

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
АВТОМАТИКИ им. Н. Л. ДУХОВА**



**Арх. № А-0024/2018**

**«Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1)  
корпуса №1 до электрического щита в помещении №117  
корпуса №5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 1. Пояснительная записка**

**8-574-07/09/04-ПЗ**

**Том 1**

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл. А-0024/2018	

**2018**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
АВТОМАТИКИ им. Н. Л. ДУХОВА**

**Арх. №А-0024/2018**

**«Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1)  
корпуса №1 до электрического щита в помещении №117  
корпуса №5 пл. «Новослободская» Ф ГУП «ВНИИА»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 1: «Пояснительная записка**

**8-574-07/09/04-ПЗ**

**Том 1**

**Зам. директора по развитию и реконструкции**

**В.Е. Дмитриев**

**Начальник отделения**



**П.В. Лопатин**

**2018**


Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	А-0024/2018

## Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
Текстовая часть		
8-574-07/09/04-ИОС1	Содержание тома	1 лист
8-574-07/09/04-ИОС1.СП	Состав проекта	1 лист
8-574-07/09/04-ИОС1.ПЗ	Пояснительная записка	9листов
Графическая часть		
8-574-07/09/04-ИОС1	Принципиальная схема ЩР-1	1Лист
8-574-07/09/04-ИОС1	План силовой сети	2Лист
Прилагаемые документы		
	Технические Условия (с приложением)	4листа

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	А-0024/2018

						8-574-07/09/04-ИОС1			
Изм	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лавров						П	1	1
Проверил	Киреев								
Н. контр.	Кучеров								
Нач.подр.	Ястребова								
							 ВНИИА Отделение 057		

Номер тома	Обозначение	Наименование тома	Примечание																																				
1	8-574-07/09/04-ПЗ	<b>Раздел 1</b> Пояснительная записка	A-0024/2018																																				
		<b>Раздел 2</b> Схема планировочной организации земельного участка	Не требуется																																				
		<b>Раздел 3</b> Архитектурные решения	Не требуется																																				
		Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения	Не требуется																																				
		<b>Раздел 5</b> Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений																																					
2	8-574-07/09/04-ИОС1	<b>Подраздел</b> Система электроснабжения.	A-0025/2018																																				
		<b>Подраздел</b> Система водоснабжения	Не требуется																																				
		Подраздел Система водоотведения	Не требуется																																				
		<b>Подраздел</b> Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Не требуется																																				
		<b>Подраздел</b> Сети связи	Не требуется																																				
		<b>Подраздел</b> Система газоснабжения	Не требуется																																				
		<b>Подраздел</b> Технологические решения.	Не требуется																																				
		<b>Раздел 6</b> Проект организации строительства	Не требуется																																				
		<b>Раздел 7</b> Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не требуется																																				
		<b>Раздел 8</b> Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Не требуется																																				
		<b>Раздел 9</b> Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Не требуется																																				
		<b>Раздел 10</b> Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не требуется																																				
		<b>Раздел 10_1</b> Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Не требуется																																				
5	8-574-07/09/04-СМ	<b>Раздел 11</b> Смета на строительство объектов капитального строительства.	A-0026/2018																																				
		<b>Раздел 11_1</b> Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Не требуется																																				
		<b>Раздел 12</b> Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.	Не требуется																																				
<table border="1"> <tr> <td colspan="6">8-574-07/09/04-СП</td> </tr> <tr> <td>Изм</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ докум.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td> </tr> <tr> <td>Нач.подр.</td><td colspan="2">Ястребова</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Разраб.</td><td colspan="2">Лавров</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Проверил</td><td colspan="2">Ястребова</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Н.контроль</td><td colspan="2">Кучеров</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>				8-574-07/09/04-СП						Изм	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Нач.подр.	Ястребова					Разраб.	Лавров					Проверил	Ястребова					Н.контроль	Кучеров				
8-574-07/09/04-СП																																							
Изм	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата																																		
Нач.подр.	Ястребова																																						
Разраб.	Лавров																																						
Проверил	Ястребова																																						
Н.контроль	Кучеров																																						
<div> <div>Взам. инв.№</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Инв. № подл. A-0024/2018</div> </div>		<div> <div>Стадия</div> <div>Лист</div> <div>Листов</div> </div> <div> <div>П</div> <div>1</div> <div>1</div> </div> <div> <div> <div>ВНИИА</div> </div> <div>Отделение 057</div> </div>																																					

## Оглавление

1. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации	2
2. Сведения о функциональном назначении.....	3
3. Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии .....	5
4. Данные о проектной мощности объекта капитального строительства – для объектов производственного назначения .....	5
5. Сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливноэнергетических ресурсах - для объектов производственного назначения.....	5
6. Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства - для объектов производственного назначения.....	6
7. Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование, обоснование размеров изымаемого земельного участка, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, межевания территории, - при необходимости изъятия земельного участка	
8. Сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства.....	6
9. Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, - в случае их изъятия во временное и (или) постоянное пользование .....	6
10. Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований.....	7
11. Техничко-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства.....	7
12. Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий - в случае необходимости разработки таких условий	8
13. Данные о проектной мощности объекта капитального строительства, значимости объекта капитального строительства для поселений (муниципального образования), а также о численности работников и их профессионально-квалификационном составе, числе рабочих мест (кроме жилых зданий) и другие данные, характеризующие объект капитального строительства, - для объектов непроизводственного назначения.....	8

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.  
А-0024/2018

8-574-07/09/04-ПЗ								
Изм	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.	Лавров			<i>Лавров</i>		Пояснительная записка	Стадия	Лист
Проверил	Киреев			<i>Киреев</i>			П	1
Н. контроль.	Кучеров			<i>Кучеров</i>			<div>ВНИИА Отделение 057</div>	
Нач. подр.	Ястребова			<i>Ястребова</i>				

14. Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений..... 8
15. Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов (при необходимости) ..... 9
16. Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения (при необходимости) ..... 9

## 1. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации

Проект «Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1) корпуса №1 до электрического щита в помещении №117 корпуса №5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА» разработан в соответствии с планом капитальных вложений на 2017-2018 год, утвержденный директором ФГУП «ВНИИА» Лопаревым С.Ю. (решение застройщика).

Проектные решения выполнены по Заданию на проектирование и техническому Заданию.

Согласно ГК РФ, Кодекс РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ статья 48\_12\_2. «В случае проведения капитального ремонта объектов капитального строительства осуществляется подготовка отдельных разделов проектной документации на основании задания застройщика или технического заказчика в зависимости от содержания работ, выполняемых при капитальном ремонте объектов капитального строительства.» Для прокладки сети 0,4 кВ разработаны разделы: электроснабжения и сметной документации.

Корпус №5 расположен по адресу г. Москва, ул. Суцеская, д.16, стр.5 на площадке «Новослободская» ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики имени Н.Л. Духова (ВНИИА).

Инов.№ подл. А-0024/2018	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист
			8-574-07/09/04-ПЗ						2
И з м	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

Согласно техническому отчету по результатам обследования строительных конструкций 312/764-001-0005-ОТС от 2015г., проведенного уральским филиалом ОАО «ГСПИ», год постройки основного здания корпуса №5 предположительно начало XX-века.

ФГУП «ВНИИА» площадка «Н» расположен на землях, находящихся в пользовании на условиях долгосрочной аренды. Площадь земельного участка составляет 7115,6м<sup>2</sup>. Кадастровый номер земельного участка 77-01-04005. Условный номер 78657. Категория земель - земли населенных пунктов. Территория предприятия огорожена, благоустроена.

В корпусе №5 размещены производственные участки, лабораторные и административно-бытовые помещения.

В 1952г. была выполнена пристройка к корпусу (проект «Главный корпус (пристройка) (инв.№№622619, 622731 от 1952г., АР, КЖ);

В 1952г. была выполнена надстройка корпуса (проект «Главный корпус (надстройка) инв. №622671 от 1952г., КЖ).

Также были выполнены изыскания для определения фактического состояния фундаментов наружных стен корпуса №5 (Оргостройпроект, г. Москва, инв.№Т-13-517, 2013г.).

Потребность в энергоносителях обеспечивается от существующих сетей предприятия, а именно от РТП-28122, без увеличения их мощностей.

Технических условий на подключение технологических коммуникаций к сетям общего пользования инженерно-технического обеспечения не требуется.

Функциональное назначение объекта капитального ремонта, состав и характеристика производства, а также номенклатура выпускаемой продукции не изменяется.

## 2. Сведения о функциональном назначении

2.1. Проект обеспечивает выборочный капитальный ремонт:

- внедрение современного инженерного оборудования;

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
А 0024/2018		
требуется.		
Функциональное назначение объекта капитального ремонта, состав и характеристика производства, а также номенклатура выпускаемой продукции не изменяется.		
2. Сведения о функциональном назначении		
2.1. Проект обеспечивает выборочный капитальный ремонт:		
- внедрение современного инженерного оборудования;		
8-574-07/09/04-ПЗ		Лист
		3
Изм	Кол.уч.	Лист
№ докум.	Подп.	Дата

- создание сети 380 В, для поддержки эксплуатационных показателей, не вызывающие изменений основных технико-экономических показателей здания.

Данным проектом предусматривается:

- установка щита распределительного ЩР-1, расположенного в помещении №117 корпуса 5 площадки «Новослободская»;
- прокладка кабельной линии 380 В по существующим кабельным каналам в корпусе №1, по фасаду здания корпуса №5;
- обеспечение промышленной безопасности на участках, в соответствии с требованиями правил и норм санитарно-гигиенических и экологических требований.

Таблица 1.1 Электрические нагрузки внутриплощадочной сети 0,4 кВ.

Таблица нагрузок									
№	Наименование потребителя	Нагрузки внутриплощадочной сети 0,4 кВ							
		<i>Р<sub>уст.</sub></i> кВт	<i>Кс.</i>	<i>Р<sub>расч.</sub></i> кВт	<i>І<sub>расч.</sub></i> А	<i>cosφ</i>	<i>tgφ</i>	<i>Q<sub>р.расч.</sub></i> кВАр	<i>S<sub>расч.</sub></i> кВА
1	ЩР-1 (щит распределительный, 380 В)	200.0	1.0	200.0	337.6	0.9	0.48		
	<b>Итого:</b>	<b>200.0</b>	<b>1,0</b>	<b>200.0</b>	<b>337.6</b>	<b>0.9</b>	<b>0.48</b>	<b>96.0</b>	<b>222.2</b>

2.2 Потребность в энергоносителях обеспечивается от существующих сетей, а именно РТП-28122, без увеличения их мощностей.

2.5 Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в данном проекте не рассматривается т. к. этот раздел разработан отдельным проектом для площадки «Новослободская». Проект для площадки «Новослободская» шифр 80-01-4 разработан ФГУП «ВНИИА» в 2007 г.

Инв.№ подл. А 0024/2018	Подпись и дата	Взам. инв.№	сетей, а именно РТП-28122, без увеличения их мощностей.					
			2.5 Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в данном проекте не рассматривается т. к. этот раздел разработан отдельным проектом для площадки «Новослободская». Проект для площадки «Новослободская» шифр 80-01-4 разработан ФГУП «ВНИИА» в 2007 г.					
Изм	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	8-574-07/09/04-ПЗ		Лист
								4

2.6 Проект разработан членом СРО НП «СОЮЗАТОМПРОЕКТ» ФГУП «ВНИИА» в соответствии со свидетельством № СРО-П-010-00040/3-24082012

### **3. Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии**

3.1 Потребности в топливе, газе и воде не имеется. Устанавливаемое оборудование подключается к действующей системе электроснабжения, к РУ-0,4 кВ РТП-28122.

### **4. Данные о проектной мощности объекта капитального строительства – для объектов производственного назначения**

4.1 Установленная электрическая мощность по проекту составляет 200,0 кВт.

### **5. Сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливноэнергетических ресурсах - для объектов производственного назначения**

5.1 Действующее производство обеспечивается сырьем и материалами с существующих складов ФГУП «ВНИИА»

5.2 Снабжение действующего производства на площадке «Новослободская» необходимыми энергетическими ресурсами в результате реализации проекта не изменяется и производится от существующих инженерных сетей.

5.3 Прокладываемая сеть 0,4 кВ не требует подключения к системам водоснабжения и к топливным ресурсам.

Инт.№ подл. А-0024/2018	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист 5
Изм	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	8-574-07/09/04-ПЗ			

**6. Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных  
энергоресурсов, отходов производства - для объектов производственного  
назначения**

6.1 Проектом не предусматривается использование вторичных энергоресурсов и отходов производства.

**7. Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование, обоснование размеров изымаемого земельного участка, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, межевания территории, - при необходимости изъятия земельного участка**

7.1 На период проведения установки систем кондиционирования проектом не предусматривается использование земельных участков, изымаемых во временное и постоянное пользование.

**8. Сведения о категории земель, на которых располагается (будет  
располагаться) объект капитального строительства**

8.1 Прокладка сети 0,4 кВ проводится на площадке «Новослободская» в существующих корпусах №1 и №5. Площадка расположена в г. Москва. Земля, на которой располагается площадка, находится в федеральной собственности (Свидетельство №77 АА 923430 от 30.04.2002г.).

**9. Сведения о размере средств, требующихся для возмещения  
убытков правообладателям земельных участков, - в случае их  
изъятия во временное и (или) постоянное пользование**

9.1 Проектом не требуются мероприятия, предусматривающие возмещения убытков правообладателям земельных участков.

Инов.№ подл. А0024/2018	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист 6
И з м	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	8-574-07/09/04-ПЗ			

## 10. Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований

10.1 Проект не использует изобретения с патентной чистотой в отношении Российской Федерации.

## 11. Техничко-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства

Основные сводные данные и показатели проекта:

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Величина показателя	Примечание
1.	Общая длина кабельной трассы	м	240,0	
2.	Энергетические показатели: - Установленная мощность потребителей. - Потребляемая мощность. - Годовой расход электроэнергии	кВт	200,0	
		кВт	200,0	
		тыс. кВт/ч	796,8	
3.	Общая стоимость (в ценах 2000 г.), в том числе: - строительно-монтажные работы - оборудование - прочие затраты	тыс. руб.	269,02	
		тыс. руб.	257,20	
		тыс. руб.	3,74	
		тыс. руб.	1,08	
3.1	Общая стоимость (в ценах 4кв 2017 г. с НДС), в том числе: - строительно-монтажные работы - оборудование - прочие затраты	тыс. руб.	2259,05	
		тыс. руб.	2215,52	
		тыс. руб.	19,51	
		тыс. руб.	24,02	
4.	Нормативная продолжительность строительства	мес.	1,0	

Интв.№ подл. А-0024/2018	Подпись и дата	Взам. интв.№
-----------------------------	----------------	--------------

И з м	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-------	---------	------	----------	-------	------

8-574-07/09/04-ПЗ

Лист

7

В виду отсутствия аналоговых (прямых) норм, продолжительность строительства принята нормативная, а организация строительства осуществляется по проектам производства работ (ППР) разрабатываемым подрядной организацией, на основании инструкций по монтажу сети.

