

**2016 год**



**ООО «СК РЭС»**

Свидетельство № П.037.50.7187.02.2016 от 24.02.2016г.  
Заказчик : Филиала ПАО "МРСК Центра"- "Белгородэнерго"

## **Реконструкция ТП-1005/2х630 кВА ПС Дубовое**

**Рабочая документация**

**Пояснительная записка**

**31-084/16-РЭС**

Главный Инженер проекта



Александрова А.С.

Начальник проектного управления

Петрук И.И.

**2016 год**


## Содержание пояснительной записки:

1. Исходные данные
2. Паспорт проекта
3. Краткая характеристика объекта
4. Охрана окружающей природной среды
5. Инновационные решения

В настоящем рабочем проекте все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технической части приняты и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожаро-взрывобезопасности.

При соблюдении правил технической эксплуатации, а так же требований техники безопасности и пожаро-взрывобезопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

Проект разработан на основе применения утверждённых типовых конструкций и оборудования серийного заводского изготовления и не содержит охраноспособных технических решений, в связи с этим проверка проекта на патентную чистоту и патентоспособность не проводилась.

						31-084/16-РЭС.ПЗ				
						Реконструкция ТП-1005/2х630 кВА ПС Дубовое				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Реконструкция		Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Шубин				06.16			Р	1	9
Проверил	Александрова				06.16					
Н. Контр	Кабаков				06.16					
ГИП	Александрова				06.16					
						Пояснительная записка		 ООО "СК РЭС"		

## Раздел 1. Исходные данные

№ п/п	Наименование характеристики	Код	Показатели характеристики	
			Новое строительство	Реконструкция
1	2	3	4	5
1. Исходные данные				
1.1	Задание на проектирование		№ б/н	от 15 апреля 2016 г
1.2	Заказчик проекта		Филиал ОАО "МРСК Центра" - "Белгородэнерго"	
1.3	Строительная организация		По тендеру	
1.4	Эксплуатационная организация		БЭС	
1.5	Тип воспроизводства		Реконструкция	
1.6	Адрес строительства		Белгородская область,г. Белгород	
1.7	Год строительства		2016 г.	
1.8	Дата выполнения проекта		2016 г.	
2. Электротехнические решения				
2.1	Напряжение		10/0,4	-
2.2	Расчетные электрические нагрузки, кВт		-	-
2.3	Допустимые потери напряжения, %		4,8	-
2.4	Допустимые отклонения напряжения, %		± 5,0	-
2.5	Устройство заземляющих устройств выполняется по т. п. 3-407-150, Ом		≤ 10	-

## Раздел 2. Паспорт проекта

№ п/п	Наименование характеристики	Код	Показатели характеристики	
			Новое строительство	Реконструкция
1	2	3	4	5
1	Напряжение		-	0,4
1	Материал опор		-	-
2	Климатические условия: по гололеду		-	3
	по ветру		-	2
3	Нормативная стенка гололеда, мм		-	20
4	Нормативная скорость ветра, м/с		-	29
5	Тип провода, кабеля: марка			АПвП-1х240/25-10 18
	длина			
7	Стойка:		-	-
8	Взамен пришедших в негодность		-	-
9	С совместной подвеской провода 0.38 и 10 кВ		-	-
10	Количество опор: промежуточных, шт.		-	-
	с анкерным креплением, шт.		-	-
	промежуточно-угловых, шт.		-	-
	повышенных, шт		-	-
	Всего, шт.		-	-
11	Всего по сводному расчету, т. руб.			
12	Строительно-монтажные работы, т. руб.			
13	Оборудование, т. руб.			
14	Прочие затраты, т. руб.			
15	Заработная плата, т. руб.			
16	Проектно-изыскательные работы: проектные работы, руб.			
	изыскательные работы, руб.			
	прочие, руб.			
17	Трудоемкость, т. руб.			

### Раздел 3. Краткая характеристика объекта

Существующая ЗТП10/0,4 №1005 предназначена для передачи и распределения электроэнергии потребителей 2-й категории, в г. Белгород, Белгородского района.

Выполняется реконструкция РУВН ТП-1005 с заменой сущ. ячеек. В связи с малыми габаритами РУВН реконструкция выполняется с применением ячеек КСО "Новация".

