



Закрытое акционерное общество
«ПРОМЭЛЕКТРОМОНТАЖ - ССТН»
Свидетельство № СРО-П-010-00042/4-16112012 от 16.11.2012г.

Заказчик – ФГУП «ВНИИА им. Духова Н.Л.»

Техническое перевооружение РТП 1672
ФГУП «ВНИИА им. Духова Н.Л.» по адресу: ул. Суцевская, 22 г. Москва

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел «Система электроснабжения»

14/252-и-14-ИОС1

Том 5.1

2014 г.



Закрытое акционерное общество
«ПРОМЭЛЕКТРОМОНТАЖ - ССТН»
Свидетельство № СРО-П-010-00042/4-16112012 от 16.11.2012г.

Заказчик – ФГУП «ВНИИА им. Духова Н.Л.»

Техническое перевооружение РТП 1672 ФГУП «ВНИИА им. Духова Н.Л.»
по адресу: ул. Сушевская, 22 г. Москва

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел «Система электроснабжения»

14/252-и-14-ИОС1

Том 5.1

Генеральный директор

В.Г. Дедловский

Главный инженер проекта

Е.А. Клинов

2014 г.

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

Лист	Наименование	Стр.
1	2	3
	Обложка	-
	Титульный лист	1
	Содержание тома 5.1	2
-СП	Состав проектной документации	3
-ПЗ	Пояснительная записка	
	1. Основание для разработки проектной документации	4
	2. Исходные данные для разработки проектной документации	4
	3. Нормативные и справочные материалы	4
	4. Характеристика электроприемников	5
	5. Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите	6
	Лист регистрации изменений	7
	Перечень чертежей:	
	1. Схема распределительной сети собственных нужд	8
	2. Схема питания оперативных шинок	9
	3. План расположения электрооборудования	10
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования, изделий и материалов	11,12


Согласовано

Взам инв. №

Подп. и дата


Инв. № подл.


14/252-и-14-ИОС1.С

						14/252-и-14-ИОС1.С		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.	Ризаев				12.14	Содержание тома 5.1		
Пров.								
Н.контр.	Байбакова				12.14			
ГИП	Клинов				12.14			
						Стадия	Лист	Листов
						П		
						ЗАО «Промэлектро-монтаж-СТН»		

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	14/252-и-14-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	14/252-и-14-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	14/252-и-14-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений			
5.1	14/252-и-14-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.4	14/252-и-14-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	14/252-и-14-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи и сигнализации	
5.7	14/252-и-14-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения.	
6	14/252-и-14-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	14/252-и-14-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	14/252-и-14-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10.1	14/252-и-14-БЭ	Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства			
11.1	14/252-и-14-ССМ1	Подраздел 1. Сводный сметный расчет	
11.2	14/252-и-14-СМ5	Подраздел 2. Объектные сметные расчеты	
11.3	14/252-и-14-СМ6	Подраздел 3. Локальные сметные расчеты	
11.1	14/252-и-14-ЭЭФ	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	

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

						14/252-и-14-ИОС1.СП		
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата			
Разраб.	Ризаев				12.14	Состав проектной документации.		
Пров.								
Н.контр.	Байбакова				12.14			
ГИП	Клинов				12.14			
						Стадия	Лист	Листов
						П		
						ЗАО «Промэлектро-монтаж-СТН»		

						14/252-и-14-ИОС1.ПЗ					
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата	Пояснительная записка			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ризаев			12.14				П		
Пров.									ЗАО «Промэлектро-монтаж-СТН»		
Н.контр.		Байбакова			12.14						
ГИП		Клинов			12.14						

- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- ГОСТ 21.613-88 «Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи»;
- ГОСТ 21.608-84 «Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи»;
- ГОСТ 21.1101-2013 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- А7-2010 «Защитное заземление и уравнивание потенциалов в электроустановках»;
- РД 153-34.0-20.527-98 «Руководящие указания по расчёту токов короткого замыкания и выбору электрооборудования»;
- РТМ 36.18.32.4-92* «Руководящий технический материал по расчёту электрических нагрузок»;
- НТП ЭПП-94 «Проектирование электроснабжения промышленных предприятий. Нормы технологического проектирования. 1-я редакция».
- нормативных документов и рекомендаций ВНИПИ ТПЭП и других руководящих материалов и стандартов.

4. Характеристики электроприемников

Силовое электрооборудование и освещение.