## **12. Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий - в случае необходимости разработки таких условий**

12.1 Разработка специальных технических условий на эксплуатацию и монтаж систем кондиционирования не требуется.

## **13. Данные о проектной мощности объекта капитального строительства, значимости объекта капитального строительства для поселений (муниципального образования), а также о численности работников и их профессионально-квалификационном составе, числе рабочих мест (кроме жилых зданий) и другие данные, характеризующие объект капитального строительства, - для объектов непроизводственного назначения**

13.1 Проектом не предусматриваются работы, связанные с объектами непроизводственного назначения.

## **14. Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений**

14.1 Проект не предусматривает использование программ для расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений.

Инв.№ подл. А-0024/2018	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист 8
Изм	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	8-574-07/09/04-ПЗ			

**15. Обоснование возможности осуществления строительства  
объекта капитального строительства по этапам строительства с  
выделением этих этапов (при необходимости)**

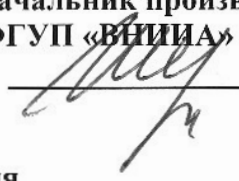
15.1 Проектом не предусматривается разделение технического перевооружения на этапы.

**16. Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом  
зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей  
инженерно-технического обеспечения (при необходимости)**

16.1 Для выполнения предусмотренных Проектом работ снос зданий, переселение людей и перенос сетей инженерно-технического обеспечения не требуется.

Проектная документация разработана без изменения градостроительного плана земельного участка, в соответствии с заданием на проектирование и устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Инв.№ подл. А-0024/2018	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист 9
Изм	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	8-574-07/09/04-ПЗ			

Утверждаю  
Главный инженер –  
начальник производства  
ФГУП «ВНИИА»  
 С.С.Жёрдочкин

**Технические условия**

**на присоединение к электрическим сетям ФГУП «ВНИИА»  
объекта «Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1) корпуса №1 до  
электрического щита в помещении №117 корпуса №5 пл. «Новослободская» ФГУП  
«ВНИИА»»**

№ 19/10

«16» 04 2018г.

**ФГУП «ВНИИА» им. Н.Л. Духова**

*(наименование организации (собственник электрических сетей), выдавшей технические условия)*

**Заявитель: подразделение-заказчик №0019**

*(полное наименование заявителя)*

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: энергопринимающие устройства электроснабжения объекта «Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1) корпуса №1 до электрического щита в помещении №117 корпуса №5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА»».
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя является: корпус №5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА»», расположенный по адресу: г. Москва, ул. Сущёвская 22.
3. Информация о электроснабжении ФГУП «ВНИИА»:
  - 3.1. Электроснабжение в рабочем и аварийном режиме выполняется от существующей трансформаторной подстанции РТП-28122 в объеме согласно Договора с ПАО «Мосэнергосбыт» №95006991 от 01.01.2009 г.
  - 3.2. Здание корпуса №5 присоединено к электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов на РТП-28122.
  - 3.3. Сопротивление существующего заземляющего устройства не превышает 4 Ом.
  - 3.4. Коммерческий учёт предприятия электроэнергии осуществляется в здании №1 в помещении РТП 28122 на сетях напряжением 10 кВ.
4. Точка присоединения: автоматический выключатель QF1.6 номиналом 400 А, расположенный в секции №1, РУ-0,4 кВ РТП-28122,
5. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 200 кВт.
6. Категория надежности: III.
7. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,4 кВ.
8. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: 2018 г.
9. Основной источник питания: распределительная сеть ФГУП «ВНИИА».
10. Резервный источник питания: не требуется.


В соответствии с п. 3 требования к приборам учета электрической энергии (мощности), устройствам релейной защиты и устройствам, обеспечивающим контроль величины максимальной мощности, не предъявляются и выполнение организации учета не требуется

11. Необходимый резерв мощности: 200 кВт для энергопринимающих устройств заявителя, объект «Межплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от РТП-28122 (секция-1) корпуса №1 до электрического щита в помещении №117 корпуса №5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА», обеспечен в пределах установленных лимитов действующего на предприятии по договору №95006991 от 01.01.2009 г.
12. Согласно настоящим техническим условиям с учетом, указанным в п. 1-11 требований и характеристик, Подразделение №0013, эксплуатирующее электрохозяйство пл. «Н» ФГУП «ВНИИА», осуществляет:
- 12.1. Обязательства по осуществлению технологического присоединения в точке присоединения энергопринимающих устройств заявителя (далее - технологическое присоединение);
- 12.2. Обеспечение готовности объектов электросетевого хозяйства ФГУП «ВНИИА» (при необходимости включая - их проектирование, строительство, реконструкцию) к присоединению энергопринимающих устройств, урегулирование отношений с третьими лицами в случае необходимости строительства (модернизации) такими лицами принадлежащих им объектов электросетевого хозяйства (энергопринимающих устройств, объектов электроэнергетики), с учетом, указанным выше характеристик;
- 12.3. Установление (согласование) наименования (обозначения) распределительных устройств, точки размещения распределительных устройств согласно принятой схемы в электросетях ФГУП «ВНИИА»;
- 12.4. Согласование раздела «Электроснабжение» проектной документации направленного Заявителем.
13. Согласно настоящим техническим условиям с учетом, указанным в п. 1-11 требований и характеристик, Заявитель осуществляет:
- 13.1. Контроль исполнения надлежащим образом обязательств, указанных в технических условиях, в том числе по выполнению возложенных на заявителя мероприятий по технологическому присоединению в пределах границ участка, на котором расположены присоединяемые энергопринимающие устройства заявителя, включая:
- заказывает разработку проектной документации;
  - согласовывает раздел «Электроснабжение» проектной документации;
  - согласовывает раздел «Строительство»;
- 13.2. После выполнения мероприятий по технологическому присоединению в пределах границ участка заявителя, предусмотренных техническими условиями, уведомление подразделения №0013, эксплуатирующим электрохозяйство пл. «Н» ФГУП «ВНИИА», о выполнении технических условий;
- 13.3. Принятие участия в проведении осмотра (обследовании) присоединяемого энергопринимающего устройства и проведения проверки выполнения заявителем и подразделением №0013, эксплуатирующим электрохозяйство пл. «Н» ФГУП «ВНИИА», данных технических условий с обязательным предоставлением исполнительной документации по выполненным работам.
- 13.4. После осуществления подразделением №0013, эксплуатирующим электрохозяйство пл. «Н» ФГУП «ВНИИА», фактического присоединения энергопринимающих устройств заявителя к электрическим сетям ФГУП «ВНИИА», фактического приема (подачи) напряжения и мощности подписать акт об осуществлении технологического присоединения либо представить мотивированный отказ от подписания в течение 10 рабочих дней со дня получения указанного акта.
14. Срок действия настоящих технических условий составляет: 3 года с момента выдачи.
15. Устройства релейной защиты и устройства, обеспечивающие контроль величины максимальной мощности: не предъявляются и выполнения не требуется.

16. Требования к проектированию:

- 16.1. Электроснабжение объекта выполнить от проектируемых щитов (рассчитанное на работу от 3-х фазной 5-ти проводной электрической сети с заземленной нейтралью напряжением 400/230 В (+10% / -15%), частотой 50 Гц, и отвечающее требованиям потребителей III категории по классификации ПУЭ.
- 16.2. Проектом предусмотреть питающую сеть кабелями ВВГнг(А)-Ls 2х(5х95) с медными жилами с низким дымо- и газовыделением. Кабели проложить в соответствии с проектными решениями от помещения РТП-28122 корпуса №1 на кронштейнах, в кабель канале ниже уровня чистого пола подвального этажа и по внешней стороне стены корпуса №5 до помещения №117, проходы через стеры выполнить в стальных гильзах.
- 16.3. Характеристики защитных и коммутационных аппаратов, длину кабелей определить проектом.
- 16.4. В случае наличия нагрузок, искажающих форму кривой электрического тока и вызывающих не симметрию напряжения в точках присоединения, предусмотреть фильтры в электрических сетях при проектировании.
- 16.5. При наличии непрерывных технологических процессов, нарушение которых связано с высокими материальными затратами, предусмотреть в электрических сетях средства, обеспечивающие нечувствительность технологических процессов к провалам напряжения нормируемой длительностью согласно ГОСТ 32144-2013, и согласовать со службой эксплуатации.

**Приложение:** Схема «Точка присоединения к сетям 0,4 кВ и граница проектирования» объекта «Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от РТП-28122 (секция-1) корпуса №1 до электрического щита в помещении №117 корпуса №5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА»»

Главный энергетик начальник отделения/  /С.Н. Корчагин

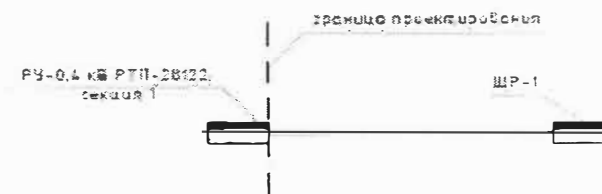
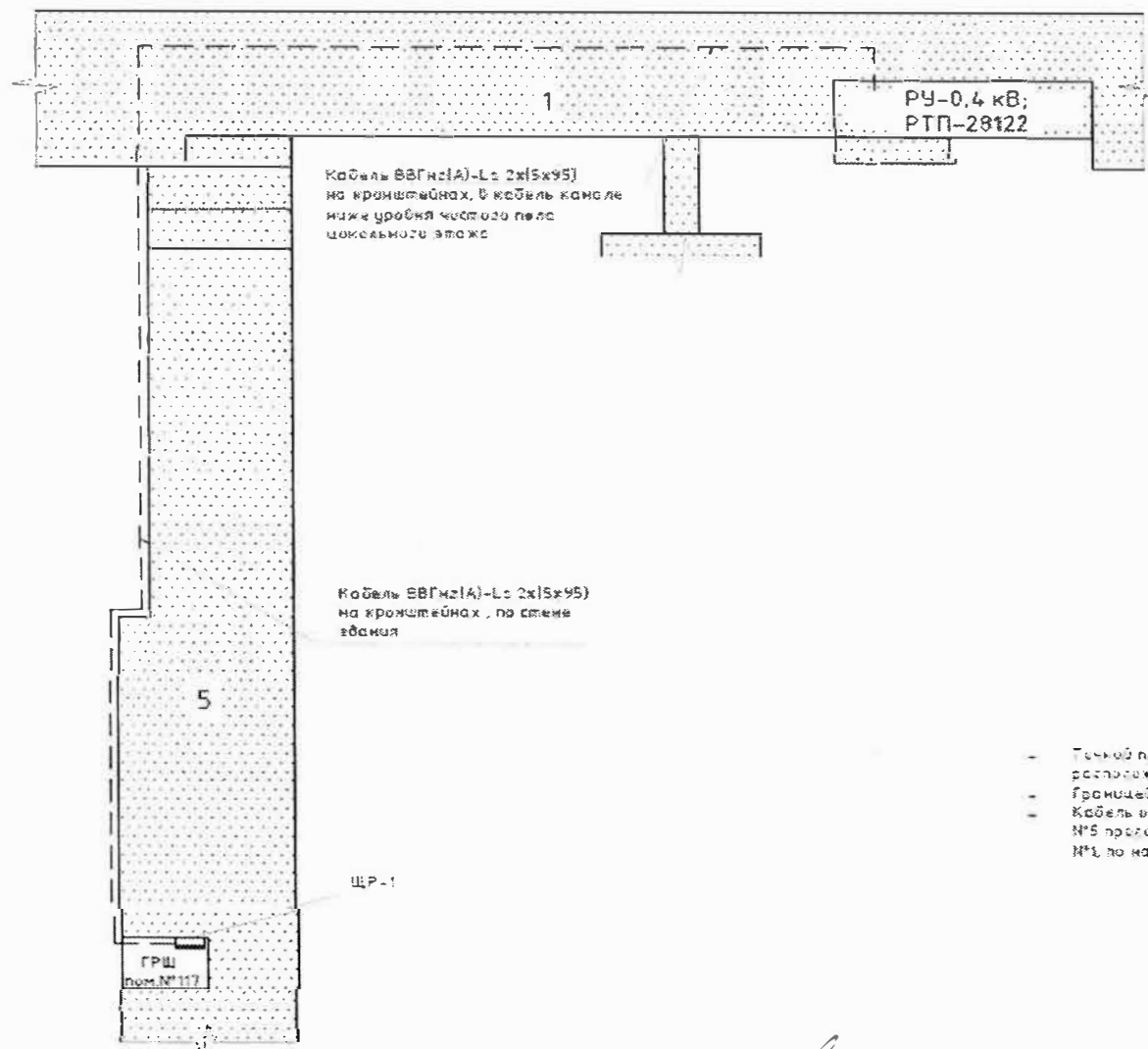
Заместитель Главного энергетика

по электротехнической части/  /Ю.Н. Болтушкин

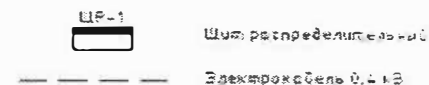
# Схема «Точка присоединения к сетям 0,4 кВ и граница проектирования»

Фрагмент плана ФГУП "ВНИИА" площадка "Новослободская"

Приложение 1  
к ТУ № \_\_\_\_\_



Условные обозначения



Примечание:

- Точкой присоединения к сетям 0,4 кВ, является автоматический выключатель СР16 100 А, расположенный в секции №1, РУ-0,4 кВ РТП-28122.
- Границей проектирования, является точка присоединения.
- Кабель от секции №1 помещения РТП-28122 корпуса №1 до ЩР-1 в помещении №117 корпуса №5 проложить в кабельном канале ниже уровня потолка пола цокольного этажа корпуса №1, по наружной стороне стены корпуса №5.

