

Московская область

ООО «ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ»

Регистрационный номер П-019-5038109711 от 27.03.2019 в
Ассоциация ЭАЦП «Проектный портал» СРО-П-019-26082009

Заказчик: Филиал ПАО «Россети Московский регион» - «Восточные электрические сети»

Модернизация ПС 110 кВ № 380 Захарово с заменой ТТ-6 кВ на трехобмоточные ТТ-6 кВ и релейной защиты на защиту типа «ТОР-200Л» в яч. ф.604 РУ-6 кВ, в т.ч. ПИР, МО, г Ногинск, ул. Пугачеваул, 50:16:0302005:4809

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
ВНЕШНЕЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ШИФР: 2454-ЛСП

Пушкино 2025 г.

Московская область

ООО «ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ»

Регистрационный номер П-019-5038109711 от 27.03.2019 в
Ассоциация ЭАЦП «Проектный портал» СРО-П-019-26082009

Заказчик: Филиал ПАО «Россети Московский регион» - «Восточные электрические сети»

Модернизация ПС 110 кВ № 380 Захарово с заменой ТТ-6 кВ на трехобмоточные ТТ-6 кВ и релейной защиты на защиту типа «ТОР-200Л» в яч. ф.604 РУ-6 кВ, в т.ч. ПИР, МО, г Ногинск, ул. Пугачеваул, 50:16:0302005:4809

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
ВНЕШНЕЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ШИФР: 2454-ЛСП

Главный инженер проекта



Грубов М.С.

Пушкино 2025 г.

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«29» июня 2020 г.

№1478

АССОЦИАЦИЯ ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРОЕКТИРОВЩИКОВ «ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ» (АССОЦИАЦИЯ ЭАЦП «ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ»)

СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

115114, г. Москва, Дербеневская наб., д. 11, www.sroprp.ru, info@sroprp.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций

СРО-П-019-26082009

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ»

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ» (ООО «ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	5038109711
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1145038009050
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	141270, РФ, Московская область, Пушкинский р-он, рабочий поселок Софрино, ул. Ленина, д.4
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	П-019-5038109711
2.2. Дата регистрации юридического лица или	27.03.2019 г.

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

индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	12.03.2019 г., №18
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	27.03.2019 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---

3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
27.03.2019 г.	---	---

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	---	стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	Есть	стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	стоимость работ по договору не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	стоимость работ по договору составляет

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

		300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---
е) простой	---	---

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	Есть	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	---

Генеральный директор

С.В. Голубев

(подпись)

М.П.

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



Приложение № _____
к договору ТП № _____
от " _____ " _____ 20 ____ г.

Ногинский РЭС

№ И-23-00-388575/102

« _____ » _____ 20 ____ г.

**Технические условия
на технологическое присоединение к электрическим сетям
ПАО «Россети Московский регион»
энергопринимающих устройств**

Общество с ограниченной ответственностью "Завод полимерного машиностроения
"АтласМаш"

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: энергопринимающие устройства **Комплекса объектов на земельном участке.**
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **Комплекс объектов на земельном участке, 142401, Московская обл., г Ногинск, Пугачева ул, кадастровый номер: 50:16:0302005:4809.**
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **1 500 кВт.**
4. Категория надежности: **третья.**
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **6 кВ.**
6. Срок выполнения мероприятий по технологическому присоединению: **2 года.**
7. Точка(и) присоединения и распределение максимальной мощности по каждой точке присоединения (указанное распределение максимальной мощности по точкам присоединения является условным, фактическое распределение максимальной мощности может отличаться от указанного в зависимости от режима работы энергосистемы):
7.1. 1 точка - вновь сооружаемая ячейка РУ-6 кВ СП-6 кВ №2 - 1500 кВт.
8. Основной источник питания: **ПС №380 110/6 кВ Захарово.**
9. Резервный источник питания: **Отсутствует.**
10. ПАО «Россети Московский регион» выполнить:
 - 10.1. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» за счет средств платы за технологическое присоединение и необходимые для осуществления технологического присоединения:
 - 10.1.1. Строительство СП-6кВ №1, 1 шт. Размещение СП выполнить в месте ответвления от оп. №15 КВЛ 6кВ ф.604 РУ-6 кВ ПС №380 110/6 кВ Захарово. Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к СП.
 - 10.1.2. Строительство СП-6кВ №2, 1 шт. Размещение СП выполнить на границе земельного участка Заявителя. Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к СП.
 - 10.1.3. Строительство КЛ-6кВ, 1 шт., от РУ-6кВ вновь сооружаемых СП-6кВ №1 до РУ-6кВ вновь сооружаемых СП-6кВ №2. Протяженность многожильной КЛ сечением 120 кв. мм с бумажной изоляцией – 0,01 км, из них:
 - протяженность КЛ в траншее – 0,08 км;
 - протяженность КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых в одну скважину с двумя трубами диаметром 160 мм – 0,02 км.