Питание вентиляции, системы оперативного постоянного тока (ШОТ) и сети электроосвещения на напряжении 380/220 В осуществляется от РУНН-0,4кВ

Освещённость помещений РТП принята в соответствии с СНиП 23-05-95* "Естественное и искусственное освещение".

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. В сети аварийного освещения предусмотрены светильники, которые в нормальном режиме питаются от сети напряжением 220 В, в послеаварийном режиме - от аккумуляторов, встроенных в светильники.

Для обеспечения ремонтных работ проектом предусмотрена сеть ремонтного освещения на напряжении 42 В.

Силовая сеть и групповая сеть рабочего освещения выполняются кабелями марки ВВГнг-Is, прокладываемыми в кабельных ПВХ каналах (коробах).

Сеть аварийного освещения выполняется кабелем марки ВВГнг-FRLS в отдельных ПВХ коробах.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							14/252-и-14-ИОС1.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата		

5. Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Так как помещение РТП является встроено-пристроеным в здание молниезащита не требуется.

Заземление выполнено по системе TN-C-S . Для защиты обслуживающего персонала проектом предусматривается защитное заземление. В качестве заземляющих проводников используются рабочие и специально предназначенные нулевые жилы питающих и распределительных сетей, соединенные с нулевой жилой питающих кабелей. Система заземляющих проводников электроустановок зданий соединяется с заземленной нейтралью силовых трансформаторов ТП с помощью нулевых жил питающих кабелей.

В помещениях РТП предусматривается новый внутренний контур заземления (ст. полоса 25х4) , который присоединяется к существующему внешнему контуру заземления в двух местах.

Заземлению подлежат корпуса вновь устанавливаемого электрооборудования, электродвигатели, светильники, металлоконструкции кабельных прокладок, венткороба и прочее оборудование не находящееся под напряжением в нормальном режиме, но которое может оказаться под таковым вследствие нарушения изоляции.

Ответвления защищаемого проводника должно производиться в распаечной коробке, при этом должно применяться неразъемное соединение сваркой или спецзажимом, обеспечивающим надежный контакт.

Заземление светильников предусматривается отдельным проводником от нулевой защитной шины питающего щита (РЕ).

В качестве заземляющих проводников использованы стальные трубы электропроводки, нулевые жилы распределительных сетей, присоединенные к контуру заземления трансформаторной подстанции.

Основной защитой от косвенного прикосновения является применение автоматических выключателей, обеспечивающих автоматическое отключение питания.

Все выбранные автоматические выключатели обладают достаточной чувствительностью к однофазным и многофазным коротким замыканиям. Между последовательно включёнными автоматическими выключателями соблюдается селективность действия, которая достигается согласованием величин тока и времени срабатывания.

Основной защитой от прямого прикосновения является изоляция токоведущих частей.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части подлежат соединению с защитным проводом сети (РЕ).