Главный энергетик начальник отделения/

/С.Н. Корчагин

Заместитель Главного энергетика  
о электротехнической части/

/Ю.Н. Болтушкин

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
АВТОМАТИКИ им. Н. Л. ДУХОВА**



**«Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1)  
корпуса №1 до электрического щита в помещении №117  
корпуса №5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**подраздел «Система электроснабжения»**

**8-574-07/09/04-ИОС1**

**Том 2**

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл. А-0025/2018	

**2018**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
АВТОМАТИКИ им. Н. Л. ДУХОВА**

**«Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1)  
корпуса №1 до электрического щита в помещении №117  
корпуса №5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**подраздел «Система электроснабжения»**

**8-574-07/09/04-ИОС1**

**Том 2**

**Зам. директора по развитию и реконструкции**

**В.Е. Дмитриев**

**Начальник отделения**

**П.В. Лопатин**

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл. А-0025/2018	


**2018**

## Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
Текстовая часть		
8-574-07/09/04-ИОС1	Содержание тома	1 лист
8-574-07/09/04-ИОС1.СП	Состав проекта	1 лист
8-574-07/09/04-ИОС1.ПЗ	Пояснительная записка	7 листов
Графическая часть		
8-574-07/09/04-ИОС1	Принципиальная схема ЩР-1	1.Лист
8-574-07/09/04-ИОС1	План силовой сети	2.Лист
Прилагаемые документы		
8-574-07/09/04-ИОС1.CO	Спецификация оборудования и материалов	1 лист
8-574-07/09/04-ИОС1.BOP	Ведомость объема работ	2 листа
	Технические Условия	
	Приложение к ТУ	

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	А-0025/2018

						8-574-07/09/04-ИОС1			
Изм	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Содержание тома 2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Киреев						П	1	1
Проверил	Лавров								
Н. контр.	Кучеров								
Нач.подр.	Ястребова								
									

Номер тома	Обозначение	Наименование тома	Примечание																		
1	8-574-07/09/04-ПЗ	<b>Раздел 1</b> Пояснительная записка	A-0024/2018																		
		<b>Раздел 2</b> Схема планировочной организации земельного участка	Не требуется																		
		<b>Раздел 3</b> Архитектурные решения	Не требуется																		
		Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения	Не требуется																		
		<b>Раздел 5</b> Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений																			
2	8-574-07/09/04-ИОС1	<b>Подраздел</b> Система электроснабжения.	A-0025/2018																		
		<b>Подраздел</b> Система водоснабжения	Не требуется																		
		Подраздел Система водоотведения	Не требуется																		
		<b>Подраздел</b> Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Не требуется																		
		<b>Подраздел</b> Сети связи	Не требуется																		
		<b>Подраздел</b> Система газоснабжения	Не требуется																		
		<b>Подраздел</b> Технологические решения.	Не требуется																		
		<b>Раздел 6</b> Проект организации строительства	Не требуется																		
		<b>Раздел 7</b> Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не требуется																		
		<b>Раздел 8</b> Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Не требуется																		
		<b>Раздел 9</b> Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Не требуется																		
		<b>Раздел 10</b> Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не требуется																		
		<b>Раздел 10_1</b> Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Не требуется																		
5	8-574-07/09/03-СМ	<b>Раздел 11</b> Смета на строительство объектов капитального строительства.	A-0026/2018																		
		<b>Раздел 11_1</b> Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Не требуется																		
		<b>Раздел 12</b> Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.	Не требуется																		
<table border="1"> <tr> <td>Изм</td> <td>Кол.уч.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Изм	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата												
Изм	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата																
8-574-07/09/04-СП																					
<table border="1"> <tr> <td>Интв. № подл.</td> <td>Взам. интв. №</td> </tr> <tr> <td>A-0025/2018</td> <td></td> </tr> </table>		Интв. № подл.	Взам. интв. №	A-0025/2018		<table border="1"> <tr> <td>Подпись и дата</td> <td></td> </tr> </table>		Подпись и дата													
Интв. № подл.	Взам. интв. №																				
A-0025/2018																					
Подпись и дата																					
<table border="1"> <tr> <td>Нач.подр.</td> <td>Ястребова</td> </tr> <tr> <td>Разраб.</td> <td>Ястребова</td> </tr> <tr> <td>Проверил</td> <td>Слышанов</td> </tr> <tr> <td>Н.контроль</td> <td>Кучеров</td> </tr> </table>		Нач.подр.	Ястребова	Разраб.	Ястребова	Проверил	Слышанов	Н.контроль	Кучеров	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Состав проекта</td> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <b>ВНИИА</b> Отделение 057 </td> </tr> </table>		Состав проекта	Стадия	Лист	Листов	П	1	1	<b>ВНИИА</b> Отделение 057		
Нач.подр.	Ястребова																				
Разраб.	Ястребова																				
Проверил	Слышанов																				
Н.контроль	Кучеров																				
Состав проекта	Стадия	Лист	Листов																		
	П	1	1																		
	<b>ВНИИА</b> Отделение 057																				

## Содержание

Содержание .....	1
1. Общая часть. Основания для проектирования, нормативная база .....	2
2. Описание объекта .....	3
3. Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования .....	3
4. Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются) .....	3
5. Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности .....	4
6. Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии .....	4
7. Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах ..	5
8. Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения .....	5
9. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование .....	5
9_1. Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов .....	6
10. Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов .....	6


СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

A-0025/2018

						8-574-07/09/04-ИОС1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Киреев						П	1	7
Проверил	Лавров						 <b>ВНИИЭП</b> Отделение 057		
Н. контр.	Кучеров								
Нач.подр.	Ястребова								

11. Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения .....	6
12. Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите .....	6
13. Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства....	7
14. Описание системы рабочего и аварийного освещения.....	7
15. Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии .....	7
16. Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.....	7

## 1. Общая часть. Основания для проектирования, нормативная база

Основанием для разработки проекта «Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1) корпуса №1 до электрического щита в помещении №117 корпуса №5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА», задание на проектирование. Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и обеспечивает в процессе эксплуатации здания пожарную безопасность при соблюдении предусмотренных проектом технических решений (мероприятий), а также соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм.

Настоящий проект разработан на основании следующих документов:

- архитектурно-строительных чертежей;
- технологических заданий;
- технического задания заказчика;
- действующих норм и правил:
- **Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87** "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
- **Приказ ГК "Росатом" от 23 октября 2017 года №1/1030-П** "Единые отраслевые методические указания по подготовке разделов проектной документации на техническое перевооружение объектов капитального строительства."
- **ПУЭ «Правила устройства электроустановок», изд.6,7;**
- **СНиП 3.05.06-85** – «Электротехнические устройства»;
- **СП 6.13130.20013** – «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»,
- **ГОСТ Р50571.21-2000** – «Заземляющие устройства и системы уравнивания электрических потенциалов в электроустановках, содержащих оборудование обработки информации».
- **ГОСТ 21.101-97** – «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

Инд.№ подл. А-0025/2018	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист 2
			8-574-07/09/04-ИОС1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

- **Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ** – «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

**В данном разделе рассматриваются вопросы организации системы электроснабжения распределительного щита ЩР-1.**

**Проектом предполагается использование отечественного и импортного электрооборудования и материалов.**

**Все принятые решения в проекте уточняются на стадии рабочей документации. Решения не должны противоречить действующим на территории РФ нормам и правилам и выбранным в данном проекте техническим характеристикам оборудования.**

## **2. Описание объекта**

Помещение 119, корпус 5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА» предназначено для изготовления деталей и сборочных единиц методом прессования и литья из различных пластмасс, а также резиновых смесей.

размер деталей: от 1 до 400 мм

масса изделий: до 5 кг

Численность работников - 21 чел.

## **3. Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования**

Согласно техническим условиям на электроснабжение по проекту источником электроснабжения для распределительного щита ЩР-1 является РУ-0,4 кВ РТП-28122. С максимальной выделенной расчетной мощностью  $P_p=200,0$  кВт

## **4. Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической**

Инв.№ подл. А-0025/2018	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист 3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	8-574-07/09/04-ИОС1			

## эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Схема электроснабжения выбрана исходя из обеспечения:

- требований пожарной безопасности;
- максимальной эффективности системы электроснабжения;
- минимизации потерь электроэнергии;
- удобства эксплуатации и обслуживания;
- категорией электроснабжения потребителей.

### 5. Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Основными электроприемниками внутриплощадочной сети 0,4 кВ является щит распределительный ЩР-1.

Общая нагрузка электрооборудования:

- установленная мощность всех электроприемников составляет  $P_u=200,0$  кВт
- расчетная мощность  $P_r=200,0$  кВт
- полная мощность  $S_r=222,2$  кВА

**Таблица нагрузок**

№	Наименование потребителя	Нагрузки внутриплощадочной сети 0,4 кВ							
		<i>Р<sub>уст.</sub></i> кВт	<i>Кс.</i>	<i>Р<sub>расч.</sub></i> кВт	<i>И<sub>расч.</sub></i> А	<i>cosφ</i>	<i>tgφ</i>	<i>Q<sub>p.расч.</sub></i> кВАр	<i>S<sub>расч.</sub></i> кВА
1	ЩР-1 (щит распределительный, 380 В)	200.0	1.0	200.0	337.6	0.9	0.48		
	<b>Итого:</b>	<b>200.0</b>	<b>1,0</b>	<b>200.0</b>	<b>337.6</b>	<b>0.9</b>	<b>0.48</b>	<b>96.0</b>	<b>222.2</b>

### 6. Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

В соответствии с требованиями технического задания и нормативных документов электроприемники относятся к III-ей категории надежности электроснабжения.

Инов.№ подл.	Взам. инв.№
А-0025/2018	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	8-574-07/09/04-ИОС1	Лист
							4

Напряжение сети 220/380 В, частота 50 Гц,  
Особых условий к электроэнергии, для применяемого электрооборудования не требуется.

## **7. Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах**

Система электроснабжения внутриплощадочной сети включает в себя следующие элементы:

- проектируемый распределительный щит ЩР-1
- питающая кабельная линия 380 В

Источником питания является секция №1, РУ-0,4 кВ РТП-28122.

ЩР-1 принят навесного исполнения, металлический, с установкой на стойку, IP31.

Для прокладки кабельной линии по фасаду здания корпуса №5 предусматривается демонтаж существующих фасадных конструкций с последующим восстановлением в объемах: фасадная облицовочная фиброцементная плита – 157,1 м<sup>2</sup>; Утеплитель 100мм 34 м<sup>2</sup>.

## **8. Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения**

Компенсация реактивной мощности осуществляется в существующей электрической подстанции РТП-28122, расположенной на территории предприятия.

Коммутационно-защитная аппаратура отходящих линий обеспечивает:

- защиту от перегрузки;
- селективную защиту от коротких замыканий.

## **9. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование**

Внутриплощадочная сеть 220/380 В выполнена по магистральной схеме кабелями с медными жилами по кабельным каналам в корпусе №1, по фасаду здания корпуса №5. Такая схема распределения электроэнергии и прокладка кабелей является

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	А-0025/2018
Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	
8-574-07/09/04-ИОС1	
Лист	
5	

наиболее экономичной, так как увеличивается пропускная способность линий и упрощается замена кабельных линий в случае возможной реконструкции.

## **9\_1. Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов**

Коммерческий учёт электроэнергии предприятия осуществляется в здании №1 в помещении РП 28122 на сетях напряжением 10 кВ, разработка дополнительного узла учета электроэнергии не требуется, согласно ТУ.

## **10. Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов**

В данном проекте трансформация напряжения не требуется и не рассматривается.

## **11. Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения**

В данном проекте решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения не требуется.

## **12. Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите**

Для питающей линий принята система заземления TN-S.

Щит ЦР-1 оборудуется шинами N и PE.

Шину PE ЦР-1 присоединить к существующей системе уравнивания потенциалов (главной заземляющей шине) корпуса №5.

Металлический каркас электрического щита, присоединяется к шине PE через защитный проводник.

В качестве основной защиты от поражения электрическим током при непреднамеренном, прямом прикосновении к опасным токоведущим частям применяются следующие меры:

- изоляция соответствует минимальному испытательному напряжению (1000В);
- защитные оболочки со степенью защиты не менее IP31;
- PE-провода распределительной и групповой сети.

Инов.№ подл.	Взам. инв.№							Лист
А-0025/2018	Подпись и дата							6
Изм	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	8-574-07/09/04-ИОС1		

### 13. Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

В качестве распределительных и групповых сетей используются кабели ВВГнг(А)-LS с изоляцией на напряжение 220/380 В.

Кабели выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке, с проверкой на допустимую потерю напряжения.

Провода и кабели применяются со стандартной окраской рабочей изоляции жил в соответствии с ПУЭ п.2.1.31. Цвет РЕ-проводника – желто-зеленый.

Электропроводка силовая и слаботочная прокладываются отдельно или отделены друг от друга несгораемой перегородкой.

### 14. Описание системы рабочего и аварийного освещения

Система освещения в данном проекте не требуется согласно ТУ.

### 15. Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

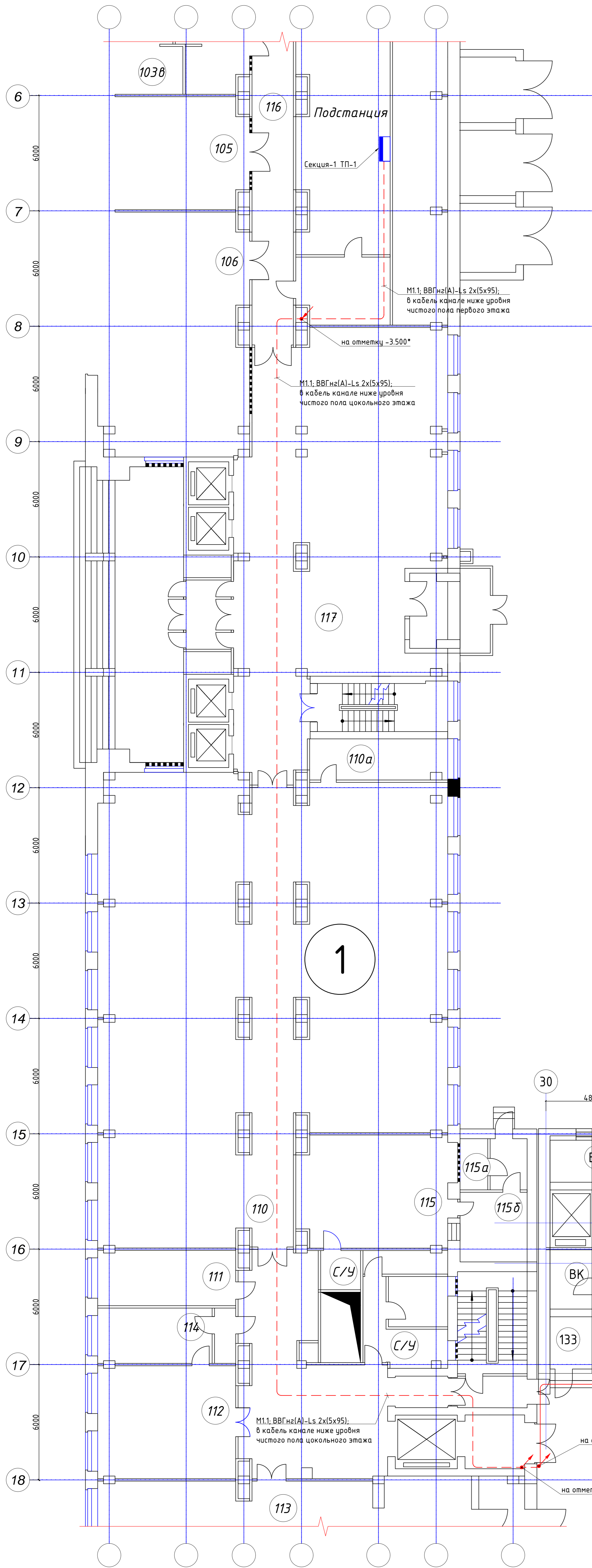
Дополнительные и резервные источники электроэнергии для III-ей категории надежности электроснабжения не требуются.

