

Госкорпорация «Росатом»
Филиал ОАО «НИКИМТ – Атомстрой»
Томский проектно-изыскательский институт
ВНИПИЭТ

ЗАТО Северск
Полигон твёрдых бытовых отходов в пос. Самусь

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений»**

Подраздел 6 «Пожарная сигнализация»

Часть 1 «Бытовое здание»

210–63–55/09–1–ПС

Том 5.6.1

(Том приведён в соответствие с заключением государственной
экспертизы № 70-1-5-0011-11 от 25 января 2011 г.)

ЗАТО Северск
Полигон твёрдых бытовых отходов в пос. Самусь

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ


**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений»**

Подраздел 6 «Пожарная сигнализация»

Часть 1 «Бытовое здание»

210–63–55/09–1–ПС

Том 5.6.1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
211-0016		

Директор



Н. А. Мячин

Главный инженер



В. В. Понер

Главный инженер проекта



И. Е. Ильютикова

СОДЕРЖАНИЕ

Состав проектной документации.....		3
Пояснительная записка		
1	Автоматическая пожарная сигнализация.....	4
2	Система оповещения и управления эвакуацией.....	4
3	Электроснабжение и заземление приборов АПС и СОУЭ.....	5
4	Сведения об организации и ведении монтажных работ.....	6
5	Сертификация.....	6
6	Перечень законодательных актов РФ и нормативно-технических документов.....	6
	Лист регистрации изменений.....	7
Графическая часть		
1	Общие данные.....	8
2	Условные обозначения.....	9
3	Структурная схема АПС и СОУЭ.....	10
4	Сети АПС и СОУЭ на отм. 0,000.....	11
5	Схема электрическая подключения.....	12
6	Таблица соединений внешних проводок(на 2 л)	13
7	Расположение приборов АПС и СОУЭ на стене пом. 110.....	15
Прилагаемые документы		
Приложение А	Спецификация оборудования, изделий и материалов(на 2 л).....	16

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	211-0016	Разраб.	Шукин	<i>Шукин</i>	01.11	210-63-55/09-1-ПС.С ЗАТО Северск Полигон твёрдых бытовых отходов в пос. Самусь Бытовое здание Содержание	Стадия	Лист	Листов
				Проверил	Жакупова	<i>Жакупова</i>	01.11		П		1
Н. контр.	Глумова	<i>Глумова</i>	01.11	ТПИИ ВНИПИЭТ							
Нач. бюро	Глумова	<i>Глумова</i>	01.11								

1 Автоматическая пожарная сигнализация

Бытовое здание оборудуется автоматической пожарной сигнализацией (АПС). На потолке помещений устанавливаются адресные дымовые пожарные извещатели типа «ДИП-34А-01-02». На путях эвакуации на высоте 1,5 м от пола устанавливаются ручные пожарные извещатели типа «ИПР513-3А исп.01». Адресные извещатели включаются в двухпроводную линию связи (ДПЛС) и подключаются к контроллеру двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ».

Выдача тревожных извещений о нарушении шлейфа сигнализации и срабатывании извещателей от «С2000-КДЛ» осуществляется по интерфейсу RS-485 на пульт контроля и управления «С2000М», расположенный в помещении 110 (помещение сторожа).

Устройство коммутационное «УК-ВК/05» предназначено для отключения вентиляции.

Сети АПС выполнены кабелем марки КПСЭнг-FRLS в ПВХ кабель-канале по стенам и потолкам. Кабель КПСЭнг-FRLS соответствует требованиям нормативных документов по огнестойкости в течение 180 минут и имеет соответствующие сертификаты пожарной безопасности.

2 Система оповещения и управления эвакуацией

Здание оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 2-го типа в соответствии с СП 3.13130.2009.

Все эвакуационные выходы и пути эвакуации оборудуются световыми указателями с надписью «Выход» («ЛЮКС» НБО-2х1 24В-01), которые устанавливаются на высоте не менее 2 м.

Система звукового оповещения о пожаре выполнена с применением звуковых оповещателей «Маяк-24-3М», которые устанавливаются на высоте не менее 2,3 м от уровня пола. Расстояние от верхней части оповещателя до потолка должно быть не менее 150 мм. Звуковые оповещатели не имеют разъемных соединений и регуляторов громкости. При их установке необходимо обеспечить достаточное звуковое давление равномерно по площади помещений.