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

						14/252-и-14-ИОС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата		

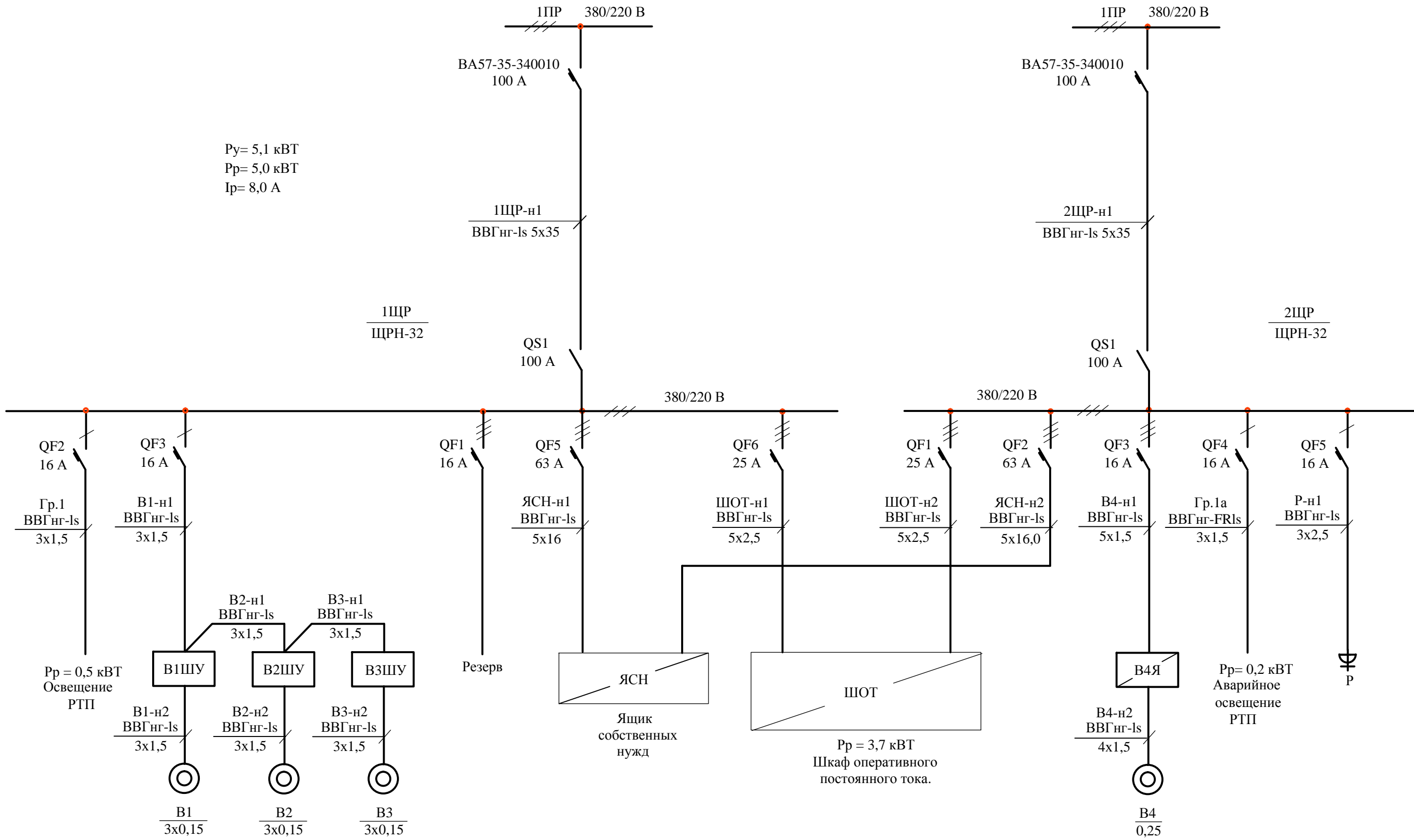