### 16. Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

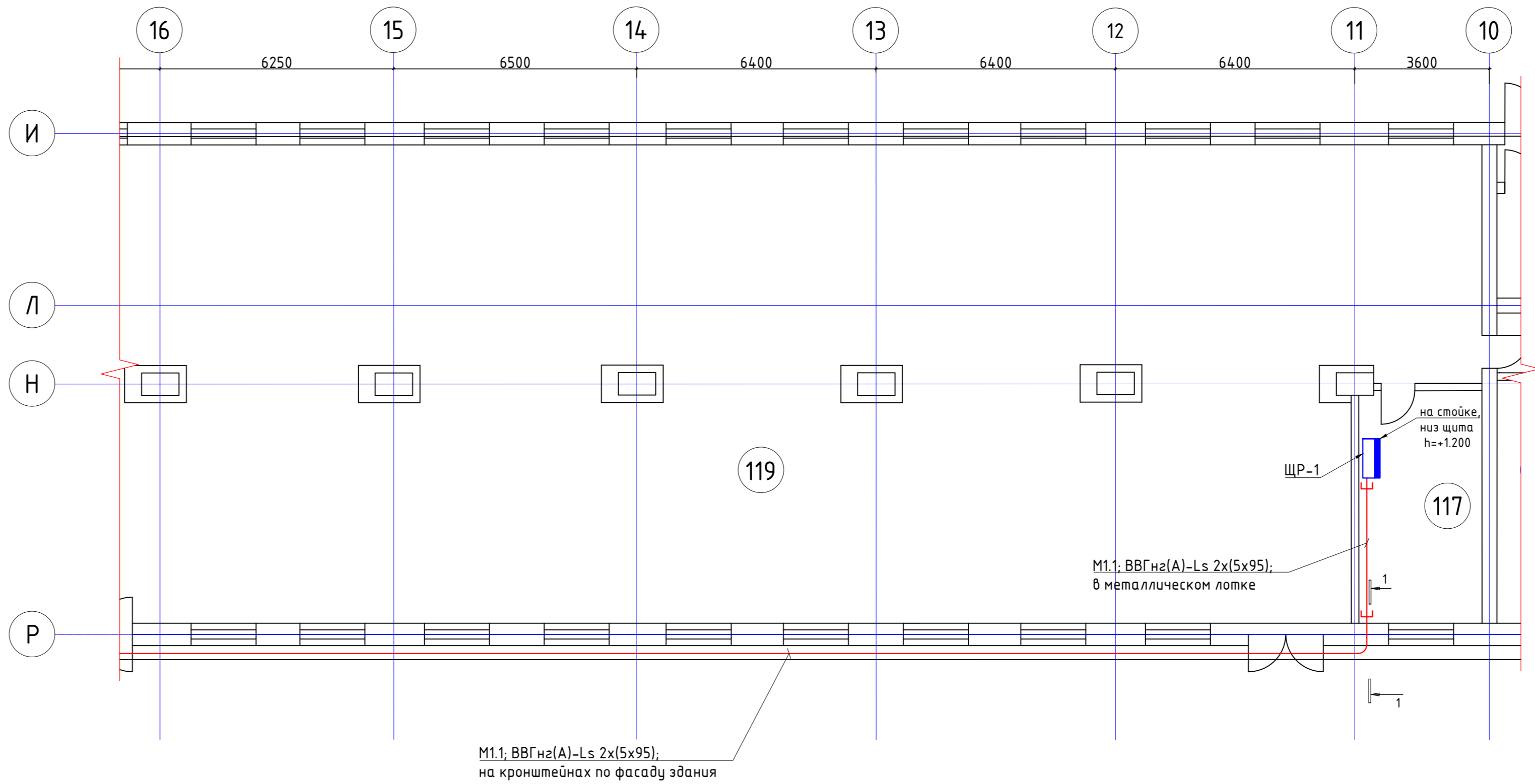
Согласно ТУ мероприятия по резервированию электроэнергии не требуется.

Инв.№ подл. А-0025/2018	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист 7
Изм	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	8-574-07/09/04-ИОС1			





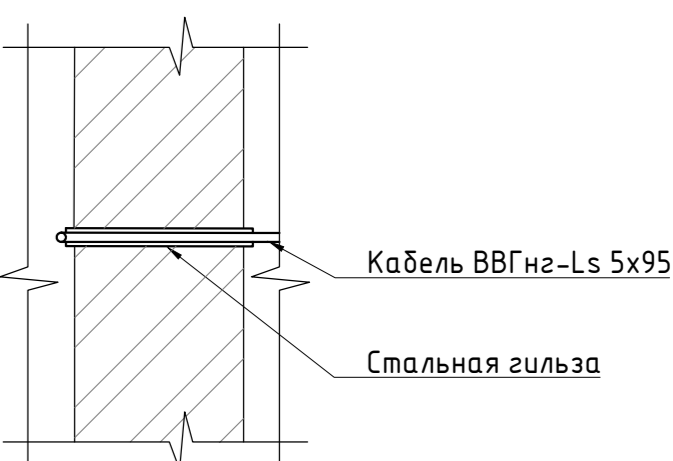
Фрагмент плана 1-го этажа 5-го корпуса на отм.0.000



- Условные обозначения:
- Щит распределительный (ЩР)
  - Кабель ВВГнг(А)-Лс проложенный в существующем кабельном канале цокольного этажа ниже уровня чистого пола
  - Кабель ВВГнг(А)-Лс проложенный по фасаду здания на кронштейнах
  - Кабель ВВГнг(А)-Лс проложенный в металлической лотке
  - Кабель уходит на более низкую отметку
  - Кабель приходит с более низкой отметки

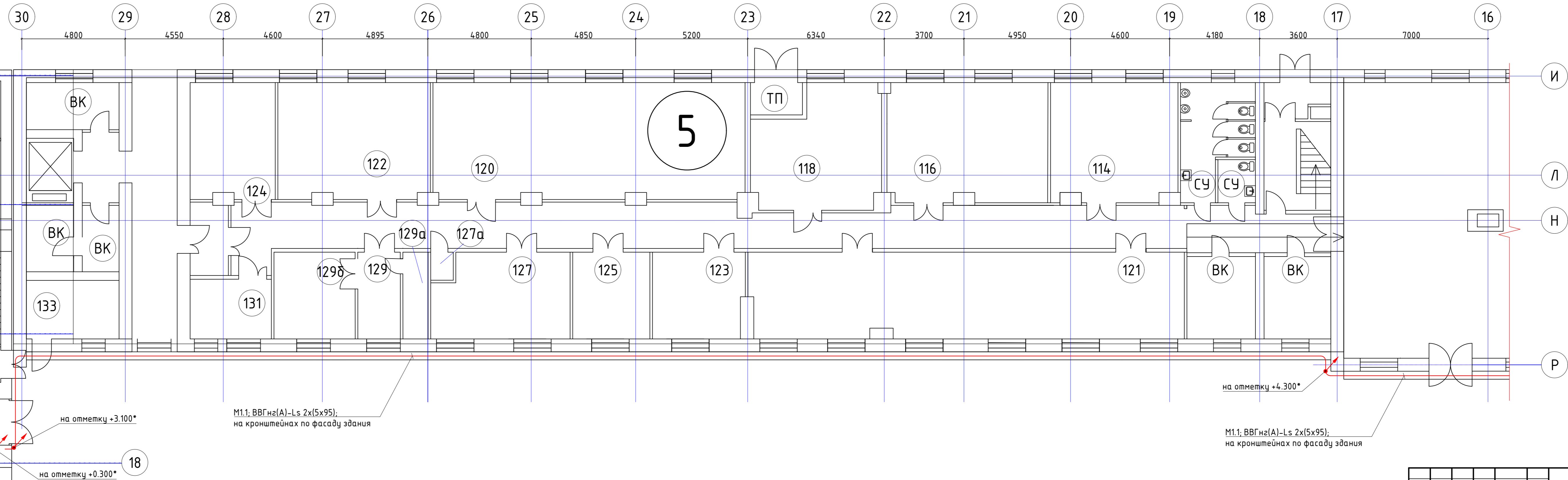
Номер групповой кабельной линии  
Марка кабеля  
Количество и сечение жил  
Количество кабелей

Фрагмент Разреза 1-1  
Кабельный проход через стену



- Примечание:
- Прокладка кабеля показана условно и уточняется на месте монтажа.
  - Кабели ВВГнг-Лс 2х(5х95) проложить от ТП-1 в 1-м корпусе по цокольному этажу в кабель канале ниже уровня чистого пола до осей Ж/В далее по фасаду здания корпуса №5 на кронштейнах до оси Т1, затем в помещении №117 до ЩР-1 в металлической лотке.
  - При проходе кабелей через стену, для исключения проникновения огня или воды, проем между кабелем и трубой (гильзой) заделывается огнеупорным материалом (в данном случае противопожарной монтажной пеной NULFIRE, так же возможна замена пены на аналогичные, с теми же характеристиками другого производителя).
  - Зазоры между гильзой для прохода кабелей и стеной заделываются цементным раствором или бетоном.
- \* Высоты показаны условно, уточняются на месте монтажа.

Фрагмент плана 1-го этажа 1-го и 5-го корпуса на отм.0.000



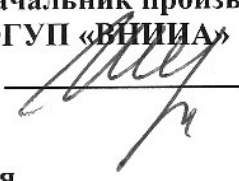
8-574-07/09/04-ИОС1			
Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1) корпуса №1 до электрического щита в помещении №117 корпуса №5 пл. Новослободская, 48-й эт. ВНИИА			
Ил. Калуж. Лист № док. Подпись Дата	Ил. Калуж. Лист № док. Подпись Дата	Ил. Калуж. Лист № док. Подпись Дата	Ил. Калуж. Лист № док. Подпись Дата
Разработчик Кучеряв	Проверил Лавров	И. контроль Кучеряв	Нач. подраз. Ястребова
Пл. "Новослободская"		п	2
План силовой сети		Отделение	057

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>1. Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ</b>							
1,01	Щит распределительный (ЩР-1), металлический 1200х600х300, накладного исполнения, IP31				шт	1		
1,02	Автоматический выключатель АВЕ-С-350А-3Р			LSIS	шт	1		
1,03	Автоматический выключатель ВА57-35-С-250А-3Р			KEAZ	шт	1		
1,04	Автоматический выключатель ВА57-35-С-160А-3Р			KEAZ	шт	1		
1,05	Автоматический выключатель ВА57-35-С-125А-3Р			KEAZ	шт	1		
1,06	Кабель ВВГнг(А)-LS-0,66 5х95 (N,PE)				м	480		
1,07	Кабель ВВГнг(А)-LS-0,66 5х35 (N,PE)				м	5		
1,08	Сальник РБ-48 IP68				шт	2		
1,09	Кабельный наконечник медный ТМЛ-95-10-16				шт	20		
1,10	Рожковый кабельный кронштейн P1B2			ПККС	шт	110		
1,11	Труба стальная водогазопроводная (ВГП) d=65 (на 8 отрезков)				м	4		
1,12	Противопожарная монтажная пена NULLIFIRE (0,88л.)				шт	1		
1,13	Комплект напольной установки 1800мм R5UFW18 (для установки ЩР-1)			ДКС	шт	1		

Ведомость объемов работ 8-574-07/09/04-ИОС1  
(обязательное приложение к ЗНП)

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество	Ссылка на чертеж, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расходов материалов
1	2	3	4	5	6
	<b>1. Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ</b>				
	<b>Монтаж электрооборудования</b>				
1	Щит распределительный (ЩР-1), металлический 1200х600х300, накладного исполнения, IP31	шт.	1	8-574-07/09/04-ИОС1.CO лист 1	
2	Комплект напольной установки 1800мм R5UFW18 (для установки ЩР-1)	шт.	1	8-574-07/09/04-ИОС1.CO лист 1	
3	Кабель ВВГнг(А)-LS-0,66 5х95 (N, PE)	пм	480	8-574-07/09/04-ИОС1.CO лист 1	$(5\text{пм}+5\text{пм}+5\text{пм}+5\text{пм}+220\text{пм}) \cdot 2 = 480\text{пм}$
4	Кабель ВВГнг(А)-LS-0,66 5х35 (N, PE)	пм	5	8-574-07/09/04-ИОС1.CO лист 1	5пм
5	Рожковый кабельный кронштейн P1B2	шт.	110	8-574-07/09/04-ИОС1.CO лист 1	
6	Труба стальная водогазопроводная (ВГП) d=65 (на 8 отрезков)	пм	4	8-574-07/09/04-ИОС1.CO лист 1	$0,5\text{пм}+0,5\text{пм}+0,5\text{пм}+0,5\text{пм}+0,5\text{пм}+0,5\text{пм}+0,5\text{пм}+0,5\text{пм}=8\text{пм}$
7	Противопожарная монтажная пена NULLIFIRE (0,88л.)	шт.	1	8-574-07/09/04-ИОС1.CO лист 1	
	<b>Демонтаж существующих фасадных конструкций</b>				
1	Фасадная облицовочная фиброцементная плита на отм. +3.100 в осях 30-17/Р и на	м2	157,1		$149,6 \text{ м2} + 7,5 \text{ м2} = 157,1 \text{ м2}$

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество	Ссылка на чертеж, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расходов материалов
1	2	3	4	5	6
	отм. +4.300 в осях 17-1/Р (снятие одного ряда плиты)				
2	Утеплитель 100мм высота (штроба на отм. +3.100 и отм. +4.300 высотой 0.3 м)	м2	34		34 м2
	<b>монтаж фасадных конструкций</b>				
1	Фасадная облицовочная фиброцементная плита на отм. +3.100 в осях 30-17/Р и на отм. +4.300 в осях 17-1/Р (снятие одного ряда плиты)	м2	157,1		$149,6 \text{ м}^2 + 7,5 \text{ м}^2 = 157,1 \text{ м}^2$
2	Утеплитель 100мм высота (штроба на отм. +3.100 и отм. +4.300 высотой 0.3 м)	м2	34		34 м2

Утверждаю  
Главный инженер –  
начальник производства  
ФГУП «ВНИИА»  
  
С.С.Жёрдочкин

### Технические условия

#### на присоединение к электрическим сетям ФГУП «ВНИИА»

объекта «Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1) корпуса №1 до электрического щита в помещении №117 корпуса №5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА»»

№ 19/10

«16» 04 2018г.

#### ФГУП «ВНИИА» им. Н.Л. Духова

(наименование организации (собственник электрических сетей), выдавшей технические условия)

#### Заявитель: подразделение-заказчик №0019

(полное наименование заявителя)

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: энергопринимающие устройства электроснабжения объекта «Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1) корпуса №1 до электрического щита в помещении №117 корпуса №5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА»».
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя является: корпус №5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА»», расположенный по адресу: г. Москва, ул. Сущёвская 22.
3. Информация о электроснабжении ФГУП «ВНИИА»:
  - 3.1. Электроснабжение в рабочем и аварийном режиме выполняется от существующей трансформаторной подстанции РТП-28122 в объеме согласно Договора с ПАО «Мосэнергосбыт» №95006991 от 01.01.2009 г.
  - 3.2. Здание корпуса №5 присоединено к электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов на РТП-28122.
  - 3.3. Сопротивление существующего заземляющего устройства не превышает 4 Ом.
  - 3.4. Коммерческий учёт предприятия электроэнергии осуществляется в здании №1 в помещении РТП 28122 на сетях напряжением 10 кВ.
4. Точка присоединения: автоматический выключатель QF1.6 номиналом 400 А, расположенный в секции №1, РУ-0,4 кВ РТП-28122,
5. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 200 кВт.
6. Категория надежности: III.
7. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,4 кВ.
8. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: 2018 г.
9. Основной источник питания: распределительная сеть ФГУП «ВНИИА».
10. Резервный источник питания: не требуется.