Звуковые и световые оповещатели подключаются к контрольно-пусковому блоку «С2000-КПБ», который контролирует линии СОУЭ на обрыв и короткое замыкание.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	210-63-55/09-1-ПС.ПЗ			
Разраб.	Щукин		01.11			ЗАО Северск Полигон твёрдых бытовых отходов в пос. Самусь Бытовое здание Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Жакупова		01.11				П	1	4
Н. контр.	Глумова		01.11				ТПИИ ВНИПИЭТ		
Нач.бюро	Глумова		01.11						

Световые и звуковые оповещатели подключаются к соединительным линиям СОУЭ через соединительные коробки винтовым соединением.

Проводка сетей СОУЭ выполнена кабелем КПСЭнг-FRLS 1x2x0,5 открыто по стенам и потолкам в ПВХ кабель-канале, совместно с сетями АПС. Кабель КПСЭнг-FRLS соответствует требованиям нормативных документов по огнестойкости в течение 180 минут и имеет соответствующие сертификаты пожарной безопасности.

3 Электроснабжение и заземление приборов АПС и СОУЭ

Электроснабжение приборов АПС и СОУЭ осуществляется по I категории по надежности электроснабжения от сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц. Блок резервированного питания «Скат-2400» (24В/12Ач), обеспечивают автоматический переход на питание от встроенных аккумуляторных батарей при пропадании сетевого напряжения. Блок резервированного питания обеспечивает работоспособность системы в дежурном режиме в течение 24ч плюс 3ч работы системы в тревожном режиме (расчёт см. таблицу 1).

Таблица 1 - Расчёт токов потребления устройств

Наименование	Ток потребления в дежурном режиме $I_{ДЕЖ}$, А	Ток потребления в режиме тревоги $I_{ТР}$, А	Кол-во, n , шт.	Суммарный ток потребления в дежурном режиме $\Sigma I_{ДЕЖ} = I_{ДЕЖ} \cdot n$, А	Суммарный ток потребления в режиме тревоги $\Sigma I_{ТР} = I_{ТР} \cdot n$, А
С2000-КДЛ	0,07	0,07	1	0,07	0,07
С2000-КПБ	0,07	0,07	1	0,07	0,07
С2000М	0,035	0,035	1	0,035	0,035
ДИП-34А-01-02	0,0006	0,0006	8	0,0048	0,0048
ИПР 513-3А	0,0005	0,0005	2	0,001	0,001
БРИЗ исп.01	0,00005	0,00005	3	0,00012	0,00012
Маяк-24-3М	0	0,02	2	0	0,04
«ЛЮКС» НБО-2х1 24В-01	0,02	0,02	4	0,08	0,08
				0,261	0,301

Требуемая емкость аккумуляторных батарей в дежурном режиме составляет:

$$C_{Р.ДЕЖ} = \Sigma I_{ДЕЖ} \cdot 24ч = 0,261 \cdot 24 = 6,263 \text{ Ач}$$

Требуемая емкость аккумуляторных батарей в режиме тревоги составляет:

$$C_{Р.ТР} = \Sigma I_{ТР} \cdot 3ч = 0,301 \cdot 3 = 0,903 \text{ Ач}$$

С учетом коэффициента на разрядку $K_{РАЗ}=1,1$ и коэффициента на старение $K_{СТАР}=1,25$ требуемая емкость аккумуляторных батарей составляет:

$$C = (C_{Р.ДЕЖ} + C_{Р.ТР}) \cdot K_{РАЗ} \cdot K_{СТАР} = (6,263 + 0,903) \cdot 1,1 \cdot 1,25 = 9,853 \text{ Ач}$$

Изм. № подл.	211-0016
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	210-63-55/09-1-ПС.ПЗ	Лист
							2

Защитному заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Заземление следует выполнять в соответствии с ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 и технической документацией заводов изготовителей.

4 Сведения об организации и ведении монтажных работ

Монтаж рекомендуется проводить в следующей последовательности:

- подготовительные работы (проверка целостности и работоспособности оборудования, подготовка материалов и рабочих мест), обмер защищаемых помещений, прокладка электропроводок;
- установка извещателей и оборудования;
- пуско-наладочные работы.

Расстояние между коммуникационными системами АПС, СОУЭ и силовыми кабелями на объекте должно быть не менее 0,5 м.

Проходы кабеля через перекрытия и стены защитить отрезками стальных труб с уплотнением силиконовым герметиком "Силотерм ЭП-120".