10.1.4. Устройство средств коммерческого учета электрической энергии мощности трехфазные косвенного включения – 1 шт.

10.1.5. Установка устройств релейной защиты и автоматики, телемеханики, канала связи и передачи данных на вновь сооружаемых объектах.

10.2. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» за счет средств инвестиционной составляющей тарифа на передачу электроэнергии и необходимые для осуществления технологического присоединения:

10.2.1. Замена трансформаторов тока в яч. ф.604 РУ-6 кВ ПС №380 110/6 кВ Захарово на трехобмоточные ТТ-6 кВ.

10.2.2. Замена в яч. ф.604 РУ-6 кВ ПС №380 Захарово релейной защиты на защиту типа "ТОР-200Л"

10.2.3. Установка устройств релейной защиты и автоматики, телемеханики, канала связи и передачи данных на реконструируемых объектах.

10.3. Предусмотреть техническую возможность участия нагрузки Заявителя в реализации управляющих воздействий ПА (АЧР).

10.4. До ввода объектов в работу, ПАО «Россети Московский регион» необходимо провести проверку выполнения технических условий (этапов технических условий), результатом которой является Акт о выполнении технических условий (этапов технических условий), подписываемый ПАО «Россети Московский регион» и Заявителем.

11. Заявителю выполнить:

11.1. Мероприятия, выполняемые Заявителем и необходимые для осуществления технологического присоединения:

11.1.1. Запроектировать и построить необходимое количество РП, РТП (ТП)-6кВ. Тип и количество определить проектом. В РТП (ТП)-6кВ смонтировать трансформаторы 6/0,4кВ суммарной мощностью согласно проекта. Запитать новые РП, РТП (ТП)-6кВ от точек присоединения путем строительства ЛЭП / ВЛ / КЛ-6кВ. Точную длину трассы, марку и сечение провода / кабеля определить проектом.

11.2. Разработать проектную (рабочую) документацию внутреннего электроснабжения объекта на основе Градостроительного кодекса, ПУЭ и НТД (предусмотреть мероприятия по установке приборов учета электроэнергии, устройств релейной защиты и автоматики, телемеханики и коммутационных аппаратов), в случае, если в соответствии с законодательством РФ о градостроительной деятельности разработка проектной документации является обязательной.

11.3. Проектом определить необходимость установки устройств компенсации реактивной мощности, их вид, количество, номинальные данные и места подключения. Устройства компенсации реактивной мощности должны обеспечивать степень компенсации реактивной мощности в точках присоединения энергопринимающих устройств Заявителя напряжением 6 кВ не выше 0,4 ($\text{tg } \varphi$ меньше или равно 0,4).

11.4. В случае необходимости разработки проекта в соответствии с требованиями, указанными в пункте 11.2 настоящих технических условий, принимаемые на стадии проектирования технические решения, а так же сам проект внутреннего электроснабжения Заявителя, согласовать с филиалом(ами) ПАО "Россети Московский регион" **Восточные электрические сети.**

11.5. В случае наличия нагрузок, искажающих форму кривой электрического тока и вызывающих несимметрию напряжения в точках присоединения, установить в электрических сетях Заявителя фильтрокомпенсирующие устройства, исключающие ухудшение качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013, а также средства измерения и регистрации качества электроэнергии и соотношения потребления активной и реактивной мощности с передачей указанной информации в ПАО "Россети Московский регион".