В соответствии с п. 3 требования к приборам учета электрической энергии (мощности), устройствам релейной защиты и устройствам, обеспечивающим контроль величины максимальной мощности, не предъявляются и выполнение организации учета не требуется

11. Необходимый резерв мощности: 200 кВт для энергопринимающих устройств заявителя, объект «Межплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от РТП-28122 (секция-1) корпуса №1 до электрического щита в помещении №117 корпуса №5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА», обеспечен в пределах установленных лимитов действующего на предприятии по договору №95006991 от 01.01.2009 г.
12. Согласно настоящим техническим условиям с учетом, указанным в п. 1-11 требований и характеристик, Подразделение №0013, эксплуатирующее электрохозяйство пл. «Н» ФГУП «ВНИИА», осуществляет:
- 12.1. Обязательства по осуществлению технологического присоединения в точке присоединения энергопринимающих устройств заявителя (далее - технологическое присоединение);
- 12.2. Обеспечение готовности объектов электросетевого хозяйства ФГУП «ВНИИА» (при необходимости включая - их проектирование, строительство, реконструкцию) к присоединению энергопринимающих устройств, урегулирование отношений с третьими лицами в случае необходимости строительства (модернизации) такими лицами принадлежащих им объектов электросетевого хозяйства (энергопринимающих устройств, объектов электроэнергетики), с учетом, указанным выше характеристик;
- 12.3. Установление (согласование) наименования (обозначения) распределительных устройств, точки размещения распределительных устройств согласно принятой схемы в электросетях ФГУП «ВНИИА»;
- 12.4. Согласование раздела «Электроснабжение» проектной документации направленного Заявителем.
13. Согласно настоящим техническим условиям с учетом, указанным в п. 1-11 требований и характеристик, Заявитель осуществляет:
- 13.1. Контроль исполнения надлежащим образом обязательств, указанных в технических условиях, в том числе по выполнению возложенных на заявителя мероприятий по технологическому присоединению в пределах границ участка, на котором расположены присоединяемые энергопринимающие устройства заявителя, включая:
- заказывает разработку проектной документации;
  - согласовывает раздел «Электроснабжение» проектной документации;
  - согласовывает раздел «Строительство»;
- 13.2. После выполнения мероприятий по технологическому присоединению в пределах границ участка заявителя, предусмотренных техническими условиями, уведомление подразделения №0013, эксплуатирующим электрохозяйство пл. «Н» ФГУП «ВНИИА», о выполнении технических условий;
- 13.3. Принятие участия в проведении осмотра (обследовании) присоединяемого энергопринимающего устройства и проведения проверки выполнения заявителем и подразделением №0013, эксплуатирующим электрохозяйство пл. «Н» ФГУП «ВНИИА», данных технических условий с обязательным предоставлением исполнительной документации по выполненным работам.
- 13.4. После осуществления подразделением №0013, эксплуатирующим электрохозяйство пл. «Н» ФГУП «ВНИИА», фактического присоединения энергопринимающих устройств заявителя к электрическим сетям ФГУП «ВНИИА», фактического приема (подачи) напряжения и мощности подписать акт об осуществлении технологического присоединения либо представить мотивированный отказ от подписания в течение 10 рабочих дней со дня получения указанного акта.
14. Срок действия настоящих технических условий составляет: 3 года с момента выдачи.
15. Устройства релейной защиты и устройства, обеспечивающие контроль величины максимальной мощности: не предъявляются и выполнения не требуется.

16. Требования к проектированию:

- 16.1. Электроснабжение объекта выполнить от проектируемых щитов (рассчитанное на работу от 3-х фазной 5-ти проводной электрической сети с заземленной нейтралью напряжением 400/230 В (+10% / -15%), частотой 50 Гц, и отвечающее требованиям потребителей III категории по классификации ПУЭ.
- 16.2. Проектом предусмотреть питающую сеть кабелями ВВГнг(А)-Ls 2х(5х95) с медными жилами с низким дымо- и газовыделением. Кабели проложить в соответствии с проектными решениями от помещения РТП-28122 корпуса №1 на кронштейнах, в кабель канале ниже уровня чистого пола подвального этажа и по внешней стороне стены корпуса №5 до помещения №117, проходы через стеры выполнить в стальных гильзах.
- 16.3. Характеристики защитных и коммутационных аппаратов, длину кабелей определить проектом.
- 16.4. В случае наличия нагрузок, искажающих форму кривой электрического тока и вызывающих не симметрию напряжения в точках присоединения, предусмотреть фильтры в электрических сетях при проектировании.
- 16.5. При наличии непрерывных технологических процессов, нарушение которых связано с высокими материальными затратами, предусмотреть в электрических сетях средства, обеспечивающие нечувствительность технологических процессов к провалам напряжения нормируемой длительностью согласно ГОСТ 32144-2013, и согласовать со службой эксплуатации.

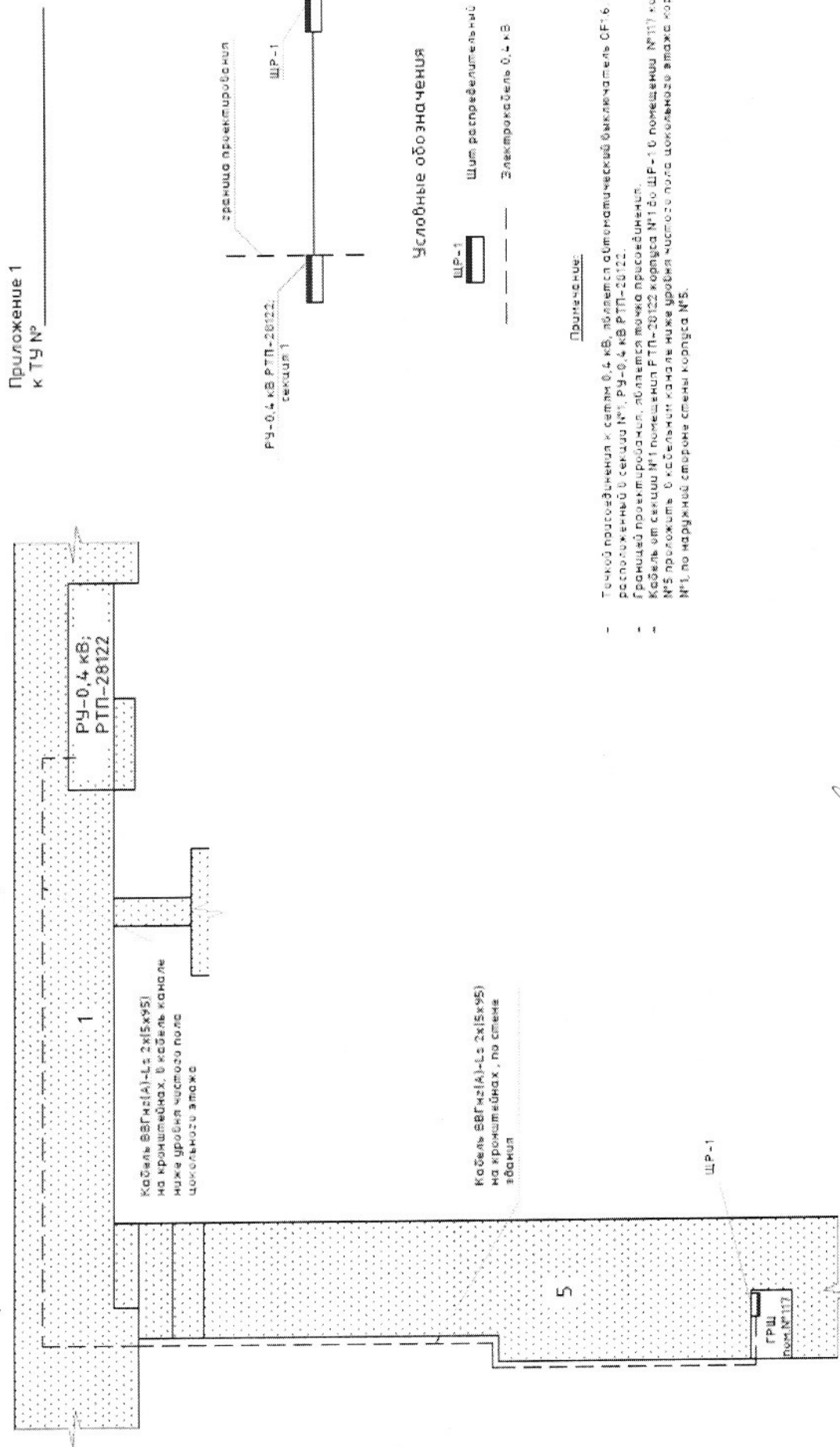
**Приложение:** Схема «Точка присоединения к сетям 0,4 кВ и граница проектирования» объекта «Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от РТП-28122 (секция-1) корпуса №1 до электрического щита в помещении №117 корпуса №5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА»»

Главный энергетик начальник отделения/  /С.Н. Корчагин

Заместитель Главного энергетика

по электротехнической части/  /Ю.Н. Болтушкин

# Схема «Точка присоединения к сетям 0,4 кВ и граница проектирования» Фрагмент плана ФГУП «ВНИИА» площадка "Новослободская"



Главный энергетик начальника отделения/ *С.Н. Корчагин* /С.Н. Корчагин

Заместитель Главного энергетика  
о электротехнической части/

*Ю.Н. Болтушкин* /Ю.Н. Болтушкин

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
АВТОМАТИКИ им. Н. Л. ДУХОВА**



**Арх. № 0026/2018**

**«Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1)  
корпуса №1 до электрического щита в помещении №117  
корпуса №5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 11: «Смета на строительство объектов капитального  
строительства»**

**8-574-07/09/04-СМ**

**Том 3**

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл. А-0025/2018	

2018

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
АВТОМАТИКИ им. Н. Л. ДУХОВА



Арх. № 0026/2018

«Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1)  
корпуса №1 до электрического щита в помещении №117  
корпуса №5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА»

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 11: «Смета на строительство объектов капитального  
строительства»

8-574-07/09/04-СМ

Том 3

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	А-0025/2018

Зам. директора по развитию и реконструкции

В.Е. Дмитриев

Начальник отделения

П.В. Лопатин

2018

Номер тома		Обозначение	Наименование тома	Примечание	2																										
1	8-574-07/09/04-ПЗ	<b>Раздел 1</b> Пояснительная записка	A-0024/2018																												
		<b>Раздел 2</b> Схема планировочной организации земельного участка	Не требуется																												
		<b>Раздел 3</b> Архитектурные решения	Не требуется																												
		Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения	Не требуется																												
		<b>Раздел 5</b> Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений																													
2	8-574-07/09/04-ИОС1	<b>Подраздел</b> Система электроснабжения.	A-0025/2018																												
		<b>Подраздел</b> Система водоснабжения	Не требуется																												
		Подраздел Система водоотведения	Не требуется																												
		<b>Подраздел</b> Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Не требуется																												
		<b>Подраздел</b> Сети связи	Не требуется																												
		<b>Подраздел</b> Система газоснабжения	Не требуется																												
		<b>Подраздел</b> Технологические решения.	Не требуется																												
		<b>Раздел 6</b> Проект организации строительства	Не требуется																												
		<b>Раздел 7</b> Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не требуется																												
		<b>Раздел 8</b> Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Не требуется																												
		<b>Раздел 9</b> Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Не требуется																												
		<b>Раздел 10</b> Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не требуется																												
		<b>Раздел 10_1</b> Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Не требуется																												
3	8-574-07/09/04-СМ	<b>Раздел 11</b> Смета на строительство объектов капитального строительства.	A-0026/2018																												
		<b>Раздел 11_1</b> Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Не требуется																												
		<b>Раздел 12</b> Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.	Не требуется																												
<table border="1"> <tr> <td colspan="6">8-574-07/09/04-СП</td> </tr> <tr> <td>Изм</td> <td>Кол.уч.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						8-574-07/09/04-СП						Изм	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата														
8-574-07/09/04-СП																															
Изм	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата																										
Взам. инв.№		Подпись и дата		Инв. № подл.																											
<table border="1"> <tr> <td>Нач.подр.</td> <td>Ястребова</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Разраб.</td> <td>Ястребова</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Проверил</td> <td>Слышанов</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Н.контроль</td> <td>Кучеров</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Нач.подр.	Ястребова			Разраб.	Ястребова			Проверил	Слышанов			Н.контроль	Кучеров			<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">Состав проекта</td> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <b>ВНИИА</b> Отделение 057 </td> </tr> </table>		Состав проекта	Стадия	Лист	Листов	П	1	1	<b>ВНИИА</b> Отделение 057		
Нач.подр.	Ястребова																														
Разраб.	Ястребова																														
Проверил	Слышанов																														
Н.контроль	Кучеров																														
Состав проекта	Стадия	Лист	Листов																												
	П	1	1																												
	<b>ВНИИА</b> Отделение 057																														

## ОГЛАВЛЕНИЕ

№ приложен ия	Шифр или №№ смет	Наименование	№№ страниц
1	ПЗ	Пояснительная записка	4
2	ССР	Сводный сметный расчет	7
3	ОСР 02-01	<i><u>Объектные сметные расчеты:</u></i> Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ	9
4	ЛСР 02-01-01	<i><u>Локальные сметные расчеты:</u></i> Демонтажные работы	10
5	ЛСР 02-01-02	Кабельная линия 0,4 кВ	14
6	ЛСР 07-01-01	ПНР (корпус 5 пом. 118 и 119)	19
7	Таблица 1	Выбор экономически эффективных стоимостных показателей стоимости материалов и оборудования (мониторинг)	21
8	Приложение 1	Прайс-листы на материалы и оборудование	22
9	Приложение 2	Ведомости объемов работ и спецификации	32

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Сводный сметный расчет стоимости капитального ремонта составлен к проекту «Кондиционирование прессового участка корпуса № 5 подразделения 17 пл. «Новослободская»» "Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1) корпуса №1 до электрического щита в помещении №117 корпуса №5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА"

Место расположение объекта – г. Москва, ул. Суцевская, д.22.

Отрасль промышленности – «Приборостроение».

Общая сметная стоимость в базовых ценах по состоянию на 01.01.2000 г. составила 270,69 тыс. руб.