5 Сертификация

Всё применяемое в проекте оборудование АПС и СОУЭ, подлежащее обязательной сертификации согласно требованиям Приложения №1 к приказу №312 МЧС России от 18.06.2003 г., имеет сертификаты пожарной безопасности и сертификаты соответствия.

6 Перечень законодательных актов РФ и нормативно-технических документов

1. ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г.
2. СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»
3. СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».
4. РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ».
5. Правила устройства электроустановок. Седьмое издание.

Инов. № подл.	Взам. инв. №
211-0016	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	210-63-55/09-1-ПС.ПЗ	Лист
							3

Лист регистрации изменений

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
211-0016		

						210-63-55/09-1-ПС.ПЗ	Лист
							4
Изм.	Код.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инженерные расчеты к данному альбому не должны сдаваться в технический архив.

Инв. № подл.	211-0016	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано:	
				Белоусова	220 отд.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Условные обозначения	
3	Структурная схема АПС и СОУЭ	
4	Сети АПС и СОУЭ на отм. 0,000	
5	Схема электрическая подключения	
6	Таблица соединений внешних проводок	на 2-х листах
7	Расположение приборов АПС и СОУЭ на стене пом. 110	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
210-63-55/09-1-ПС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 2-х листах

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей см. 210-63-55/09-1-АР

Общие указания

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.



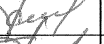

Рабочая документация разработана на основании технического задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами:

- СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования";
- СП 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности";
- РД 78.145-93 "Руководящий документ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ";
- ПУЭ "Правила устройства электроустановок";
- ГОСТ 12.1.030-81 "Электробезопасность, защитное заземление, зануление";

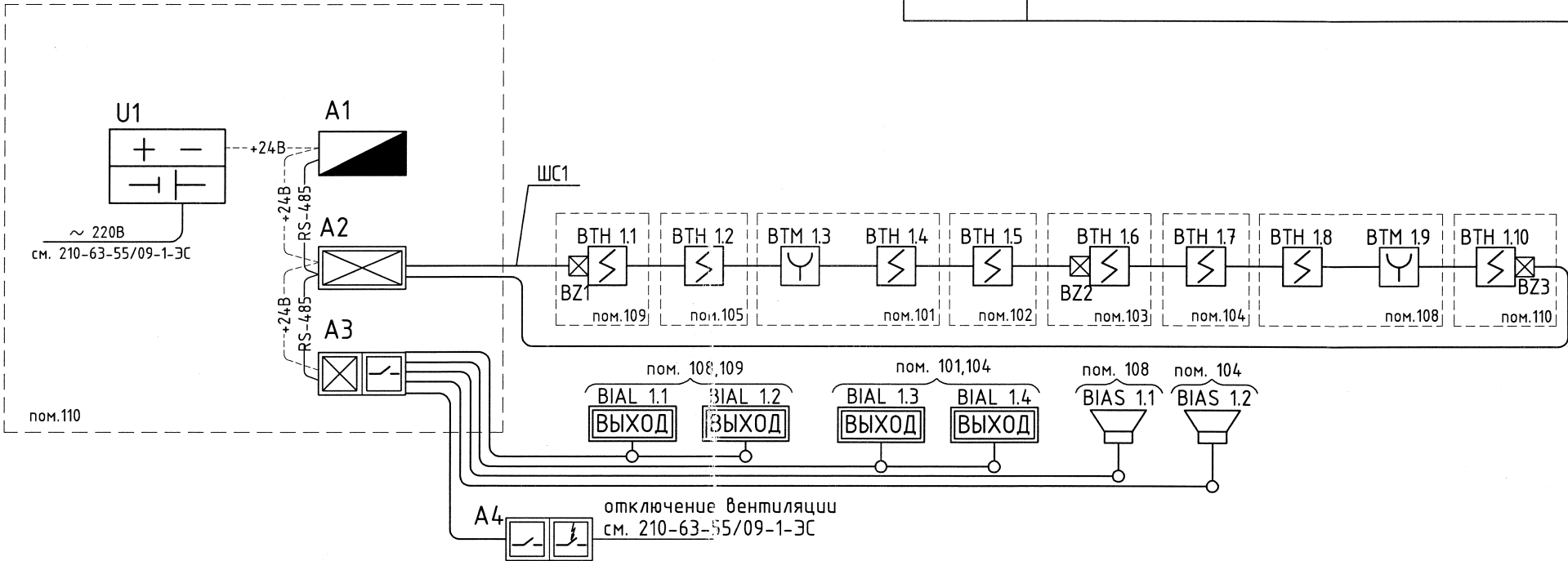
						210-63-55/09-1-ПС			
						ЗАТО Северск			
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Полигон твёрдых бытовых отходов в пос.Самусь. Бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Щукин		СШ	01.11		Р	1	7
Проверил		Жакупова		СЖ	01.11				
Н. контр.		Глумова		СЖ	01.11				
Нач.бюро		Глумова		СЖ	01.11				
ГИП		Ильютикова		СЖ	01.11	Общие данные	ТПИИ ВНИПИЭТ		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Графическое обозначение	Буквенное обозначение	Наименование	Примечание
	A1	Пульт контроля и управления "С2000М"	
	A2	Контроллер двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ"	
	A3	Блок контрольно-пусковой "С2000-КПБ"	
	A4	Устройство коммутационное "УК-ВК/05"	
	U1	Источник вторичного электропитания резервированный "СКАТ-2400"	
	BZ1-BZ5	Блок разветвительно изолирующий "БРИЗ" исп.01	
	ВТН	Извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый оптико-электронный "ДИП-34А-01-02"	
	ВТМ	Извещатель пожарный ручной адресный "ИПР 513-3А" исп.01	
	ВІАS	Оповещатель охранно-пожарный звуковой "Маяк-24-3М"	
	BIAL	Оповещатель охранно-пожарный световой "ЛЮКС" НБО -2х1 24В-01	
		Проводка интерфейса "RS-485"	
		Проводка "+24В"	
		Проводка в миниканале ТМС 22/1х10	