Снаружи здания производится покраска фасадов и мет. изделий в корпоративные цвета филиала ОАО "МРСК Центра" - "Белгородэнерго"

						31-084/16-РЭС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

## 4. Охрана окружающей среды

### 4.1. Общие данные

Раздел проекта «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии с:

- Законом Российской Федерации «О Санитарно-эпидемиологическом благополучии населения от 19.04.91г.»
- Земельным Кодексом Российской Федерации от 25.04.91г.
- Законом Российской Федерации «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации» от 26.06.92г.
- Законом Российской Федерации «О плате за землю».
- Законом Российской Федерации «Об окружающей природной среде» от 19.12.91г.
- Законом Российской Федерации «О недрах» от 21.02.92г,
- СНиПом 02.01.82г. «Строительная климатология и геофизика».
- ГОСТом 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями!
- СанПиНом 2.2.1/2.1.1.567-96 «Санитарные защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
- ОНД-90 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы» ВНИИ охраны природы и заповедного дела Министерства природопользования и охраны окружающей среды 1991г. выпуск 1,2.
- Справочно-информационными материалами Главного управления государственной экологической экспертизы, Москва 1997г.
- Рекомендациями по основным вопросам воздушно-охранной деятельности. Москва 1995г.
- РД51-100-85 «Руководство по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа».

## 4.2. Оценка воздействия на окружающую среду технологических процессов.

### 4.2.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района строительства

Проектируемая трасса КЛ расположено в пределах Средне-Русской возвышенности, которая представляет собой пологоволнистую, большей частью открытую равнину расчлененную на отдельных участках балками и оврагами.

Вследствие большой удаленности от морей и океанов, климат района прохождения трассы характеризуется значительной континентальностью, солнечным продолжительным летом и относительно холодной зимой.

Средняя годовая температура воздуха равна 5° С.

Наиболее холодным месяцем в году является январь, средняя температура его минус 25° С, абсолютная минимальная температура понижалась до -38°С. Наиболее теплый месяц в году - июль, средняя температура его 23°С, абсолютная максимальная температура повышалась до 38° С.

Снежный покров устанавливается в середине первой декады декабря, максимальная высота снега за зиму достигается 41 см.

Средняя месячная скорость ветра изменяется в пределах 3-5 м/с, при этом зимой и в переходные периоды скорость ветра увеличивается, летом - уменьшается. Скорость ветра повторяемостью один раз в 25 лет - 29 м/с.

Грозовая деятельность района характеризуется числом дней с грозой 40 и средней продолжительностью гроз, равной 80-100 часа.



#### 4.2.2. Оценка природохозяйственной ценности территории в зоне строительства

Выбор трассы КЛ произведен в соответствии с «Положением о порядке возбуждения и рассмотрения ходатайств о предоставлении земельных участков для государственных и общественных нужд». При выборе оптимального варианта трассы КЛ учитывались предполагаемые убытки землепользователей, связанных с:

- изъятием участков земли под опоры в постоянное пользование;
- изъятием полос земли вдоль трассы КЛ на период ее строительства(во временное пользование).

Характеристика угодий, по которым проходит трасса КЛ, приведена в ведомости отвода земли в постоянное и временное пользование.

#### 4.2.3 Оценка воздействия на окружающую воздушную среду.

Технологический процесс передачи и распределения электроэнергии является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду. В связи с этим, воздушно-охранных мероприятий настоящим проектом не предусматривается.

#### 4.2.4 Оценка воздействия на окружающую среду водопользователя.

Учитывая сказанное в п.4.2.3, технологический процесс не сопровождается выбросами и в водную среду. В связи с этим, водоохраных мероприятия настоящим проектом не предусматривается.

#### 4.2.5 Оценка воздействия на окружающую среду землепользователя.

Трасса проектируемой КЛ не пересекает зарегистрированных месторождений полезных ископаемых, не проходит по территориям природоохранительного назначения.

Во временное пользование, на период строительства, для монтажа опор и проводов предусмотрен отвод земли общей площадью        га. После сооружения КЛ земельные участки, временно используемые при строительстве, должны быть приведены в состояние, пригодное для проведения сельскохозяйственных работ.

Площадь плодородных земель (пашня, сенокос, пастбище), отводимых в постоянное пользование для установки опор, определена в соответствии с «Нормами отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750кВ (14278тм-т1)» и составляет        га.

В процессе укладки кабеля, снимается плодородный слой с земельных участков, который использовался для строительства, он должен быть применен для рекультивации нарушенных земель согласно ГОСТ 17.4.3.02.-85 (Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земельных работ).

Специальной площадки для хранения плодородного слоя не предусматривается из-за небольшого объема (расстояние между опорами 30 м и менее, площадь земли под стойку опоры составляет 1кв.м.).

После сооружения КЛ земельные участки, временно используемые при строительстве, должны быть приведены в состояние, пригодное для проведения сельскохозяйственных работ (в первоначальное состояние при строительстве в черте населенного пункта).