Распределение капитальных затрат по структуре:

Табл.1

Наименование затрат	Сметная стоимость в ценах на 01.01.2000 г., тыс.руб.	Уд. Вес, %%
- строительные работы	28,09	10,38
- монтажные работы	238,63	88,16
- оборудование	3,70	1,37
- прочие затраты	0,27	0,09
Всего	270,69	100,00

Сметная документация составлена в соответствии с «Методикой определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» МДС 81-35.2004, утвержденной постановлением Госстроя России от 05.03.2004 г. № 15/1, введенной в действие с 9.03.2004 г., включенной в ФРСН 15.12.2009 г. № 94.

Сметная стоимость по локальным сметам определена в уровне цен по состоянию на 01.01.2000 г. по сметным расценкам сборников ФЕРм-2001 и ФЕР-2001 (в редакции 2017 г.), по ведомостям объемов работ и по спецификациям оборудования.

Накладные расходы начислены от величины средств на оплату труда по видам работ в соответствии с МДС 81-33.2004 «Методическими указаниями по определению величины накладных расходов в строительстве», утвержденными постановлением Госстроя России № 6 от 12.01.2004 г. и включенными в ФРСН 15.12.2009 г. № 95.

Сметная прибыль начислена от величины средств на оплату труда в соответствии с МДС 81-25.2001 «Методическими указаниями по определению величины сметной прибыли в строительстве», утвержденными постановлением Госстроя России № 15 от 28.02.2001 г. и включенными в ФРСН 15.12.2009 г. № 93, с применением  $K=0,85$  в соответствии с письмом ФАС и ЖКХ от 18.11.2004 № АП-5536/06.

Стоимость материалов принята по Федеральным сборникам цен на материалы, изделия и конструкции (ФССЦ-2001 в ред. 2017 г.).

Материалы, отсутствующие в Федеральном сборнике сметных цен (ФССЦ-2001 в ред. 2017 г.), определены по фактической текущей стоимости на основании данных поставщиков с переводом в базисные цены 2000 года с применением индекса пересчета по письму Минстроя РФ № 13606-ХМ/09 от 04.04.2018 г. с учетом транспортных расходов в размере 3% (п. 4.60 МДС 81-35.2004) и заготовительно-складских расходов в размере 2 % (п.4.24 МДС 81-35.2004).

Оборудование, отсутствующие в Федеральном сборнике сметных цен (ФССЦ-2001 в ред. 2017 г.), определены по фактической текущей стоимости на основании данных поставщиков с переводом в базисные цены 2000 года с применением индекса пересчета по письму Минстроя РФ № 13606-ХМ/09 от 04.04.2018 г. с учетом заготовительно-складских расходов в размере 1,2 % (п.4.64 МДС 81-35.2004), транспортных расходов в размере 3 % (п. 4.60 МДС 81-35.2004) и заготовительно-складских расходов в размере 1,2% (п.4.64 МДС 81-35.2004).

К расценкам сборников на строительные работы, для учета усложняющих факторов применены коэффициенты  $K=1,15$  к нормам затрат труда и  $K=1,25$  к нормам времени эксплуатации строительных машин, учитывающие стесненные условия при выполнении работ аналогичных технологическим процессам в новом строительстве (п.4.7 МДС 81-35.2004).

Производство ремонтно-строительных работ осуществляется в помещениях объекта капитального строительства с остановкой рабочего процесса предприятия, при этом в зоне производства ремонтно-строительных работ имеются действующее технологическое, лабораторное оборудование, мебель и иные загромождающие помещение предметы.

Для учета условий производства работ (в помещениях) в локальных сметах применены коэффициенты по приложению 2 таблице 3 п. 2 «Методических указаний по применению ФЕР на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные, монтаж оборудования и пусконаладочные работы», утвержденных приказом Минстроя РФ от 09.02.2017 № 81/пр., а именно:

-  $K=1,30$  - к единичным расценкам на строительные, специальные строительные работы и на монтаж оборудования;

-  $K=1,10$  - к единичным расценкам на ремонтно-строительные работы и работы по сборнику 46;

Производство ремонтно-строительных работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ, следующих из перечисленных ниже факторов:

- разветвленной сети транспортных и инженерных коммуникаций;
- стесненных условий для складирования материалов;
- действующего технологического оборудования.

Для учета условий производства работ (на территории предприятия) в локальных сметных расчетах применен  $K=1,15$  (приложение 2, табл. 3 п.3)

Кроме этого, производство ремонтно-строительных работ осуществляется на предприятии, где в силу режима секретности применяются специальный допуск, специальный пропуск и другие ограничения для рабочих, выполняющих ремонтно-строительные работы.

Для учета данных условий производства работ в локальных сметных расчетах применен  $K=1,15$  (приложение 2 табл. 3 п. 14)

Расстояние перевозки отходов строительства (ремонта) за пределы строительной площадки на объекты приема отходов строительства принято по Приказу № МКЭ-ОД/17-8 от 13.03.2017 г. и составляет 23 км. для ЮАО, расстояние перевозки грунта, полученного в результате производства земляных работ, не используемого для обратной засыпки принято в размере 30 км.

Пересчет в текущие цены по состоянию на I квартал 2018 г. осуществлен с применением индексов изменения сметной стоимости по письму Минстроя РФ от 04.04.2018 № 13606-ХМ/09, а именно:

$K = 7,30$  – для строительно-монтажных работ, по приложению 1 (для г. Москвы);

$K=4,42$  – для оборудования, по приложению 2 (для отрасли промышленности «Приборостроение»);

$K=18,85$  – для пусконаладочных работ, по приложению 1.

Налог на добавленную стоимость – 18% принят на основании ФЗ от 07.07.2003 г № 117-ФЗ.



Составила \_\_\_\_\_ Федькин И.Г.

**Заказчик ФГУП "ВНИИА"**

(наименование организации)

Утвержден " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Сводный сметный расчет в сумме	270,69	тыс.руб.
В том числе возвратные суммы	0,00	тыс.руб.

(ссылка на документ об утверждении)

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

**СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ**

**"Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1) корпуса №1 до электрического щита в помещении №117  
корпуса №5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА»"**

Составлен в базисных ценах ФЕР-2001 по состоянию на 01.01.2000г /в текущих ценах 1 кв. 2018 г.

тыс.руб.

№№ п/п	Номера сметных расчетов и смет	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость				Общая сметная стоимость
			строительных работ	монтажных работ	Оборудования, мебели и инвентаря	Прочих затрат	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ОСР 02-01	<u>Глава 2. Основные объекты</u> Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ  <p align="center"><b>Итого по главе 2:</b></p>	27,27	231,68	3,59		262,53
		<p align="center"><b>Итого по главе 2:</b></p>	27,27	231,68	3,59		262,53
2	ЛСР 07-01-01	<u>Глава 7. Прочие работы и затраты</u> Затраты на проведение пусконаладочных работ "вхолостую"  <p align="center"><b>Итого по главе 7:</b></p>				0,26	0,26
		<p align="center"><b>Итого по главе 7:</b></p>				0,26	0,26
		<p align="center"><b>Итого по главам 2-9:</b></p>	27,27	231,68	3,59	0,26	262,79
3	МДС81-35.2004, п.4.96	Резерв средств на непредвиденные работы и затраты - 3%	0,82	6,95	0,11	0,01	7,89

1	2	3	4	5	6	7	8
4	Письмо Минстроя РФ от 04.04.2018 № 13606-ХМ/09	<b>Всего по сводному сметному расчету в ценах по состоянию на 01.01.2000г.</b>	<b>28,09</b>	<b>238,63</b>	<b>3,70</b>	<b>0,27</b>	<b>270,69</b>
		<b>Итого по сводному сметному расчету с пересчетом в текущие цены 1 квартала 2018г.</b>	<b>205,06</b>	<b>1 742,00</b>	<b>16,35</b>	<b>5,09</b>	<b>1 968,50</b>
		стр.работы - 7,30					
		монт.работы - 7,30					
		оборудование - 4,42					
4	117-ФЗ от 07.07.2003г.	ПНР - 18,85					
		Затраты, связанные с уплатой налога на добавленную стоимость (НДС)- 18%	36,91	313,56	2,94	0,92	354,33
		<b>Всего по сводному сметному расчету в текущих ценах 1 квартала 2018 г. с НДС (18%).</b>	<b>241,97</b>	<b>2 055,56</b>	<b>19,29</b>	<b>6,01</b>	<b>2 322,83</b>

Руководитель отделения 057

П.В. Лопатин

(подпись (инициалы, фамилия))

Руководитель подразделения 0573

О.А. Ястребова

(подпись (инициалы, фамилия))

Составил Главный специалист

И.Г. Федькин

(подпись (инициалы, фамилия))

Заказчик

(должность)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

**"Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1) корпуса №1 до электрического щита в помещении №117 корпуса №5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА»**

*(наименование стройки)*

**ОБЪЕКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № ОСР 02-01**

на строительство	<u>Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1) корпуса №1 до электрического щита в помещении №117 корпуса №5</u>	
	<i>(наименование объекта)</i>	
Сметная стоимость		262,53 тыс.руб.
Средства на оплату труда		11,737 тыс.руб.
Расчетный измеритель единичной стоимости		240,00 м.п.

Составлен в базисных ценах по состоянию на 01.01. 2000 г.

тыс.руб.

№№ п.п	Номера сметных расчетов	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость					Средства на оплату труда	Показатели единичной стоимости
			строительных работ	монтажных работ	оборудова- ния, мебели и инвентаря	прочих затрат	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ЛСР 02-01-01	Демонтажные работы	27,17				27,17	9,558	0,11
3	ЛСР 02-01-02	Кабельная линия 0,4 кВ	0,10	231,68	3,59		235,37	2,179	0,98
		<b>ИТОГО ПО ОСР</b>	<b>27,27</b>	<b>231,68</b>	<b>3,59</b>		<b>262,53</b>	<b>11,737</b>	<b>1,09</b>

Руководитель подразделения 0573



О.А. Ястребова

*(подпись (инициалы, фамилия))*

Руководитель отделения 057



П.В. Лопатин

*(подпись (инициалы, фамилия))*

Составил: Главный специалист



И.Г. Федькин

*(должность, подпись (инициалы, фамилия))*

«Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1) корпуса № 1 до электрического щита в помещении № 117 корпуса № 5 пл. «Новослободская»  
ФГУП «ВНИИА»

(наименование стройки)

## ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 02-01-01

(локальная смета)

на демонтажные работы

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: 8-574-07/09/04-ИОС1.СО

Сметная стоимость строительных работ \_\_\_\_\_ 27,166 тыс. руб.

Средства на оплату труда \_\_\_\_\_ 9,558 тыс. руб.

Сметная трудоемкость \_\_\_\_\_ 917,44 чел.час


Составлен(а) в ценах по состоянию на 01.01.2000 г.(ред.2017 г.)


№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин	
				всего	эксплуатации машин	Всего	оплаты труда	эксплуатация машин	на единицу	всего
				оплаты труда	в т.ч. оплаты труда					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Раздел 1. Демонтаж существующих фасадных конструкций на отм. +3,100 в осях 30-17/Р и на отм. +4,30 в осях 17-1/Р (снятие одного ряда плит)</b>										
1	<b>ФЕР15-01-090-02</b> <i>Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр</i>	Устройство вентилируемых фасадов с облицовкой панелями из композитных материалов: без теплоизоляционного слоя (100 м2) <i>(Табл.2, п.4 Демонтаж (разборка) металлических конструкций ОЗП=0,7; ЭМ=0,7 к расх.; ЗПМ=0,7; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,7; ТЗМ=0,7) НР (3377 руб.): 105% от ФОТ СП (1512 руб.): 47%=55%*0.85 от ФОТ</i>	1,571	1774,21 1400,54	373,67 147,13	2787	2200	587 231	145,586	228,72

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	<b>ФЕР26-01-036-01</b> <i>Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр</i>	Изоляция изделиями из волокнистых и зернистых материалов с креплением на клее и дюбелями холодных поверхностей: наружных стен (100 м2) <i>(Табл.2, п.2 Демонтаж (разборка) сборных деревянных конструкций ОЗП=0,8; ЭМ=0,8 к расх.; ЗПМ=0,8; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,8; ТЗМ=0,8) НР (47 руб.): 100% от ФОТ СП (28 руб.): 60%=70%*0.85 от ФОТ</i>	0,34	110,5 105,87	4,63 0,79	38	36	2	12,848	4,37
Итого прямые затраты по разделу в базисных ценах						2825	2236	589 231		233,09
Итого прямые затраты по разделу с учетом коэффициентов к итогам						3735	2957	778 306		308,26
Накладные расходы						3424				
Сметная прибыль						1540				
<b>Итого по разделу 1 Демонтаж существующих фасадных конструкций на отм. +3,100 в осях 30-17/Р и на отм. +4,30 в осях 17-1/Р (снятие одного ряда плит)</b>						<b>8699</b>				<b>308,26</b>
<b>Раздел 2. Монтаж фасадных конструкций</b>										
3	<b>ФЕР15-01-090-02</b> <i>Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр</i>	Устройство вентилируемых фасадов с облицовкой панелями из композитных материалов: без теплоизоляционного слоя (100 м2) <i>(п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) НР (5593 руб.): 105% от ФОТ СП (2504 руб.): 47%=55%*0.85 от ФОТ</i>	1,571	2968,16 2300,89	667,27 262,74	4663	3615	1048 413	239,177	375,75
4	<b>ФЕР26-01-036-01</b> <i>Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр</i>	Изоляция изделиями из волокнистых и зернистых материалов с креплением на клее и дюбелями холодных поверхностей: наружных стен (100 м2) <i>(п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) НР (69 руб.): 100% от ФОТ СП (41 руб.): 60%=70%*0.85 от ФОТ</i>	0,34	2695,51 152,18	7,24 1,24	916	52	2	18,469	6,28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	<b>ФЕР08-07-001-02</b> <i>Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр</i>	Установка и разборка наружных инвентарных лесов высотой до 16 м: трубчатых для прочих отделочных работ (100 м2) <i>(п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) НР (1098 руб.): 122% от ФОТ СП (612 руб.): 68%=80%*0.85 от ФОТ</i>	1,571	557,72 432,22	5,75 1,01	876	679	9 2	50,025	78,59
6	<b>ФССЦ-01.7.16.02-0001</b> <i>Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр</i>	Детали деревянные лесов из пиломатериалов хвойных пород (м3)	0,0141	1100		16				
7	<b>ФССЦ-01.7.16.02-0003</b> <i>Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр</i>	Детали стальных трубчатых лесов, укомплектованные пробками, крючками и хомутами, окрашенные (т)	0,055	6102		336				
Итого прямые затраты по разделу в базисных ценах						6807	4346	1059 415		460,62
Итого прямые затраты по разделу с учетом коэффициентов к итогам						8550	5748	1400 548		609,17
Накладные расходы						6760				
Сметная прибыль						3157				
<b>Итого по разделу 2 Монтаж фасадных конструкций</b>						<b>18467</b>				<b>609,17</b>
<b>ИТОГИ ПО СМЕТЕ:</b>										
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах						9632	6582	1648 646		693,71
Итого прямые затраты по смете с учетом коэффициентов к итогам						12286	8704	2180 854		917,44
В том числе, справочно:										
Прил.2, Табл.3, п.3 Производство ремонтно-строительных работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ одного или нескольких из перечисленных ниже факторов: □ - разветвленной сети транспортных и инженерных коммуникаций; - стесненных условий для складирования материалов; - действующего технологического оборудования. ОЗП=1,15; ЭМ=1,15; ЗПМ=1,15; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,15 (Поз. 1, 3, 2, 4-7)						1234	987	247 97		104,0565
Прил.2, Табл.3, п.14 Производство ремонтно-строительных работ на предприятиях, где в силу режима секретности применяются специальный допуск, специальный пропуск и другие ограничения для рабочих, выполняющих ремонтно-строительные работы. ОЗП=1,15; ЭМ=1,15; ЗПМ=1,15; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,15 (Поз. 1, 3, 2, 4-7)						1420	1135	284 111		119,6655
Накладные расходы						10183				
Сметная прибыль						4697				
<b>Итого по смете:</b>										
Отделочные работы						22836				799,41
Теплоизоляционные работы						1170				14,09
Конструкции из кирпича и блоков						3160				103,94

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Итого						27166				917,44
В том числе:										
Материалы						1402				
Машины и механизмы						2180				
ФОТ						9558				
Накладные расходы						10183				
Сметная прибыль						4697				
<b>ВСЕГО по смете</b>						<b>27166</b>				<b>917,44</b>

Составил:  Лебедева Н.Ю.  
(должность, подпись, расшифровка)

Проверил:  Федькив И.Г.  
(должность, подпись, расшифровка)

\_\_\_\_\_ 2017 г.