Инв. № подл.	211-0016	Взам. инв. №	Подп. и дата													
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
				Разраб.	Щукин				01.11	Полигон твёрдых бытовых отходов в пос.Самусь. Бытовое здание				Стадия	Лист	Листов
				Проверил	Жакупова				01.11					Р	2	
				Н. контр.	Глумова				01.11							
Нач.бюро	Глумова				01.11	Условные обозначения				ТПИИ ВНИПИЭТ						
210-63-55/09-1-ПС																
ЗАТО Северск																

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Оборудование		
A1	Пульт контроля и управления "С2000М"	1	
A2	Контроллер двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ"	1	
A3	Блок контрольно-пусковой "С2000-КПБ"	1	
A4	Устройство коммутационное "УК-ВК/05"	1	
ВТН х.х	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый "ДИП-34А-01-02"	8	
ВТМ х.х	Извещатель пожарный ручной адресный "ИПР513-3А исп.01"	2	
BIAS х.х	Оповещатель охранно-пожарный звуковой "Маяк-24-ЗМ"	2	
BIAL х.х	Оповещатель охранно-пожарный световой "НБ0-2х1 24В-01"	4	

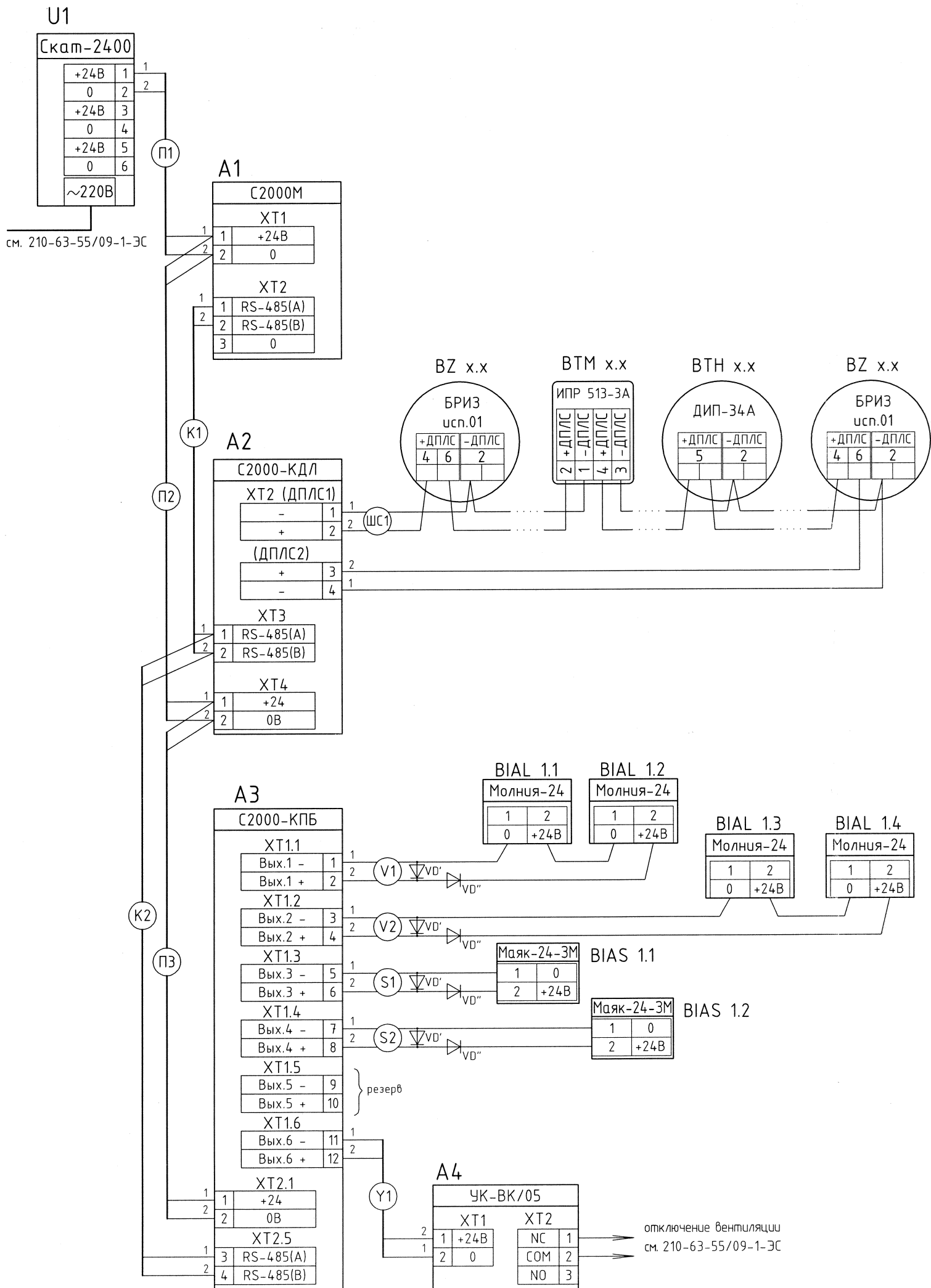


Инв. № подл.	211-0016
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

						210-63-55/09-1-ПС			
						ЗАО Северск			
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Полигон твёрдых бытовых отходов в пос.Самусь. Бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Щукин		<i>Щукин</i>	01.11		Р	3	
Проверил		Жакупова		<i>Жакупова</i>	01.11				
Н. контр.		Глумова		<i>Глумова</i>	01.11				
Нач.бюро		Глумова		<i>Глумова</i>	01.11	Структурная схема АПС и СОУЭ	ТПИИ ВНИПИЭТ		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Щукин	01.11			
Проверил	Жакупова	01.11			
Н. контр.	Глумова	01.11			