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ



Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

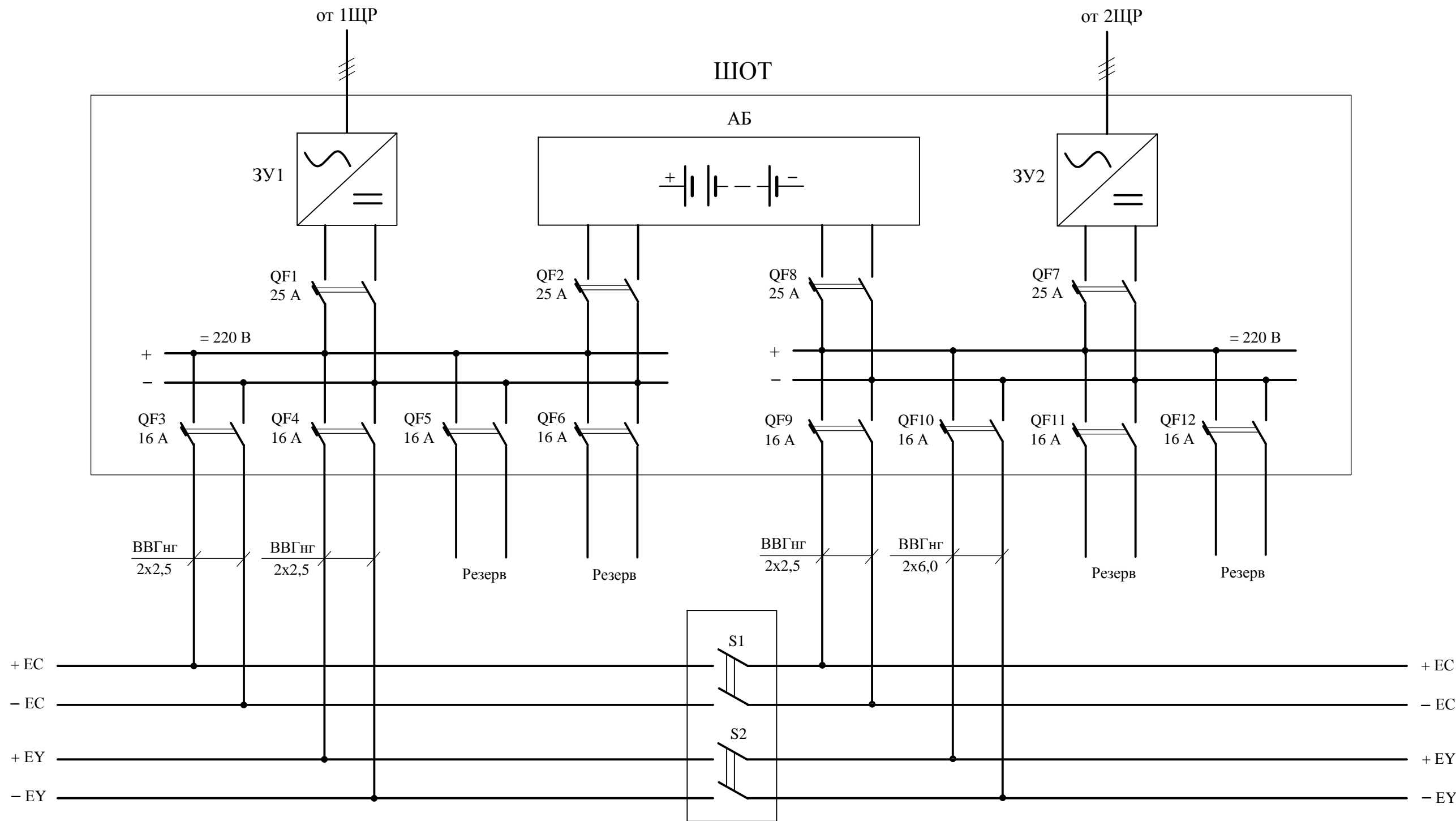
И-в. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

