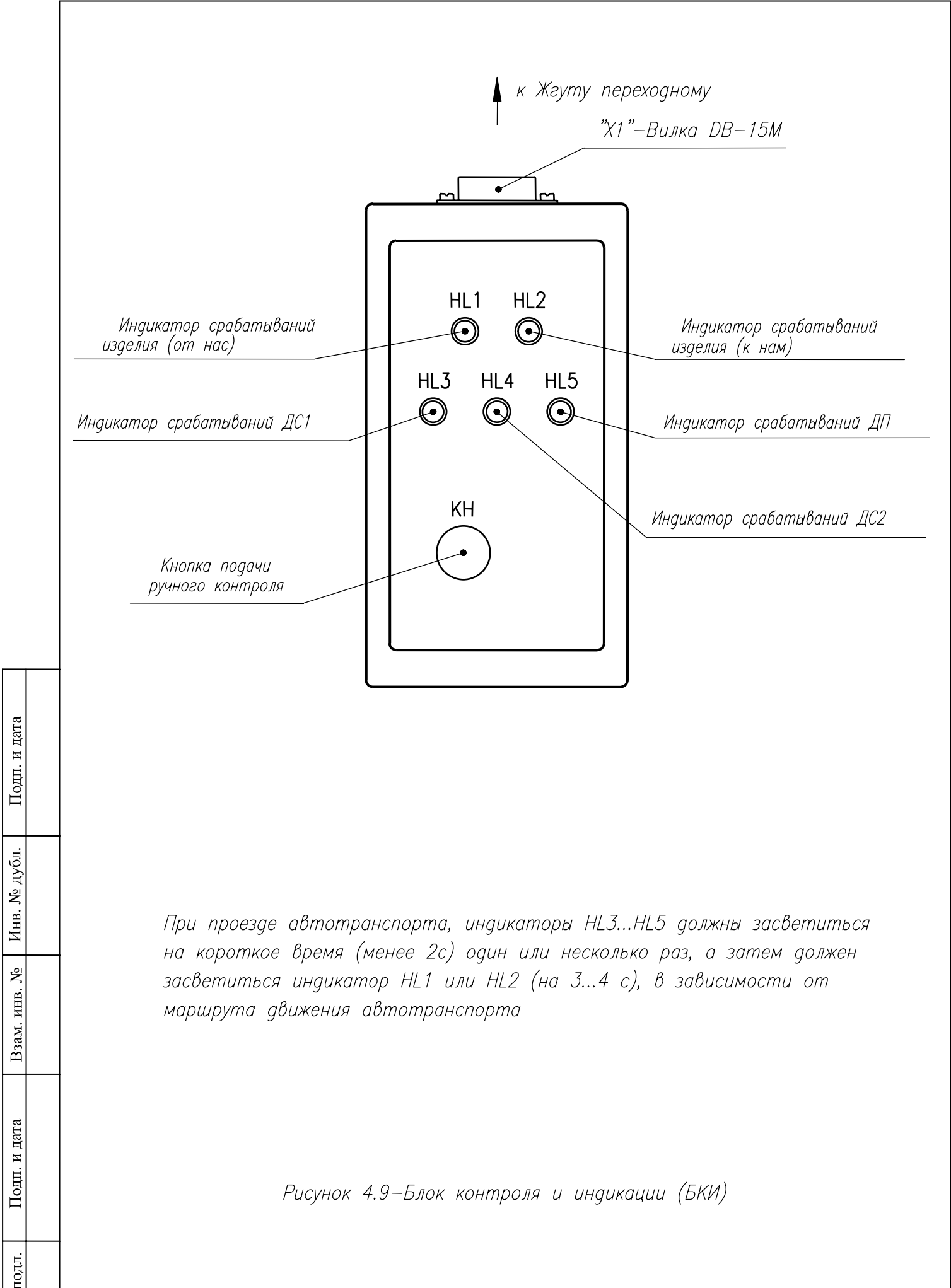
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



* –место перекуса провода кусачками
 UY2–скотчлок
 ● –маркер
 L–расстояние произвольное, допускается пересечение проводов

Рисунок 4.8– Схема установки провода П-274 на стыке двух изделий

ГКАЖ.425323.001 ИМ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	25



Инв. №						ГКАЖ.425323.001 ИМ	Лист
							26
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Копировал