Нач.бюро	Глумова	01.11			

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
		211-0016





Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Оборудование			
A1	Пульт контроля и управления "С2000М"	1	
A2	Контроллер двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ"	1	
A3	Блок контрольно-пусковой "С2000-КПБ"	1	
A4	Устройство коммутационное "УК-ВК/05"	1	
BTH x.x	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый "ДИП-34А-01-02"	8	
BTM x.x	Извещатель пожарный ручной адресный "ИПР513-3А исп.01"	2	
BIAS x.x	Оповещатель охранно-пожарный звуковой "Маяк-24-3М"	2	
BIAL x.x	Оповещатель охранно-пожарный световой "НБ0-2х1 24В-01"	4	
Кабельные изделия			
ШС1	Кабель симметричный парной скрутки огнестойкий КПСЭнг-FRLS 1х2х0,5	50м	
V1, V2	Кабель симметричный парной скрутки огнестойкий КПСЭнг-FRLS 1х2х0,5	30м	
S1, S2	Кабель симметричный парной скрутки огнестойкий КПСЭнг-FRLS 1х2х0,5	25м	
K1, K2	Кабель симметричный парной скрутки огнестойкий КПСЭнг-FRLS 1х2х0,5	2м	
П1, П2, П3	Кабель симметричный парной скрутки огнестойкий КПСЭнг-FRLS 1х2х0,5	3м	
У1	Кабель симметричный парной скрутки огнестойкий КПСЭнг-FRLS 1х2х0,5	8м	

210-63-55/09-1-ПС					
ЗАТО Северск					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Щукин	01.11			
Проверил	Жакупова	01.11			
Н. контр.	Глумова	01.11			
Нач.бюро	Глумова	01.11			
Полигон твёрдых бытовых отходов в пос.Самусь. Бытовое здание				Стадия	Лист
Схема электрическая подключения				Р	5
				Листов	
				ТПИИ ВНИПИЭТ	

[illegible]

1. Таблица составлена на основании схем подключения и планов расположения оборудования
листы 4, 5.
2. Длины кабелей уточняются на этапе проведения монтажно-наладочных работ.