\_\_\_\_\_ 2017 г.

«Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1) корпуса № 1 до электрического щита в помещении № 117 корпуса № 5 пл. «Новослободская»  
ФГУП «ВНИИА»

(наименование стройки)

**ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 02-01-02**

(локальная смета)

на межплощадочная кабельная линия 0,4 кВ.

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: 8-574-07/09/04-ИОС1.СО

Сметная стоимость \_\_\_\_\_ 235,368 тыс. руб.

строительных работ	0,100 тыс. руб.
--------------------	-----------------

монтажных работ	231,682 тыс. руб.
-----------------	-------------------

оборудования \_\_\_\_\_ 3,586 тыс. руб.

Средства на оплату труда \_\_\_\_\_ 2,179 тыс. руб.

Сметная трудоемкость 221,15 чел.час

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на 01.01.2000 г.(ред.2017 г.)

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин	
				всего	эксплуатации машин	Всего	оплаты труда	эксплуатация машин		
									оплаты труда	в т.ч. оплаты труда
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

## Раздел 1. Оборудование

Примечание:

В смете применялись индексы пересчета от цен 1 кв. 2018 г. к ценам на 01.01.2000 г. (письмо Минстроя РФ от 04.04.2018 № 13606-ХМ/09)


K=7,30 - для материалов и СМР (г.Москва)


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
К=4,42 - для оборудования (отрасль "Приборостроение")										
1 О	Группа компаний "Альфа кабель" стр.4	Автоматический выключатель АВЕ-С-350А-3Р LSIS (шт.) ПЗ=8043/1,18 (Оборудование (ПЗ=ПЗ/4,42-ПЗ0); Заг/склад. расходы оборудование ПЗ=1,2%)	1	1560,61 8043/1,18		1561				
2 О	ФССЦ-62.1.01.09-0272	Выключатели автоматические: ВА57-35-34- 0010 I-250А (шт)	1	748,52		749				
3 О	ФССЦ-62.1.01.09-0271	Выключатели автоматические: ВА57-35-34- 0010 I-160А (шт)	1	660,46		660				
4 О	ФССЦ-62.1.01.09-0270	Выключатели автоматические: ВА57-35-34- 0010 I-125А (шт)	1	616,43		616				
Итого прямые затраты по разделу в базисных ценах						3586				
Итого по разделу 1 Оборудование						3586				
Раздел 2. Монтажные работы										
5	ФЕРм08-03-572-06	Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый: на полу, высота и ширина до 1200х1000 мм (шт)	1	386,56 34,62	59,71 7,53	387	35	60 8	3,49	3,49
6	ФССЦ-07.2.07.04-0007	Конструкции стальные индивидуальные: решетчатые сварные массой до 0,1 т (т)	-0,025	11500		-288				
7	ФЕРм08-03-526-03	Автомат одно-, двух-, трехполюсный, устанавливаемый на конструкции: на стене или колонне, на ток до 250 А (шт)	3	80,38 28,57	3,09 0,26	241	86	9 1	2,76	8,28
8	ФЕРм08-03-526-04	Автомат одно-, двух-, трехполюсный, устанавливаемый на конструкции: на стене или колонне, на ток до 400 А (шт)	1	93,1 37,36	3,19 0,26	93	37	3	3,61	3,61
9	ФЕРм08-02-147-05	Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением на поворотах и в конце трассы, масса 1 м кабеля: до 9 кг,( вес 1 п/м -6,568 кг 5х95) (100 м)	4,8	352,38 240,69	79,92 5,02	1691	1155	384 24	25,02	120,1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10	<b>ФЕРм08-02-147-03</b>	Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением на поворотах и в конце трассы, масса 1 м кабеля: до 3 кг ( вес 1 п/м - 2,833 кг 5х35 (100 м)	0,05	225 144,97	50,17 5,02	11	7	3	15,07	0,75
11	<b>ФЕРм08-02-152-04</b>	Стойка сборных кабельных конструкций (без полок), масса: до 1,6 кг (100 шт)	1,1	410,88 218,57	144,34 0,26	452	240	159	22,72	24,99
12	<b>ФЕРм08-02-407-04</b>	Труба стальная по установленным конструкциям, диаметр: до 80 мм (100 м)	0,04	925,19 507,6	247,76 29,12	37	20	10 1	54	2,16
13	<b>ФЕРм08-02-155-02</b>	Заделка проходов при прокладке кабелей по стенам и потолкам (100 м)	0,04	10,72 9,72					1,01	0,04
Итого прямые затраты по разделу в базисных ценах						2624	1580	628 34		163,42
Итого прямые затраты по разделу с учетом коэффициентов к итогам						3336	2090	830 45		216,12
Накладные расходы						2028				
Сметная прибыль						1388				
<b>Итого по разделу 2 Монтажные работы</b>						<b>6752</b>				<b>216,12</b>
<b>Раздел 3. Материалы не учтенные расценками на монтаж</b>										
14	<b>ФССЦ-20.4.04.03-0009</b>	Щиты с монтажной панелью: ЩМП-5, степень защиты IP30 (шт)	1	765,09		765				
15	<b>ООО "Электрокомплект сервис" стр.1</b>	Комплект напольной установки R5UFW18 (шт.) <i>МАТ=13049,77/1,18 (Материалы (МАТ=МАТ/7,3-МАТ0); Заг/склад. расходы материалы МАТ=2%)</i>	1	1545,25 <i>13049,77/1,18</i>		1545				
16	<b>ФССЦ-21.1.06.10-0416</b>	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ (ГОСТ Р 53769-2010), марки: ВВГнг(А)-LS 5х95мс(N,PE) (1000 м)	0,48	449496,88		215759				
17	<b>ФССЦ-21.1.06.10-0413</b>	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ (ГОСТ Р 53769-2010), марки: ВВГнг(А)-LS 5х35мк(N,PE) (1000 м)	0,005	192571,37		963				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
18	ООО "Электродус" стр.6	Сальник PG-48 IP68 (шт.) МАТ=94/1,18 (Материалы (МАТ=МАТ/7,3-МАТ0); Заг/склад. расходы материалы МАТ=2%)	2	11,13 94/1,18		22				
19	ФССЦ-20.2.10.04-0009	Наконечники кабельные: медные луженные ТМЛ-95 (100 шт)	0,2	1490		298				
20	ФССЦ-20.2.06.05-0011 прим.	Кронштейн двойной (подвес) для крепления (рожковый кабельный кронштейн Р1В2) (шт)	110	48,24		5306				
21	ФССЦ-23.3.06.04-0012	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные легкие (неоцинкованные) диаметр условного прохода: 65 мм, толщина стенки 3,2 мм (м)	4	40,51		162				
22	ФССЦ-14.5.01.10-0029	Пена монтажная: противопожарная полиуретановая NULLIFIRE (0,88 л) (шт)	1	110,11		110				
Итого прямые затраты по разделу в базисных ценах						224930				
Итого по разделу 3 Материалы не учтенные расценками на монтаж						224930				
<b>Раздел 4. Строительные работы</b>										
23	ФЕРр69-2-1	Сверление отверстий: в кирпичных стенах электроперфоратором диаметром до 20 мм, толщина стен 0,5 кирпича (100 шт)	0,08	46,83 46,83		4	4		5,49	0,44
24	ФЕРр69-2-3	Сверление отверстий: на каждые 10 мм диаметра свыше 20 мм добавлять к расценке 69-2-1 (100 шт) (Коэффициент на увеличение диаметра отверстия ПЗ=5 (ОЗП=5; ЭМ=5 к расх.; ЗПМ=5; МАТ=5 к расх.; ТЗ=5; ТЗМ=5))	0,08	269,1 269,1		22	22		31,55	2,52
25	ФЕРр69-2-2	Сверление отверстий: на каждые 0,5 кирпича толщины стен добавлять к расценке 69-2-1 (100 шт) (Коэффициент на изменение толщины стен ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))	0,08	90,08 90,08		7	7		10,56	0,84
Итого прямые затраты по разделу в базисных ценах						33	33			3,8
Итого прямые затраты по разделу с учетом коэффициентов к итогам						44	44			5,03
Накладные расходы						34				
Сметная прибыль						22				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Итого по разделу 4 Строительные работы</b>						<b>100</b>				<b>5,03</b>
<b>ИТОГИ ПО СМЕТЕ:</b>										
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах						231173	1613	628 34		167,22
Итого прямые затраты по смете с учетом коэффициентов к итогам						231896	2134	830 45		221,15
Накладные расходы						2062				
Сметная прибыль						1410				
<b>Итого по смете:</b>										
Итого Строительные работы						100				5,03
Итого Монтажные работы						231682				216,12
Итого Оборудование						3586				
Итого						235368				221,15
<b>ВСЕГО по смете</b>						<b>235368</b>				<b>221,15</b>

Составил:  Лебедева Н.Ю.  
(должность, подпись, расшифровка)

Проверил:  Федькив И.Г.  
(должность, подпись, расшифровка)

«Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1) корпуса № 1 до электрического щита в помещении № 117 корпуса № 5 пл. «Новослободская»  
ФГУП «ВНИИА»

(наименование стройки)

## ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 07-01-01

(локальная смета)

на Затраты на проведение пусконаладочных работ "вхолостую"

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: специф. 8-574-07/09/03-ИОС1.СО

Сметная стоимость прочих \_\_\_\_\_ 0,258 тыс. руб.

Средства на оплату труда \_\_\_\_\_ 0,126 тыс. руб.

Сметная трудоемкость \_\_\_\_\_ 11,59 чел.час

Составлен(а) в ценах по состоянию на 01.01.2000 г. (ред. 2017 г)

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин	
				всего	эксплуатации машин	Всего	оплаты труда	эксплуатация машин	на единицу	всего
				оплаты труда	в т.ч. оплаты труда					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Раздел 1. Электроснабжение</b>										
1	<b>ФЕРп01-03-002-05</b> <i>Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр</i>	Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с: электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 200 А (шт) <i>НР (35 руб.): 65% от ФОТ</i> <i>СП (22 руб.): 40% от ФОТ</i>	2	25,37 25,37		51	51		2,7	5,4
2	<b>ФЕРп01-03-002-06</b> <i>Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр</i>	Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с: электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 600 А (шт) <i>НР (47 руб.): 65% от ФОТ</i> <i>СП (29 руб.): 40% от ФОТ</i>	2	33,83 33,83		68	68		3,6	7,2
Итого прямые затраты по разделу в базисных ценах						119	119			12,6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Итого прямые затраты по разделу с учетом коэффициентов к итогам						126	126			11,59
Накладные расходы						82				
Сметная прибыль						50				
<b>Итого по разделу 1 Электроснабжение</b>						<b>258</b>				<b>11,59</b>
<b>ИТОГИ ПО СМЕТЕ:</b>										
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах						119	119			12,6
Итого прямые затраты по смете с учетом коэффициентов к итогам						126	126			11,59
В том числе, справочно:										
Прил.2, Табл.4, п.2 Производство работ осуществляется в помещениях объекта капитального строительства с остановкой рабочего процесса предприятия, при этом в зоне производства работ имеются действующее технологическое или лабораторное оборудование, мебель и иные загромождающие помещения предметы. ОЗП=1,15; ТЗ=1,15 (Поз. 1-2)						18	18			1,89
Прил.2, Табл.4, п.8 Производство работ на предприятиях, где в силу режима секретности применяются специальный допуск, специальный пропуск и другие ограничения для пусконаладочного персонала. ОЗП=1,15 (Поз. 1-2)						21	21			
Сборник 01 "Электротехнические устройства" ПНР "вхолостую" ПЗ=-20% (ОЗП=-20%; ЭМ=-20%; ЗПМ=-20%; МАТ=-20%; ТЗ=-20%; ТЗМ=-20%) (Поз. 1-2)						-32	-32			-2,898
Накладные расходы						82				
Сметная прибыль						50				
<b>Итого по смете:</b>										
Пусконаладочные работы: 'вхолостую' - 80%, 'под нагрузкой' - 20%						258				11,59
Итого						258				11,59
В том числе:										
ФОТ						126				
Накладные расходы						82				
Сметная прибыль						50				
<b>ВСЕГО по смете</b>						<b>258</b>				<b>11,59</b>



Составил: \_\_\_\_\_ Федькив И.Г.  
(должность, подпись, расшифровка)

**ВЫБОР ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНЫХ СТОИМОСТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТОИМОСТИ МАТЕРИАЛОВ И ОБОРУДОВАНИЯ**

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Тип, марка, мощность (кВт)	Локальная смета	Поставщик, вариант 1 Выбранный вариант		Поставщик, вариант 2		Поставщик, вариант 3.	
				Стоимость, руб.	Наименование поставщика	Стоимость, руб.	Наименование поставщика	Стоимость, руб.	Наименование поставщика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Комплект напольной установки	R5UFW18	ЛСР 02-01-01 п.15	13049,77	ООО "Электрокомплект сервис" стр.1	13072,82	ООО "Фаворит электро" стр.2	13260,00	ООО "Лихт 220" стр.3
2	Автоматический выключатель	ABE-C-350A-3P LSIS	ЛСР 02-01-01 п.1	8043,00	Группа компаний "Альфа кабель" стр.4	10730,68	ООО "Рус-стройка.ком" стр.5		
3	Сальник	PG-48 IP68	ЛСР 02-01-01 п.18	94,00	ООО "Электродус" стр.6	97,15	ЗАО "МПО"Электромонтаж" стр.7	98,66	ООО "Электрокомплект сервис" стр.8