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	4.1.17 После окончания свечения индикаторов «HL1»...«HL5» необходимо осуществить пять контрольных преодолений транспортным средством (в любом месте) рубежа охраны со скоростью 1 - 20 м/с в каждом направлении, делая паузу между попытками не менее 40 с. Примечание – Преодоление необходимо начинать и заканчивать на расстоянии не менее 15м от первой и третьей траншей. Убедиться, что при каждом контрольном преодолении зоны обнаружения в направлении от первой к третьей траншее индикатор «HL1» загорается на (3...4) с, индицируя выдачу изделием сигнала срабатывания «от нас». Убедиться, что при каждом контрольном преодолении зоны обнаружения в направлении от третьей к первой траншее индикатор «HL2» загорается на (3...4) с, индицируя выдачу изделием сигнала срабатывания «к нам». 4.1.18 Изделие «Дукат» настройки (регулирования) не требует. Если условия 4.1.17 выполняются, то изделие считается работоспособным. Питание с изделия снимается и осуществляется переход к следующей процедуре по 4.1.19 – герметизации двух МО (в оконечных траншеях левого и правого флангов) и 2МТО-45, находящейся в середине участка. Примечание - Если условия п. 4.1.17 не выполняются, и один из индикаторов «HL1»...«HL4» светится, то значит, в процессе коммутации, допущена ошибка (либо БЭ неисправен). Вид неисправности может быть таков: <ul style="list-style-type: none">- индикатор «HL1» постоянно светится - неисправность (общая);- индикатор «HL2» постоянно светится - неисправность (общая);- индикатор «HL3» <i>постоянно</i> светится - обрыв первого датчика сигнала (ДС 1), ошибка при коммутации жил и проводников по п. 4.1.8;- индикаторы «HL3» и «HL4» <i>мигают</i> – обрыв датчика помехи (ДП), ошибка при коммутации жил и проводников по п. 4.1.7.- индикатор «HL4» <i>постоянно</i> светится - обрыв второго датчика сигнала (ДС 2), ошибка при коммутации жил и проводников по п. 4.1.9; Выяснив предположительную причину неисправности, вынуть пучок проводов из стакана 2МТО-45, откусить соответствующие проводники кабеля и концы жил провода П-274М вместе со скотчлоками (они одноразового употребления). Перекоммутировать проводники кабеля и провода П-274М, повторить операции по 4.1.14 - 4.1.17, убедиться в работоспособности изделия. В противном случае, БЭ неисправен и требуется его замена.						
										ГКАЖ.425323.001 ИМ	Лист
											27
					Изм	Лист	№ доквм.	Подп.	Дата		
					Копировал					Формат А4	

способом места сочленения оголовника и муфты, кабеля связи и оголовника.

Таблица 4.2 - Назначение контактов выходной коммутационной колодки «ХТ1» узла сопряжения

Контакт	Цепь	Функциональное назначение цепи
1	+ E _{пит}	Положительный вход напряжения питания 10...30 В постоянного тока
2	- E _{пит}	Отрицательный вход напряжения питания 10...30 В постоянного тока
3	ДК	Вход импульса дистанционного контроля (относительно - E _{пит})
4	С 1	Нормально замкнутые контакты реле 1 «от нас» (в дежурном режиме контакты замкнуты)
5	NC 1	
6	С 2	Нормально замкнутые контакты реле 2 «к нам» (в дежурном режиме контакты замкнуты)
7	NC 2	
8	TxD	Тестовый (для внутреннего контроля)
9	RxD	Тестовый (для внутреннего контроля)
10	0 В	Тестовый (для внутреннего контроля)

4.1.21 Герметизацию «холодным» способом кабеля связи и оголовника осуществлять, используя материалы из состава КМЧ - ленту герметизирующую ЛГ-2, «армопласт», ленту 88Т:

- герметизируемые стыки зачистить наждачным полотном, удалив крошки;

- ленту ЛГ-2 адгезионным (липким) слоем наложить на оболочку кабеля плотную к муфте и с натяжением сделать полный оборот; продолжить с натяжением намотку ленты с 50 % перекрытием на весь конус муфты (3 см);

- участки с намотанной лентой ЛГ-2 с усилием обжать руками по всей окружности;

- поверх ленты ЛГ-2 намотать 2 слоя ленты виниловой 88Т с 50 % перекрытием; она должна перекрывать участки с намотанной лентой ЛГ-2;

- повторить то же самое с местом сочленения оголовника и муфты узла сопряжения;

- надеть защитные перчатки и вскрыть пакет с «армопластом»; намотать с 50 % перекрытием ленту «армопласт», начиная с середины стыка полумуфт к концу кабеля, подлежащего герметизации, а затем обратно к середине стыка, лента «армопласт» должна перекрывать слои ленты 88Т;

- обильно смочить намотанные слои ленты «армопласт» водой по всей длине и окружности; через 15-20 минут произойдет отверждение «армопласта».