Инв. № подл.	211-0016	Подп. и дата	Взам. инв. №											
										210-63-55/09-1-ПС				
										ЗАО Северск				
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
				Разраб.	Щукин				01.11	Полигон твёрдых бытовых отходов в пос.Самусь. Бытовое здание		Стадия	Лист	Листов
				Проверил	Жакупова				01.11			Р	6.1	2
				Н. контр.	Глумова				01.11					
				Нач. бюро	Глумова				01.11					
										Таблица соединений внешних проводов		ТПИИ ВНИПИЭТ		

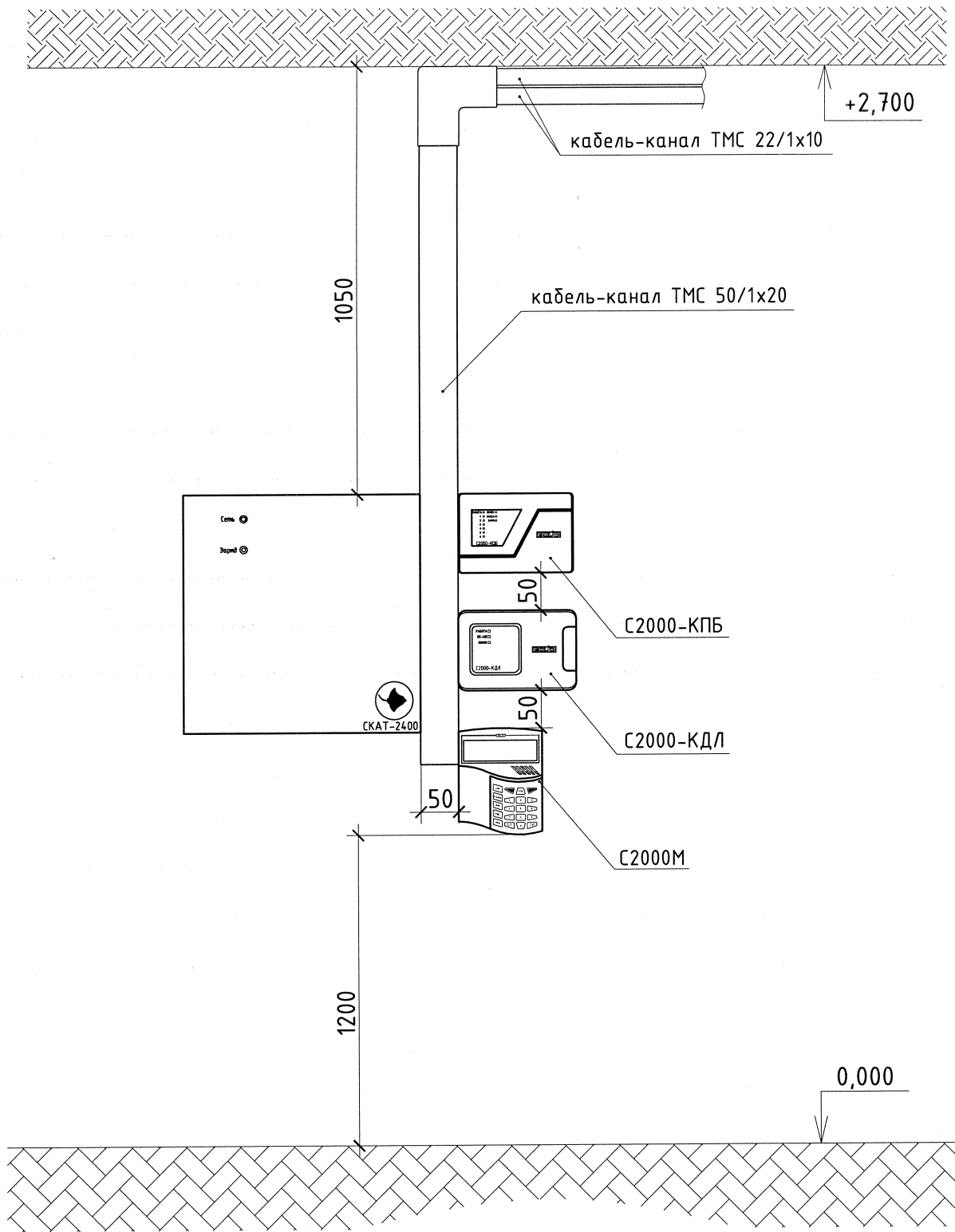
Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №.
211-0016		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