Обоснование цен  
на  
материалы и оборудование

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Стр.</b>
1	2	3
1	ООО "Электрокомплект сервис"	1
2	ООО "Фаворит электро"	2
3	ООО "Лихт 220"	3
4	Группа компаний "Альфа кабель"	4
5	ООО "Рус-стройка.ком"	5
6	ООО "Электродус"	6
7	ЗАО "МПО"Электромонтаж"	7
8	ООО "Электрокомплект сервис"	8



- [Параметры](#)
- Код товара ДКС#R5UFW18
- Высота 1800 мм
- Глубина 1000 мм

## Другие товары категории

Товар	Наличие	Цена
<a href="#">Стойки каркаса(4 шт)+промежуточные(2шт).для установки ячеек Н=1800мм АВВ</a>	1	13049.77 Р
<a href="#">Стойки каркаса(4 шт)+промежуточные(2шт).для установки ячеек Н=2000мм АВВ</a>	1	13667.44 Р
<a href="#">Стойки каркаса(4 шт)+промежуточные(2шт).для установки ячеек Н=2200мм АВВ</a>	1	14582.82 Р

## Популярные товары

Товар	Наличие	Цена
<a href="#">Коробка распр. СП 130х106х50 Рувинил 10162</a>	162	31.81 Р
<a href="#">Блок СП БКВР-409 Селена (2кл выкл. + роз.) сл. кость Кунцево 8171</a>	22	181.90 Р
<a href="#">Двойная розетка RJ11 + RJ45 - категория 5 - UTP - Etika - слоновая кость</a>	15	402.86 Р
<a href="#">Плавкая вставка предохранителя ППНИ-33, габарит 0, 160А ИЭК</a>	27	155.27 Р
<a href="#">Реле контроля фаз 380В тип 02 серии РК-101 DEKraft Schneider Electric</a>	22	979.79 Р
<a href="#">EVA выключатель 2 кл. IP54 АВВ</a>	34	93.66 Р
<a href="#">Переходник ПОЛИАМИД труба-короб DN29 M32х1.5 IP66 ДКС РАМ29М32N</a>	20476	188.22 Р
<a href="#">АВТ. ВЫКЛ. EASY 9 3П 20А С 4,5кА 400В =S= Schneider Electric</a>	198	481.47 Р
<a href="#">Лоток проволочный 300х50</a>	195	277.93 Р
<a href="#">КГ 4х6</a>	10356	168.83 Р

- [Контакты](#)
- [Доставка](#)
- [Оплата](#)
- [Информация](#)
- [О компании](#)

- Офис: Москва,  
ул. Кусковская, д. 20А, офис В403
- E-mail: [info@e-kc.ru](mailto:info@e-kc.ru)
- Тел: +7 (495) 777-83-45
- Факс: +7 (495) 777-83-45



[Кабельная продукция](#)  
[Климатотехника, системы вентиляции, пылеудаления и обогрева](#)  
[Материалы для монтажа](#)  
[Низковольтное оборудование, счётчики, системы молниезащиты](#)  
[Разное](#)  
[Светотехника и источники света](#)  
[Системы для прокладки кабеля](#)  
[Щитовое оборудование](#)  
[Электродвигатели и помпы](#)  
[Электроустановочные изделия и системы "Умный дом"](#)  
[Элементы и устройства электропитания](#)



[О компании](#)  
[Сборка щитов](#)  
[Оплата и доставка](#)  
[Вакансии](#)  
[Контакты](#)  
[Войти](#)

Поиск

- [Главная](#)
- [Щитовое оборудование](#)
- [Корпуса щитов и шкафов](#)

- [Стойка распределительного шкафа](#)

5%

## КОМПЛЕКТЫ НАПОЛЬНОЙ УСТАНОВКИ 1800ММ

Стойка распределительного шкафа ДКС (ДКС) R5UFW18

Стойка распределительного шкафа ДКС (ДКС) R5UFW18

Артикул: R5UFW18

Производитель: [ДКС \(ДКС\)](#)

Категория: [ДКС \(ДКС\) Стойка распределительного шкафа](#)

Купить

**Цена: руб. 13072.82**



⚠ Фотография изделия может не совпадать

[shippindate]

- [Характеристики](#)
- [Оплата и доставка](#)

Характеристики Комплекты напольной установки 1800мм



## Группа компаний «Альфа кабель»

— производство и продажа кабельной продукции

Пн—Пт с 9:00 до 19:00

**8 800 350 51 86; +7 812 425-61-62**e-mail: [info@a-kabel.ru](mailto:info@a-kabel.ru) (<mailto:info@a-kabel.ru>)

Поиск в каталогах

выключатель автоматический 350А25кА3РАВЕ403В



Калькулятор сечения (/kalkulyator-secheniya/)

**8043,00 руб**

Обратный звонок

Калькулятор веса (/kalkulyator-vesa/)

[Главная \(/\)](#)[/ Низковольтное электрооборудование \(/oborudovanie/nizkovoltnoe-elektrooborudovanie/\)](#)[/ Автоматические выключатели с винтовым креплением \(/oborudovanie/nizkovoltnoe-elektrooborudovanie/avtomaticheskie-vyklyuchateli-s-vintovym-krepleniem/\)](#)[/ Автоматические выключатели в литом корпусе \(/oborudovanie/nizkovoltnoe-elektrooborudovanie/avtomaticheskie-vyklyuchateli-s-vintovym-krepleniem/avtomaticheskie-vyklyuchateli-v-litom-korpuse/\)](#)[/ Выключатель автоматический 350А 25кА 3Р АВЕ 403В](#)

КАТАЛОГ



## Выключатель автоматический 350А 25кА 3Р АВЕ 403В

[rus-stroyka.com](#) / [Каталог товаров](#) / [Электрика](#) / [Оборудование низковольтное](#)/ [Устройства защиты: автоматические выключатели, УЗО, дифф. автоматы, предохранители](#)/ [Автоматические выключатели](#) / [Автоматические выключатели в литом корпусе](#)/ [Выключатель автоматический 350А 25кА 3Р АВЕ 403В](#)

## Выключатель автоматический 350А 25кА 3Р АВЕ 403В



Выключатель автоматический 350А 25кА  
3Р АВЕ 403В

**10 730.68 руб.**

Добавить в корзину

или

Купить в 1 клик





Оплата

Доставка

Возврат

Акции

Производители

О компании



0 Товаров / 0 руб

Москва (495) 120-05-00

Пн – Пт с 9:00 до 19:00

sale@electrodus.ru

КАТАЛОГ

Ваш город

Москва?



НАЙТИ

Главная > Кабеленесущие

Сальники

## TDM PG 48 САЛЬНИК ДИАМЕТРА КАБЕЛЯ 38-45ММ IP54 УПАК 5ШТ СЕРЫЙ (SQ0805-0009)

Нет

Да

Артикул: SQ0805-0009

Производитель: [TDM ELECTRIC](#)

Серия: [TDM ELECTRIC PG](#)

[Подробные характеристики](#)

**TDM ELECTRIC**

Цена: **94 руб./шт.**

В НАЛИЧИИ

-

1

+

В КОРЗИНУ

[КУПИТЬ В  
1 КЛИК](#)



Самовывоз:




Доставка:

[Свяжитесь с нами](#)

м. Водный Стадион, Ленинградское ш. 56 - 27.04.2018 (после 14:00)



[Главная](#) > [Каталог товаров](#) > [Коробки. Сальники. Патрубки. Кабельные вводы](#) > [T24. Герметичные сальники для ввода кабеля, резиновые кольца, заглушки, втулки](#)



T2441. Сальник PG48 с контргайкой (D кабеля 37-44 мм, IP68) (Электромонтаж)

Единица измерения: шт | Торговая единица: 1 | Кол-во в упаковке: 10

Цена

97.15 руб.

В КОРЗИНУ

Описание и характеристики

Аналоги

Задать вопрос

Сальники PG с контргайкой IP68 («Электромонтаж»)

Предназначены для герметичного ввода кабеля в оболочку электротехнических изделий.  
Материал: полиамид.  
Соединение обеспечивает степень защиты: IP68.  
Изготовитель: «Yueqing Vancol import&export co., ltd», Китай.  
Поставщик: ЗАО «МПО Электромонтаж».

Марка	Диаметр внеш. кабеля, мм	№ по п/л
PG7	3–6,5	T2430
PG9	4–8	T2431
PG11	5–10	T2432
PG13,5	6–11	T2433
PG16	10–13	T2434
PG19	12–15	T2435
PG21	13–18	T2436
PG25	16–21	T2437
PG29	18–25	T2438
PG36	22–32	T2439
PG42	32–38	T2440
PG48	37–44	T2441
PG63	42–50	T2442

- [Высоковольтное оборудование](#)
- [OLD](#)
- [Кабеленесущие системы КМ](#)



## Популярные категории

- [НВ](#)
- [Профили](#)
- [ПВ-3](#)
- [ВБбШвнг-LS](#)
- [Для охранной-пожарной сигнализации](#)
- [Телефонный](#)
- [СИП-3](#)
- [ВВГнг\(А\)-FRLSLTx](#)
- [Лоток неперфорированный](#)
- [АВБбШв](#)

# Сальник PG48 IP 68 d отв. (59мм.) d проводника 37-44мм PROxima EKF plc-pg-48

[Главная](#) > [Арматура кабельная, крепеж и аксессуары для кабеля](#) > [Кабельные вводы](#) > [Резьбовой уплотнительный кабельный ввод \(сальник, гермоввод\)](#) > [EKF](#) > Сальник PG48 IP68d отв. (59мм.) d проводника 37-44мм PROxima EKF plc-pg-48



Наименование	Наличие	Цена с НДС	Дата обновления	Добавить в корзину	Срок поставки
Сальник PG48 IP68d отв. (59мм.) d проводника 37-44мм PROxima	1	98.66 Р.	14.03.2018	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> шт 5 дней <input type="checkbox"/>

## Условия поставки Сальника кабельного ввод PG48 IP 68EKF plc-pg-48

Купить сальники кабельные ввод pg48 ip68ekf plc-pg-48 могут юридические и физические лица по безналичному расчету, оплата производится после подтверждения наличия на складе и резервирования товара.

[Оставить заявку](#)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

# ВЕДОМОСТИ ОБЪЕМОВ РАБОТ И СПЕЦИФИКАЦИИ

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Стр.</b>
1	2	3
1	Ведомость объемов работ к спецификации 8-574-07/09/04-ИОС1	1
2	Спецификация 8-574-07/09/04-ИОС1	3
3	Ведомость объемов работ (ПНР) к спецификации 8-574-07/09/04-ИОС1	4

«Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1) корпуса № 1 до электрического щита в помещении № 117 корпуса № 5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА»  
(наименование объекта)

Ведомость объемов работ к спецификации 8-574-07/09/04-ИОС1  
(обязательное приложение к ЗНП)

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество	Ссылка на чертеж, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расходов материалов
1	2	3	4	5	6
	<b>1. Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ</b>				
	<b>Монтаж электрооборудования</b>				
1	Щит распределительный (ЩР-1), металлический 1200х600х300, накладного исполнения, IP31	шт.	1	8-574-07/09/04-ИОС1.СО лист 1	
2	Комплект напольной установки 1800мм R5UFW18 (для установки ЩР-1)	шт.	1	8-574-07/09/04-ИОС1.СО лист 1	
3	Кабель ВВГнг(А)-LS-0,66 5х95 (N, PE)	пм	480	8-574-07/09/04-ИОС1.СО лист 1	$(5\text{пм}+5\text{пм}+5\text{пм}+5\text{пм}+220\text{пм})*2=480\text{пм}$
4	Кабель ВВГнг(А)-LS-0,66 5х35 (N, PE)	пм	5	8-574-07/09/04-ИОС1.СО лист 1	5пм
5	Рожковый кабельный кронштейн P1B2	шт.	110	8-574-07/09/04-ИОС1.СО лист 1	
6	Труба стальная водогазопроводная (ВГП) d=65 (на 8 отрезков)	пм	4	8-574-07/09/04-ИОС1.СО лист 1	$0,5\text{пм}+0,5\text{пм}+0,5\text{пм}+0,5\text{пм}+0,5\text{пм}+0,5\text{пм}+0,5\text{пм}+0,5\text{пм}=8\text{пм}$
7	Противопожарная монтажная пена NULLIFIRE (0,88л.)	шт.	1	8-574-07/09/04-ИОС1.СО лист 1	

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество	Ссылка на чертеж, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расходов материалов
1	2	3	4	5	6
	<b>Демонтаж существующих фасадных конструкций</b>				
1	Фасадная облицовочная фиброцементная плита на отм. +3.100 в осях 30-17/Р и на отм. +4.300 в осях 17-1/Р (снятие одного ряда плиты)	м2	157,1		$149,6 \text{ м}^2 + 7,5 \text{ м}^2 = 157,1 \text{ м}^2$
2	Утеплитель 100мм высота (штроба на отм. +3.100 и отм. +4.300 высотой 0.3 м)	м2	34		34 м2
	<b>монтаж фасадных конструкций</b>				
1	Фасадная облицовочная фиброцементная плита на отм. +3.100 в осях 30-17/Р и на отм. +4.300 в осях 17-1/Р (снятие одного ряда плиты)	м2	157,1		$149,6 \text{ м}^2 + 7,5 \text{ м}^2 = 157,1 \text{ м}^2$
2	Утеплитель 100мм высота (штроба на отм. +3.100 и отм. +4.300 высотой 0.3 м)	м2	34		34 м2

[illegible]

«Внутриплощадочная кабельная линия 0,4 кВ от ТП-1 (секция-1) корпуса № 1 до электрического щита в помещении № 117 корпуса № 5 пл. «Новослободская» ФГУП «ВНИИА»  
(наименование объекта)

Ведомость объемов работ к спецификации 8-574-07/09/04-ИОС1.СО

№ п/п	Наименование и технические характеристики	кол-во	ед.изм.	Схема разводки трехпроводной системы с кол-вом панелей (шкафов, ячеек)	Выключатель 3-х полюсный, напряж. до 1кВ, на ток до 200 А	Выключатель 3-х полюсный, напряж. до 1кВ, на ток до 600 А	Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжения до 1 кВ	Испытание аппарата коммутац. Напряж. До 1 кВ	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	Замер полного сопротивления цепи "фаза-ноль/"	Функциональная группа управления контактная с общим числом внешних блокировочных связей	Испытание кабеля силового длиной до 500 м напряж. До 1кВ
1	2	3	4	5	7	8	10	11	12	13	14	15
2	Автоматический выключатель АВЕ-С-350А-3Р	1	шт			1						
3	Автоматический выключатель ВА57-35-С-250А-3Р	1	шт			1						
4	Автоматический выключатель ВА57-35-С-160А-3Р	1	шт			1						
5	Автоматический выключатель ВА57-35-С-125А-3Р	1	шт			1						
	<b>Итого</b>											

Составил  Федькин И.Г.

Проверил  Слышанов Р.В.