Процесс герметизации на этом закончен.

Примечание – При герметизации «холодным» способом необходимо руководствоваться инструкцией по герметизации ЛИЦЖ.425519 001 ИГ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ доквм.	Подп.	Дата	ГКАЖ.425323.001 ИМ		Лист		
							29		

Копировал

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	4.1.22 Отключить БКИ, вставить стакан (заглушку) до упора в оголовник муфты, защищающей разъем «Х1». Произвести герметизацию «холодным» способом места сочленения стакана и оголовника аналогично 4.1.21, используя КМЧ. Загерметизированные муфты положить в контейнер рядом с БЭ.				
					4.1.24 Закрыть контейнер крышкой и закопать сверху грунтом. В контейнере установить маркер из состава КМЧ.				
					Закопать все траншеи с КЧЭ, кабелями соединительными и проводом заземления грунтом. Утрамбовать грунт. Монтаж изделия на месте его применения завершен.				
					Примечания				
					1 При коммутации проводов КЧЭ обеспечить их запас (0,5...1) м для двух-трех возможных перекоммутаций проводов при неправильной первоначальной коммутации, ремонте КЧЭ.				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	2 ОБРАТИТЬ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ НА НАДЛЕЖАЩЕЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ БЭ.				
					3 Правила и порядок подготовки изделия к использованию изложен во втором разделе РЭ.				
					4 Процедуры поиска неисправностей и текущего ремонта изложены в четвертом разделе РЭ.				
					4.2 Демонтаж изделия				
					4.2.1 ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ДЕМОНТАЖОМ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ИЗДЕЛИЕ ОТ ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	4.2.2 Демонтаж изделия может производиться в любой последовательности, например: КЧЭ, БЭ, кабель связи с ССОИ.				
					4.2.3 При демонтаже изделия применяется тот же инструмент, что и при монтаже.				
					4.2.4 Особых знаний и навыков при демонтаже изделия не требуется.				
					4.2.5 Демонтированное изделие консервации не подлежит.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГКАЖ.425323.001 ИМ		Лист		
							30		

Копировал

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	5 Наладка, стыковка и испытания				
					5.1 Изделие не содержит узлов и деталей, подлежащих наладке и испытаниям.				
					5.2 Настройка и установка изделия на промежуточную непрерывную работу приведена во втором разделе РЭ (п. 2.3.2).				
					Примечание - Составные части изделия не нуждаются в пуске (опробовании), регулировании, комплексной проверке и обкатке на месте установки.				
					6 Сдача смонтированного изделия				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	6.1 Порядок сдачи смонтированного изделия				
					6.1.1 При сдаче изделия в эксплуатацию необходимо предъявить заказчику и вместе с ним проверить:				
					- наличие пломб ОТК завода-изготовителя и представителя заказчика на БЭ;				
					- качество и правильность монтажа изделия на объекте согласно эксплуатационной и проектной документации;				
					- выполнение решения основных задач при использовании изделия по назначению;				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	- комплектность изделия и ЭД согласно перечню, приведенному в формуляре (ФО).				
					6.1.2 При проверке составить перечень замечаний по обнаруженным недостаткам.				
					6.1.3 После устранения замечаний составить акт в установленной форме о приемке изделия в эксплуатацию и сделать соответствующую запись в формуляре.				
					Примечания				
					1 Порядок сдачи изделия в эксплуатацию может уточняться заказчиком при его приемке.				
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	2 Дополнительное опломбирование изделия и его составных частей после окончания всех работ не производится.				
					6.2 Гарантийные обязательства				
					6.2.1 Гарантийный срок хранения изделия 5 лет со дня приемки ОТК и/или представителем заказчика (в зависимости от условия заказа).				
					6.2.2 Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособное состояние изделия в течение 2 лет в пределах гарантийного срока хранения с момента ввода изделия в эксплуатацию при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных в ГКАЖ.425323.001 РЭ, ГКАЖ.425323.001 ИМ и ГКАЖ.425323.001 ФО.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГКАЖ.425323.001 ИМ		Лист		
							31		