210-63-55/09-1-ПС					
-------------------	--	--	--	--	--

Лист
6.2

Обозначение кабеля	Направление		Кабель, провод		Назначение	Труба		Примечание
	Откуда идет	Куда поступает	Марка, число жил и сечение	Длина, м		Марка, диаметр	Длина, м	
	<u>Шлейфы пожарной сигнализации</u>							
ШС1	A2	A2	КПСЭн2-FRLS 1x2x0,5	50	= 24 В			
	<u>Кабели оповещения и управления эвакуацией</u>							
V1	A3	BIAL1.1, BIAL1.2	КПСЭн2-FRLS 1x2x0,5	15	= 24 В			
V2	A3	BIAL1.3, BIAL1.4	КПСЭн2-FRLS 1x2x0,5	15	= 24 В			
S1	A3	BIAS1.1	КПСЭн2-FRLS 1x2x0,5	10	= 24 В			
S2	A3	BIAS1.2	КПСЭн2-FRLS 1x2x0,5	15	= 24 В			
	<u>Кабели питания</u>							
П1	U1	A1	КПСЭн2-FRLS 1x2x0,5	1	= 24 В			
П2	A1	A2	КПСЭн2-FRLS 1x2x0,5	1	= 24 В			
П3	A2	A3	КПСЭн2-FRLS 1x2x0,5	1	= 24 В			
	<u>Управляющие кабели</u>							
У1	A3	A4	КПСЭн2-FRLS 1x2x0,5	8	= 24 В			
	<u>Контрольные кабели</u>							
K1	A1	A2	КПСЭн2-FRLS 1x2x0,5	1	RS-485			
K2	A2	A3	КПСЭн2-FRLS 1x2x0,5	1	RS-485			



Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №			
211-0016							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Щукин			<i>Щукин</i>	01.11		
Проверил	Жакупова			<i>Жакупова</i>	01.11		
Н. контр.	Глумова			<i>Глумова</i>	01.11		
Нач.бюро	Глумова			<i>Глумова</i>	01.11		
210-63-55/09-1-ПС							
ЗАТО Северск							
Полигон твёрдых бытовых отходов в пос.Самусь. Бытовое здание					Стадия	Лист	Листов
					Р	7	
Расположение приборов АПС и СОУЭ на стене пом. 110					ТПИИ ВНИПИЭТ		