Затраты на освоение земли, взамен изымаемой в постоянное и временное пользование, учтены сметой в соответствии с «Нормами стоимости освоения новых земель, изымаемых для сельскохозяйственных нужд и о порядке использования средств, предназначенных для возмещения потерь с/х производства, утвержденными постановлением Совета Министров Правительства Российской Федерации от 28 января 1993г. N 77. г.Москва».

5. Инновационные решения

Инновационное и энергоэффективное оборудование в проекте не применяется



**ООО «СК РЭС»**

Свидетельство № П.037.50.7187.02.2016 от 24.02.2016г.  
Заказчик : Филиала ПАО "МРСК Центра"- "Белгородэнерго"

## **Реконструкция ТП-1005/2х630 кВА ПС Дубовое**

### **Рабочая документация**

### **Комплект рабочих чертежей**

**31-084/16-РЭС**

Главный Инженер проекта

Начальник проектного управления



Александрова А.С.

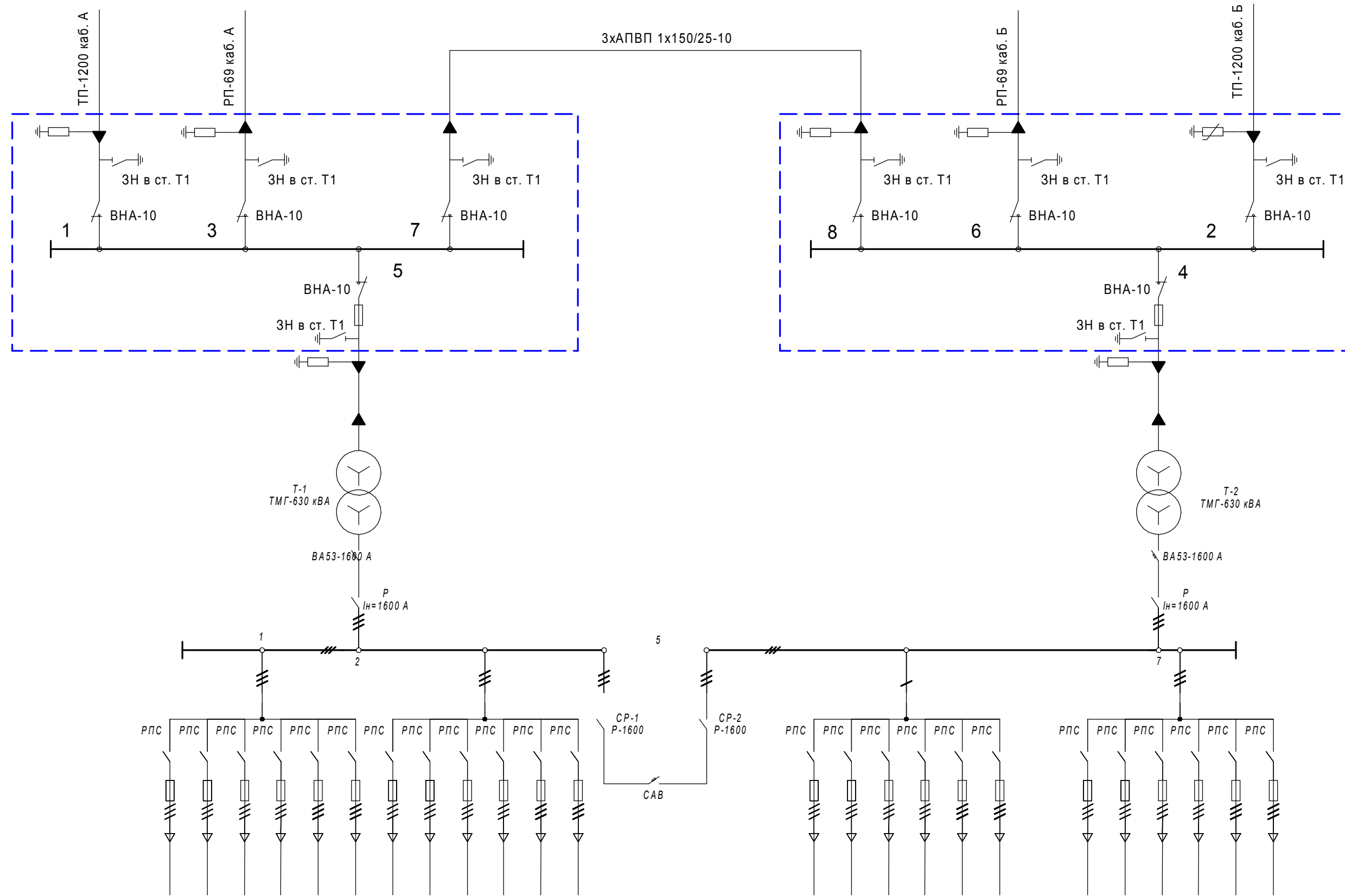
Петрук И.И.