Копировал

Формат А4

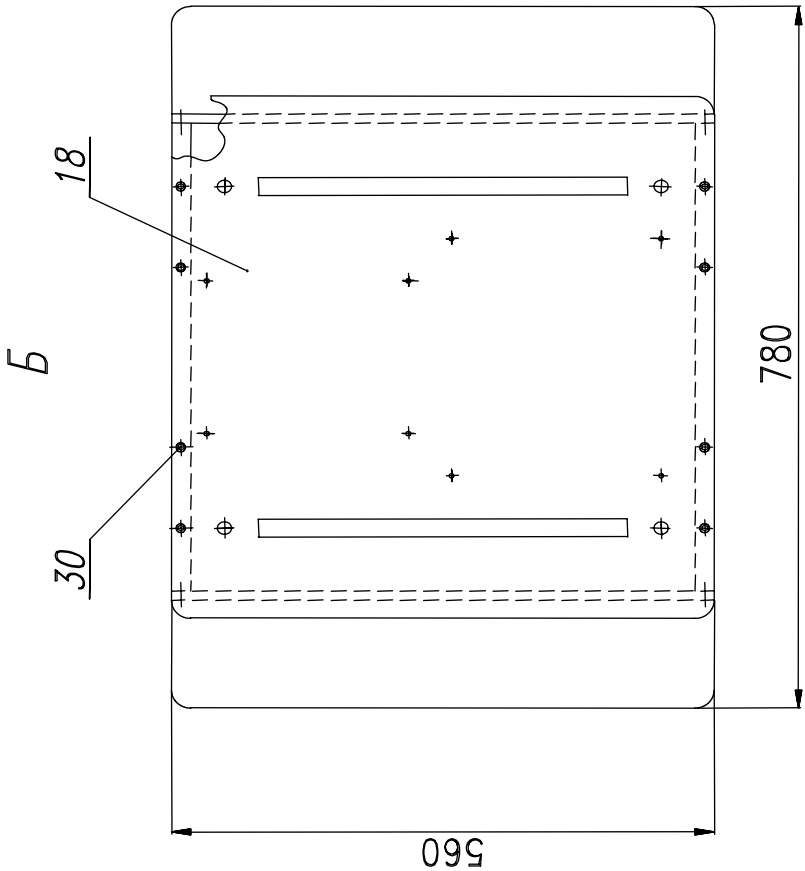
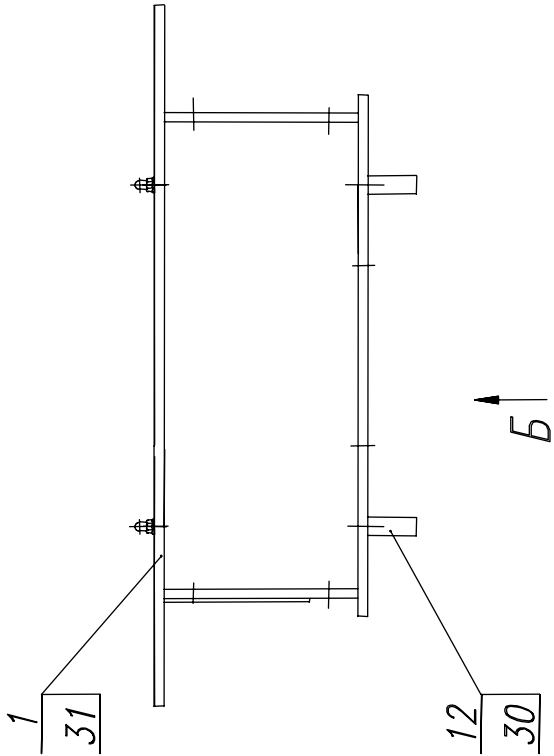
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Копировал

ГКАЖ.425323.001 ИМ

Формат А4



Приложение 1

Рисунок П1.2 – Внешний вид и габаритные размеры контейнера
(продолжение, начало см. на рисунке П1.1)