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



						14/252- и -14- ИОС 1							
						Техническое перевооружение РТП 1672 ФГУП "ВНИИА им. Духова Н.Л. по адресу: ул. Сушевская, 22 г. Москва							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РТП 1672			Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Ризаев			12.14				П	1			
Проверил													
Н.контр.		Байдакова			12.14	Схема распределительной сети собственных нужд			 "ПРОМЭЛЕКТРОМОНТАЖ -СТН"				
ГИП		Клинов		12.14									



Согласовано

Взам. инв. №



Подп. и дата

Инв. № подл.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

№№ п.п.	Наименование	Тип или марка	Кол-во	Примеч.
1	Шкаф оперативного постоянного тока в составе:	ШОТ 220/15-2/4-3-40	1	ШОТ
	- зарядные устройства -2 шт;			
	- распределительная сборка -1 шт;			
	- аккумуляторная батарея -1 шт.			

ШОТ - шкаф оперативного постоянного тока.


						14/252- и -14- ИОС 1			
						Техническое перевооружение РТП 1672 ФГУП "ВНИИА им. Духова Н.Л. по адресу: ул. Сушевская, 22 г. Москва			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РТП 1672	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ризаев			12.14		П	2	
Проверил									
Н.контр.		Байдакова			12.14	Схема питания оперативных шинок	 "ПРОМЭЛЕКТРОМОНТАЖ -СТН"		
ГИП		Клинов			12.14				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	количество	масса единицы	11 примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. ЩИТЫ И АППАРАТЫ.							
1.1	Пункт распределительный 0,4 кВ с выключателем –разъединителем на вводе типа ВР 66-30-34 и 5-ю фидерными 3-х полюсными автоматическими выключателями типа ВМ 63, из которых: 3п: на ток 63 А –1шт, на ток 25 –1 шт, на 16 А – 1 шт., IP31. 1п: на ток 16 А –2шт. IP31.				шт.	2		ЩР 1, ЩР 2
1.2	Ящик собственных нужд навесной, 63 А, 380 В, IP31	ЯСН –МУЗ		Завод “МЭЛ”, г. Москва	шт.	1		
1.3	Щкаф оперативного постоянного тока, 15 А, 220 В, с 2-мя зарядными устройствами, распределительной сборкой и аккумуляторной батареей, IP31.	ШОТ 220/15-2/4-3-40		Группа компаний “Элтех –А”, г. Москва	шт.	1		
1.4	Ящик управления, однофидерный, 1,0 А, 380 В, IP41	Я5111-2074 УХЛЗ			шт.	1		
	2. КАБЕЛИ.							
2.1	Кабель с медными жилами, с ПВХ изоляцией на 1000 В, в ПВХ оболочке, сеч. 5х16 мм ²	ВВГнг –LS			м	35		
2.2	То же, сеч. 5х35 мм ²	ВВГнг –LS			м	25		
2.3	То же, сеч. 5х2,5 мм ²	ВВГнг –LS			м	40		
2.4	То же, сеч. 2х2,5 мм ²	ВВГнг –LS			м	55		
2.5	То же, сеч. 5х1,5 мм ²	ВВГнг –LS			м	20		
2.6	То же, сеч. 3х1,5 мм ²	ВВГнг –LS			м	180		
2.7	То же, сеч. 2х1,5 мм ²	ВВГнг –LS			м	20		
2.8	То же, сеч. 3х1,5 мм ²	ВВГнг –FRLS			м	30		
2.9	То же, сеч. 3х2,5 мм ²	ВВГнг –LS			м	40		
<div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>Изм.</div><div>Кол.уч.</div><div>Лист</div><div>№ док.</div><div>Подпись</div><div>Дата</div></div><div><div>Разраб.</div><div>Проверил</div><div></div><div>Н.контр.</div><div>ГИП</div><div></div></div><div><div>Ризаев</div><div></div><div>Байдакова</div><div>Клинов</div><div></div></div><div><div>12.14</div><div></div><div>12.14</div><div></div><div></div></div></div><div><div>14/252- и -14- ИОС 1.С</div><div>Техническое перевооружение РТП 1672 ФГУП “ВНИИА им. Духова Н.Л. по адресу: ул. Сущевская, 22 г. Москва</div><div><div>РТП 1672</div><div>Схема распределительной сети собственных нужд</div></div><div><div>Стадия</div><div>Лист</div><div>Листов</div><div>П</div><div>1</div><div></div></div><div><div></div><div>“ПРОМЭЛЕКТРОМОНТАЖ –СТН”</div></div></div></div>								

Согласовано	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.		12							
				Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	количество	масса единицы	примечание
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
				2.10	Провод , с медной жилой, с ПВХ изоляцией, сеч. 4,0 мм2	ПВ 1			м	20		
				2.11	Кабель контрольный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией,	КМПВВнг (А)–FRLS			м	80		
					в ПВХ оболочке, экранированный, сеч. 19х0,75 мм2	КМПВВнг (А)–FRLS			м	25		
				2.12	То же, сеч. 4 х 0,75 мм2							
					3. Светильники							
				3.1	Светильник с люминесцентной лампой, 36 ВТ, 220 В, IP54	ПВЛМ П–1х36–002			шт.	10		
				3.2	Светильник настенный, с ККЛ 18 ВТ, 220 В, IP54	ЛБ0 54–1х18			шт.	10		
				3.3	Светильник аварийного освещения с КЛЛ 2х8 ВТ и аккумулятором, IP20	БС –911–2 х 8			шт.	3		
				3.4	Лампа –переноска с лампой накаливания, 60 ВТ, 220 В	НРБ 01–60/10 м			шт.	1		
					4. Электроустановочные изделия							
				4.1	Выключатель одноклавишный, открытой установки, 6 А, 250 В, IP20	А 16–042			шт.	11		
				4.2	Розетка одноместная, открытой установки, 16 А, 250 В, IP20	РА 16–162			шт.	8		
					то –же, с заземлением	РА 16–644			шт.	5		
					5. Изделия электромонтажные							
				5.1	Корпус (докс) металлический, навесной на 32 модуля, 395 х 370 х 130 мм, IP31	ЩРН –32			шт.	2		
				5.2	Стойка кабельная, Н=800 мм	К 1152 ц			шт.	40		
				5.3	Полка кабельная, L=354 мм	К 1162 ц			шт.	160		
				5.4	Профиль электромонтажный, перфорированный, В = 80 мм, L = 2000 мм	К 225 УЗ			шт.	20		
				5.5	То же, Z–образный,	К 241			шт.	2		
				5.6	Кабельный канал (короб) поливинилхлоридный, 60 х 40 х 2000 мм,	РКК –60 х 40– к			шт.	8		
				5.7	То же, 25 х 16 мм	РКК –25 х 16– к			шт.	30		
				5.8	То же, 16 х 16 мм	РКК –16 х 16– к			шт.	20		
				5.9	Коробка распаечная, 100 х 100 х 50 мм	ТУСО. 67050			шт.	33		
				5.10	Заделка концевая внутр. уст–ки для кабелей с пластмассовой изоляцией							
					напр до 1 кВ	ПКВ			шт.	42		