**2016 год**

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные	
2	Однолинейная принципиальная схема ЗТП-1005	
3	План расположения оборудования ЗТП-1005	
4	Внешний вид ЗТП-1005	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Прим.
Ссылочные документы		
ПУЭ 7-ое издание	Правила устройства электроустановок	
ПУЭ 7-ое издание	Правила устройства электроустановок (гл.1.7 - Заземление и защитные меры электробезопасности)	
СНиП III-4-80	Техника безопасности в строительстве	
РД 34.20.185-94	Инструкция по проектированию городских электрических сетей	
Прилагаемые документы		
31-084/16-РЭС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
31-084/16-РЭС.ВР	Ведомость объемов основных строительных и монтажных работ	
31-084/16-РЭС.ОЛ1	Опросный лист для заказа РУВН	

						31-084/16-РЭС			
						Реконструкция ТП-1005/2х630 кВА ПС Дубовое			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Шубин				06.16		Р	1	4
Проверил	Александрова				06.16				
Н. Контр	Кабаков				06.16				
ГИП	Александрова				06.16	Общие данные	 ООО "СК РЭС"		



1. Устанавливаемое оборудование выделено штриховой линией






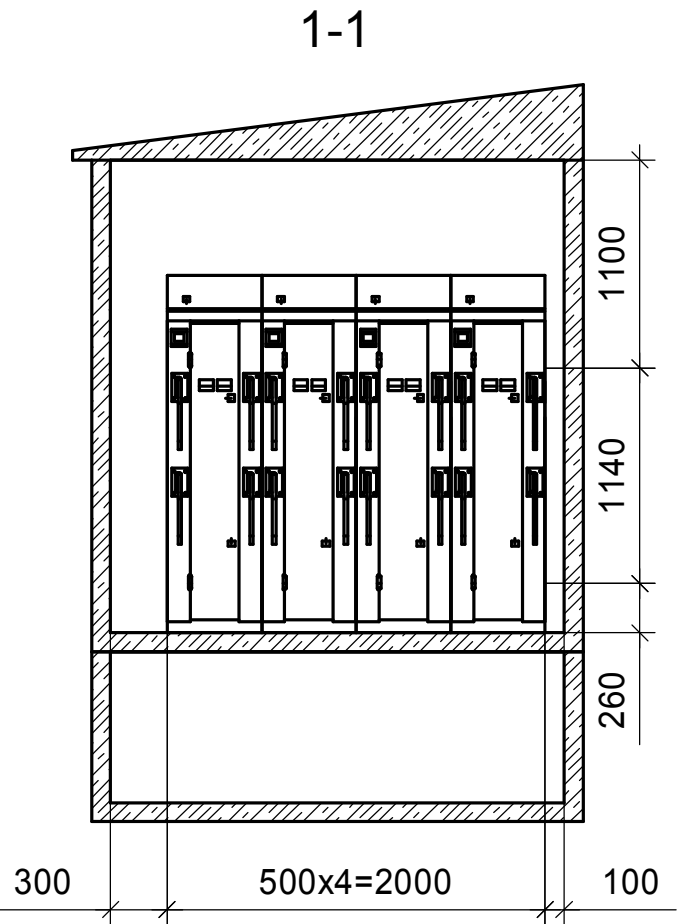
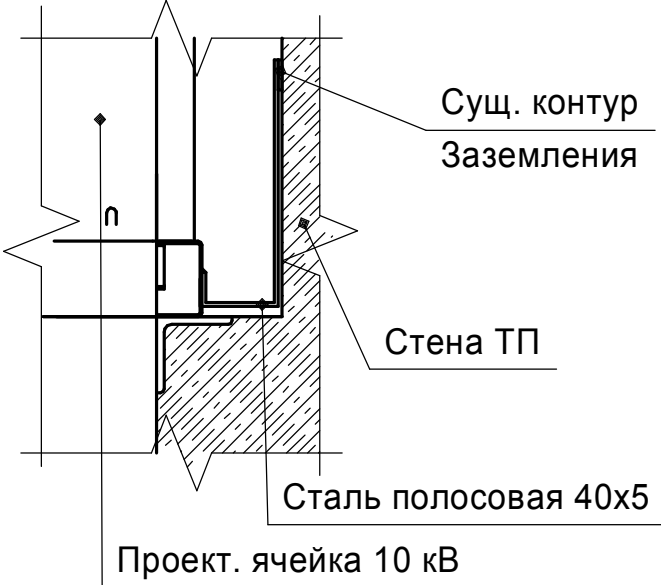
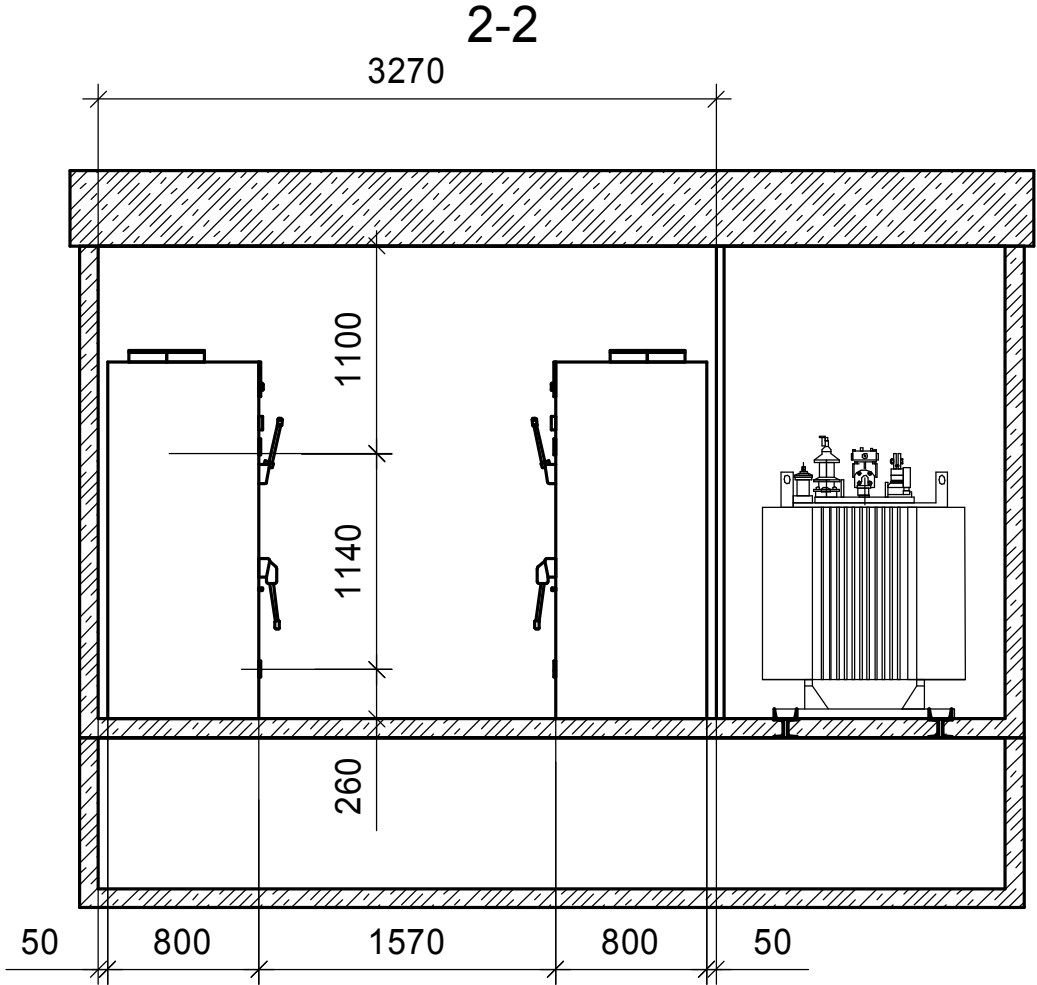
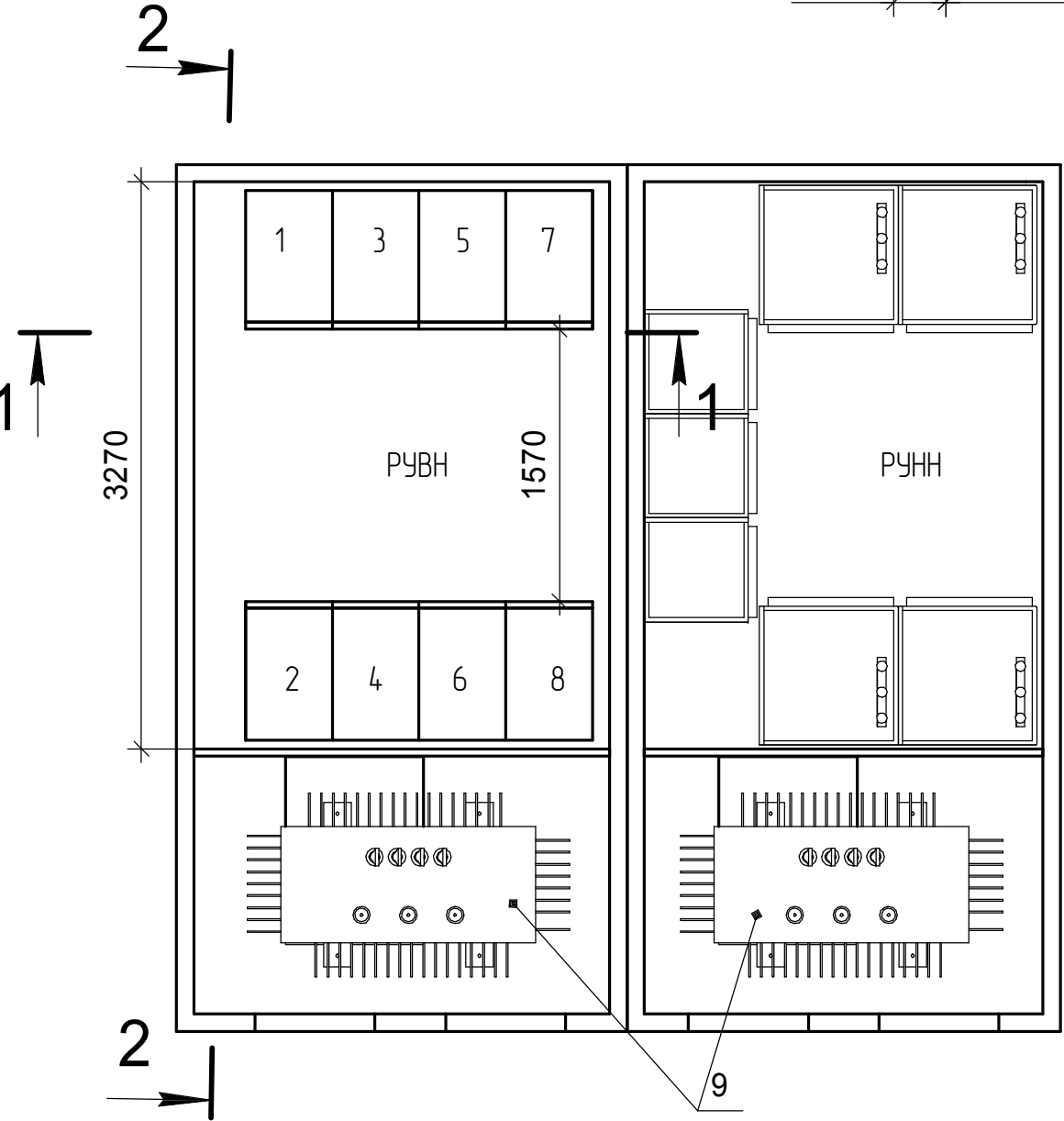