Приложение 1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм</td><td>Лист</td><td>№ докум.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>						Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<table><tr><td>Поз.</td><td>Обозначение</td><td>Наименование</td><td>Кол.</td><td>Примечание</td></tr><tr><td></td><td></td><td><u>Сборочные единицы</u></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>ГКАЖ.301251.005 СБ</td><td>Крышка</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td><u>Детали</u></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>ГКАЖ.301621.001</td><td>Хомут</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>12</td><td>ГКАЖ.741131.274</td><td>Планка</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>15</td><td>ГКАЖ.741231.008</td><td>Стенка боковая</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>16</td><td>ГКАЖ.741231.009</td><td>Стенка правая</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>18</td><td>ГКАЖ.741238.005</td><td>Основание</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>20</td><td>ГКАЖ.741421.015</td><td>Стенка левая</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>21</td><td>ГКАЖ.741421.016</td><td>Сухарь</td><td>4</td><td></td></tr><tr><td>23</td><td>ГКАЖ.745461.004</td><td>Хомут</td><td>1</td><td>d=60мм</td></tr><tr><td>24</td><td>ГКАЖ.745461.005</td><td>Хомут</td><td>1</td><td>d=50мм</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td><u>Прочие изделия</u></td><td></td><td></td></tr><tr><td>30</td><td></td><td>Винт-конфирмат</td><td></td><td>Каталог</td></tr><tr><td></td><td></td><td>ОМАХ 7х50</td><td></td><td>"Анкер-Спринт"</td></tr><tr><td></td><td></td><td>с внутренним шестигр.</td><td>22</td><td>з.Одинцово</td></tr><tr><td>31</td><td></td><td>Шуруп (саморез) KRS</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>кровельный с шести-</td><td></td><td>Каталог</td></tr><tr><td></td><td></td><td>гранной головкой 6х40</td><td>4</td><td>"ЦКИ"</td></tr><tr><td>32</td><td></td><td>Шуруп (саморез) KRS</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>кровельный с шести-</td><td></td><td>Каталог</td></tr><tr><td></td><td></td><td>гранной головкой 6х10</td><td>8</td><td>"ЦКИ"</td></tr></table>	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание			<u>Сборочные единицы</u>			1	ГКАЖ.301251.005 СБ	Крышка	1									<u>Детали</u>			9	ГКАЖ.301621.001	Хомут	2		12	ГКАЖ.741131.274	Планка	2		15	ГКАЖ.741231.008	Стенка боковая	2		16	ГКАЖ.741231.009	Стенка правая	1		18	ГКАЖ.741238.005	Основание	1		20	ГКАЖ.741421.015	Стенка левая	1		21	ГКАЖ.741421.016	Сухарь	4		23	ГКАЖ.745461.004	Хомут	1	d=60мм	24	ГКАЖ.745461.005	Хомут	1	d=50мм								<u>Прочие изделия</u>			30		Винт-конфирмат		Каталог			ОМАХ 7х50		"Анкер-Спринт"			с внутренним шестигр.	22	з.Одинцово	31		Шуруп (саморез) KRS					кровельный с шести-		Каталог			гранной головкой 6х40	4	"ЦКИ"	32		Шуруп (саморез) KRS					кровельный с шести-		Каталог			гранной головкой 6х10	8	"ЦКИ"
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата																																																																																																																																									
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание																																																																																																																																									
		<u>Сборочные единицы</u>																																																																																																																																											
1	ГКАЖ.301251.005 СБ	Крышка	1																																																																																																																																										
		<u>Детали</u>																																																																																																																																											
9	ГКАЖ.301621.001	Хомут	2																																																																																																																																										
12	ГКАЖ.741131.274	Планка	2																																																																																																																																										
15	ГКАЖ.741231.008	Стенка боковая	2																																																																																																																																										
16	ГКАЖ.741231.009	Стенка правая	1																																																																																																																																										
18	ГКАЖ.741238.005	Основание	1																																																																																																																																										
20	ГКАЖ.741421.015	Стенка левая	1																																																																																																																																										
21	ГКАЖ.741421.016	Сухарь	4																																																																																																																																										
23	ГКАЖ.745461.004	Хомут	1	d=60мм																																																																																																																																									
24	ГКАЖ.745461.005	Хомут	1	d=50мм																																																																																																																																									
		<u>Прочие изделия</u>																																																																																																																																											
30		Винт-конфирмат		Каталог																																																																																																																																									
		ОМАХ 7х50		"Анкер-Спринт"																																																																																																																																									
		с внутренним шестигр.	22	з.Одинцово																																																																																																																																									
31		Шуруп (саморез) KRS																																																																																																																																											
		кровельный с шести-		Каталог																																																																																																																																									
		гранной головкой 6х40	4	"ЦКИ"																																																																																																																																									
32		Шуруп (саморез) KRS																																																																																																																																											
		кровельный с шести-		Каталог																																																																																																																																									
		гранной головкой 6х10	8	"ЦКИ"																																																																																																																																									
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="2">ГКАЖ.425323.001 ИМ</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>34</td></tr></table>											ГКАЖ.425323.001 ИМ	Лист						34																																																																																																																											
					ГКАЖ.425323.001 ИМ	Лист																																																																																																																																							
						34																																																																																																																																							

Копировал

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата							
						Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГКАЖ.425323.001 ИМ
											35

Копировал

Формат А4