Приложение А (Справочное)										16																																									
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания																																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9																																											
	Оборудование																																																		
A1	Пульт контроля и управления (RS-485, напряжение питания 10,2÷28,4В)	C2000M		ЗАО НВП «Болид»	шт.	1																																													
		АЦДР.426469.027		г. Королёв																																															
A2	Контроллер двухпроводной линии связи (интерфейс RS-485, напряжение питания 10,2÷28,4В. Количество адресуемых зон – 127)	C2000-КДЛ		ЗАО НВП «Болид»	шт.	1																																													
		АЦДР.426469.012		г. Королёв																																															
A3	Контрольно-пусковой блок (RS-485, напряжение питания 10,2÷28,4В)	C2000-КПБ		ЗАО НВП «Болид»	шт.	1																																													
		АЦДР.425412.003		г. Королёв																																															
A4	Устройство коммутационное	УК-ВК/05		ЗАО НВП «Болид»	шт.	1																																													
		АЦДР.425412.002-05		г. Королёв																																															
U1	Источник вторичного электропитания резервированный (24В/12Ач)	СКАТ-2400		ПО «Бастион»	шт.	1																																													
		ФИАШ.436234.039		г. Ростов-на-Дону																																															
BTН	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ДИП-34А-01-02		ЗАО НВП «Болид»	шт.	8																																													
		АЦДР.425232.002-01-02		г. Королёв																																															
BTM	Извещатель пожарный ручной адресный	ИПР 531-3А исп.01		ЗАО НВП «Болид»	шт.	2																																													
		АЦДР.425211.002-01		г. Королёв																																															
BZ	Блок разветвительно-изолирующий	БРИЗ исп.01		ЗАО НВП «Болид»	шт.	3																																													
		АЦДР.426475.004-01		г. Королёв																																															
BIAS	Оповещатель охранно-пожарный звуковой (напр. питания 24В, 105Дб)	Маяк-24-3М		ООО «Электротехника и автоматика»	шт.	2																																													
		ВРЖИ 42118.007		г. Омск																																															
BIAL	Оповещатель охранно-пожарный световой (напр. питания 24В, 20мА)	«ЛЮКС» НБО-2х1 24В-01		ООО «Электротехника и автоматика»	шт.	4																																													
		ВРЖИ 42119.004		г. Омск																																															
	Свинцово-кислотная герметичная аккумуляторная батарея 12В/12Ач	DTM 1212		Delta	шт.	2																																													
				КНР																																															
<div><div>Взам. инв. №</div><div>Подп. и дата</div><div>Инв. № подл.</div><div>211-0016</div></div> <div><table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr><tr><td>Разраб.</td><td></td><td>Щукин</td><td></td><td>Щукин</td><td>01.11</td></tr><tr><td>Проверил</td><td></td><td>Жакупова</td><td></td><td>Жакупова</td><td>01.11</td></tr><tr><td>Н. контр.</td><td></td><td>Глумова</td><td></td><td>Глумова</td><td>01.11</td></tr><tr><td>Нач. бюро</td><td></td><td>Глумова</td><td></td><td>Глумова</td><td>01.11</td></tr></table><div><div>210-63-55/09-1-ПС.С</div><div>Спецификация оборудования, изделий и материалов</div><div><table><tr><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Р</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>ТПИИ ВНИПИЭТ</div></div></div>																Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Разраб.		Щукин		Щукин	01.11	Проверил		Жакупова		Жакупова	01.11	Н. контр.		Глумова		Глумова	01.11	Нач. бюро		Глумова		Глумова	01.11	Стадия	Лист	Листов	Р	1	2
										Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																																				
										Разраб.		Щукин		Щукин	01.11																																				
										Проверил		Жакупова		Жакупова	01.11																																				
										Н. контр.		Глумова		Глумова	01.11																																				
										Нач. бюро		Глумова		Глумова	01.11																																				
										Стадия	Лист	Листов																																							
										Р	1	2																																							

Инв. № подл. 211-0016	Подп. и дата	Взам. инв. №							17
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	<u>Материалы</u>								
	Миниканал ТМС50/1х20 мм	00313		ЗАО «ДКС»	шт	1			
	Плоский угол АРМ	00654		г. Москва	шт	1			
	Миниканал ТМС22/1х17 мм	00317			шт	20			
	Внутренний угол АИМ	00386			шт	10			
	Плоский угол АРМ	00407			шт	5			
	Соединение на стык GM	00594			шт	20			
	Тройник ИМ	00525			шт	5			
	Коробка коммутационная 4-х контактная	УК-2П		Россия	шт	20			
		ГОСТ Р 50030 6.2-2000							
	Герметик силиконовый огнестойкий	Силотерм ЭП-120		Россия	компл.	1	12		
		ТУ 2257-001-33680530-2001							
	<u>Кабельные изделия</u>								
	Кабель симметричный парной скрутки огнестойкий, предназначен	КПСЭнг-FRLS 1х2х0,5		ООО НПП «Спецкабель»	м	125			
	для групповой стационарной прокладки в современных системах	ТУ 16.К99-036-2007		г. Москва					
	охранно-пожарной сигнализации и СОУЭ. Кабель с изоляцией из								
	огнестойкой кремнийорганической резины с общим экраном из								
	алюмолавсановой ленты и контактным проводником из медной луженой								
	проволоки, в оболочке из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности с								
	низким дымо- и газовыделением								
	<u>10% запас пожарных извещателей</u>								
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый	ДИП-34А-02-01		ЗАО НВП «Болид»	шт.	1			
		АЦДР.425232.002-01		г. Королёв					
	Извещатель пожарный ручной адресный	ИПР 531-3А исп.01		ЗАО НВП «Болид»	шт.	1			
		АЦДР.425211.002-01		г. Королёв					
					210-63-55/09-1-ПС.С			Лист	
								2	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				