						31-084/16-РЭС			
						Реконструкция ТП-1005/2х630 кВА ПС Дубовое			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Реконструкция	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Шубин				06.16		Р	2	
Проверил	Александрова				06.16				
Н. Контр	Кабаков				06.16				
ГИП	Александрова				06.16				
						Однолинейная принципиальная схема ЗТП-1005	 ООО "СК РЭС"		

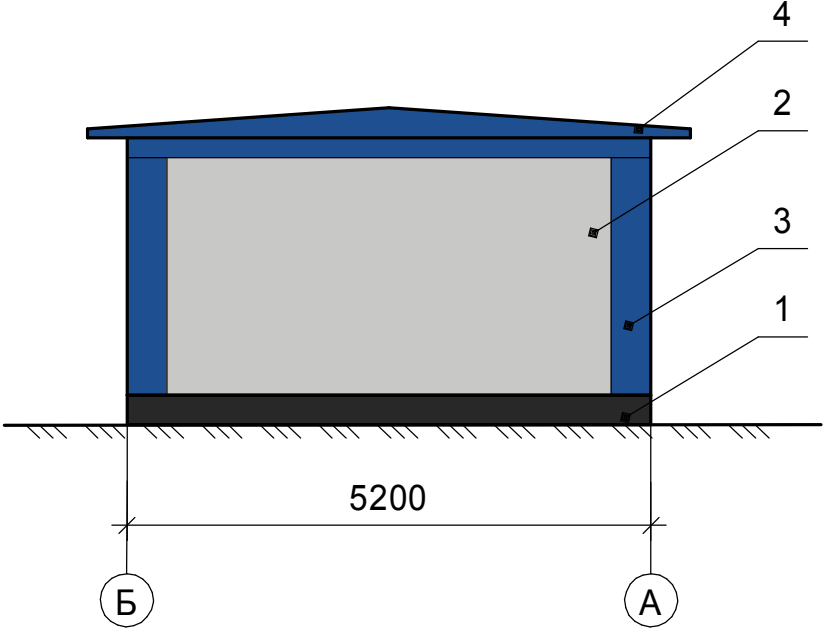
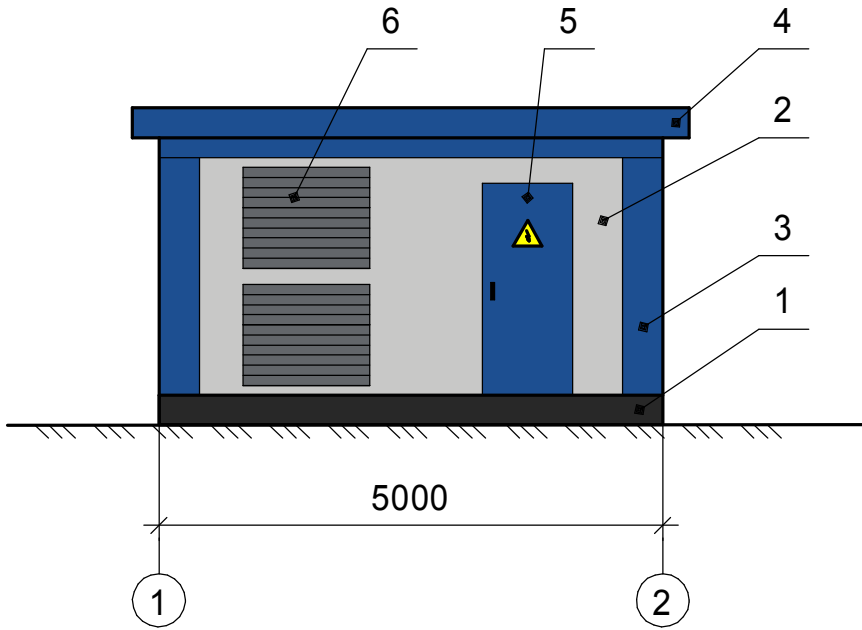
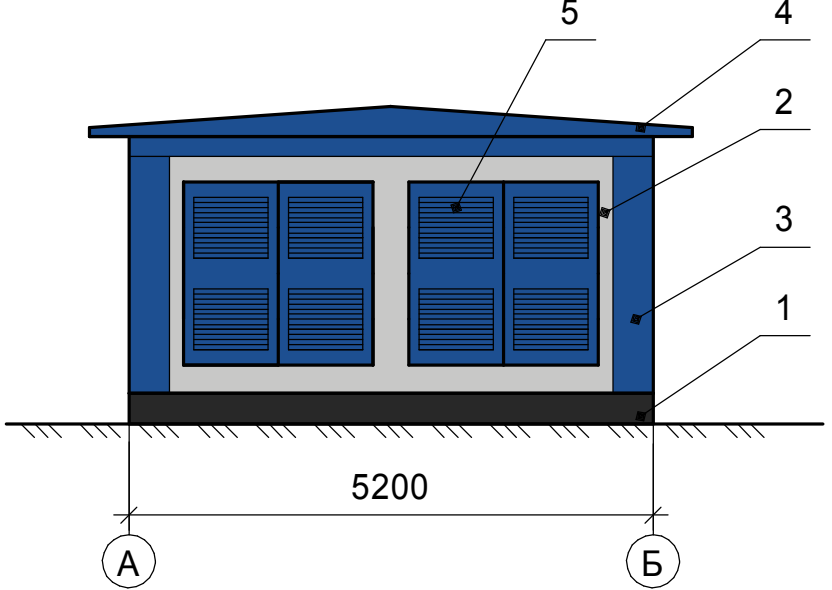
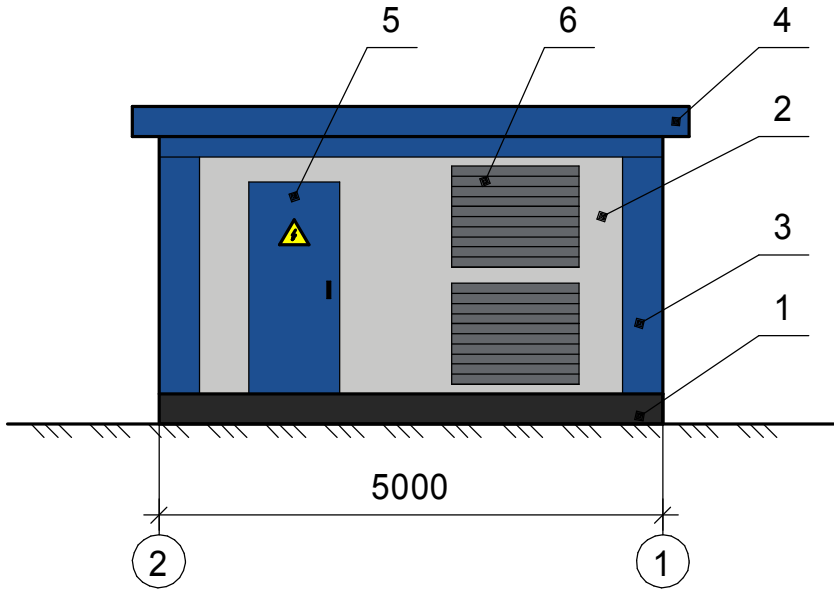
Схема подключения проект. ячеек  
к заземлению ТП-1005



№ по плану	Назначение	Тип	Кол
РУВН			
1,2	Ввод №1,2	КСО "Новация" - 503	2
4,5	Линия к трансформатору №1,2	КСО "Новация" - 501	2
3,6	Отходящая линия	КСО "Новация" - 503	2
7	Секционный разъединитель	КСО "Новация" - 702	1
8	Секционный разъединитель	КСО "Новация" - 703	1
Отсек трансформаторов			
9	Трансформатор силовой	ТМГ-630/10/0,4 кВ	сущ.



						31-084/16-РЭС			
						Реконструкция ТП-1005/2х630 кВА ПС Дубовое			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Реконструкция	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Шубин				06.16		Р	3	
Проверил	Александрова				06.16				
Н. Контр	Кабаков				06.16				
ГИП	Александрова				06.16				
						План расположения оборудования ЗТП-1005		 ООО "СК РЭС"	



Ведомость отделки

Поз.	Наименование поверхности	Материал	Тип отделки	№ колера	Цвет	Площадь, м2
1	2	3	4	5	6	7
1	Фундамент	Бетон	Заводская окраска	RAL 9004		
2	Стена	Бетон		RAL 7047		
3	Стена	Бетон		RAL 5005		
4	Кровля	Бетон		RAL 5005		
5	Двери	Металл		RAL 5005		
6	Решетки	Металл		RAL 7012		

						31-084/16-РЭС			
						Реконструкция ТП-1005/2х630 кВА ПС Дубовое			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Реконструкция	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Шубин			06.16	Р		4		
Проверил	Александрова			06.16					
Н. Контр	Кабаков			06.16					
ГИП	Александрова			06.16	Внешний вид ЗТП-1005	 ООО "СК РЭС"			





**ООО «СК РЭС»**

Свидетельство № П.037.50.7187.02.2016 от 24.02.2016г.  
Заказчик : Филиала ПАО "МРСК Центра"- "Белгородэнерго"

## **Реконструкция ТП-1005/2х630 кВА ПС Дубовое**

**Рабочая документация**

**Прилагаемые документы**

**31-084/16-РЭС**

Главный Инженер проекта



Александрова А.С.

Начальник проектного управления

Петрук И.И.

**2016 год**

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>КЛ-10 кВ</b>							
	<u>Кабельно-проводниковая продукция</u>							
	Кабель силовой	АПВП 1х240/25-10			м	18		
	<u>Кабельная арматура</u>							
	Муфта концевая	КВТп10-150/240			шт.	2		
	Муфта концевая	1 ПКВТ-10 150-240			шт.	12		
	<u>Электрооборудование</u>							
	Камера сборная одностороннего обслуживания	КСО "Новация"			шт.	8		см. 31-084/16-РЭС.ОЛ1
	<u>Материалы</u>							
	Грунтовка	А5			кг	12,1		
	Грунтовка	ГФ-21			кг	1,6		
	Краска	П-ПЛ-1017			кг	1,96		
	Краска	ВД-АК-11			кг	24,2		
	<u>Заземление</u>							
	Сталь полосовая	40х5			п.м.	53		
	Держатель проводника	ДП45- ГЦ			шт.	20		

						31-084/16-РЭС.С			
						Реконструкция ТП-1005/2х630 кВА ПС Дубовое			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Шубин				06.16		Р	1	1
Проверил	Александрова				06.16				
Н. Контр	Кабаков				06.16				
ГИП	Александрова				06.16	Спецификация оборудования, изделий и материалов	 ООО "СК РЭС"		

Наименование работ						Ед. изм.	Объем строительно-монтажных работ		
Реконструкция ЗТП 1005									
Демонтаж ячеек Элтехника						шт.	8		
Установка КСО "Новация"						шт.	8		
Прокладка кабеля по кабельному подполу						шт./м	3/18		
Реконструкция внутреннего контура заземления						м	53		
Покраска фасадов КТП						м²	44		
Покраска крыши КТП						м²	36,7		
Покраска металлоконструкций КТП						м²	16,3		
Монтаж концевых кабельных муфт						шт.	14		