11.6. Для электроснабжения электроприемников, относящихся к первой категории надежности, внезапный перерыв снабжения электрической энергией которых может повлечь угрозу жизни и здоровью людей, экологической безопасности либо безопасности государства, Заявитель обеспечивает установку автономных резервных источников питания или

резервирование вышеуказанных электроприемников по внутренней сети Заявителя. При установке автономных резервных источников питания Заявитель обязан поддерживать устанавливаемые автономные резервные источники питания в состоянии готовности к использованию при возникновении вне регламентных отключений, введении аварийных ограничений режима потребления электрической энергии (мощности) или использовании противоаварийной автоматики.

12. Общие требования:

12.1. Присоединение энергопринимающих устройств осуществляется к сетям общего назначения, обеспечивающим качество электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013.

12.2. В случае если в ходе проектирования возникает необходимость частичного отступления от технических условий, такие отступления подлежат согласованию с ПАО "Россети Московский регион", с корректировкой утвержденных технических условий.

12.3. Фактическое присоединение энергопринимающих устройств будет произведено после осмотра (обследования) присоединяемых энергопринимающих устройств должностным лицом федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный энергетический надзор при участии ПАО "Россети Московский регион" и Заявителя и после выдачи уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим федеральный государственный энергетический надзор, разрешения на допуск в эксплуатацию объектов Заявителя.

12.4. Настоящий документ является неотъемлемой частью Договора № _____ от "_____" _____ 20__ г. об осуществлении технологического присоединения энергопринимающих устройств к электрической сети и без заключения Договора является недействительным и не создает никаких прав и/или обязанностей.

12.5. Срок действия настоящих технических условий составляет **2 года** со дня заключения **договора** об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

<p style="text-align: center;"><u>ПОДПИСАНО</u> <u>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</u> <u>d657a319</u> <u>Начальник управления резерва мощности</u> <u>питающих центров ПАО «Россети</u> <u>Московский регион»</u> <u>А.С.Кондратович</u></p>

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ
НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ -
ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ
«НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ,
ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ
ИЗОЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА
ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ»

РУКОВОДИТЕЛЬ АППАРАТА

ул. Новый Арбат, дом 21, Москва, 119019,
тел. (495) 984-21-34, факс (495) 984-21-33,
www.nopriz.ru, e-mail: info@nopriz.ru
ОКПО 42860946, ОГРН 1157700004142
ИНН / КПП 7704311291 / 770401001

Грубов Михаил Сергеевич



**УВЕДОМЛЕНИЕ
о включении сведений
в Национальный реестр специалистов
в области инженерных изысканий
и архитектурно-строительного проектирования**

Настоящим уведомляем о том, что сведения о специалисте: Грубов Михаил Сергеевич, адрес места жительства(регистрации): 141320, Московская обл, Сергиево-Посадский р-н, Пересвет г, Ленина ул, дом № 6, квартира 15 – включены в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования.

Сведения размещены на официальном сайте Национального объединения изыскателей и проектировщиков в сети «Интернет»: <https://www.nopriz.ru>, в разделе «Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования».

Записи присвоен идентификационный номер – П-075641.

СПРАВКА ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ПРОЕКТА

Проект разработан с учетом требований СПДС. 2454-ЛСП

Применяемые в электроустановке электрооборудование, электротехнические изделия и материалы соответствуют требованиям государственных стандартов или технических условий, утвержденных в установленном порядке.

Конструкция, исполнение, способ установки, класс и характеристики изоляции применяемых машин, аппаратов, приборов и прочего электрооборудования, а также кабелей и проводов соответствуют параметрам сети, режимам работы, условиям окружающей среды и требованиям соответствующих глав ПУЭ.

Проектирование и выбор схем, компоновок и конструкций оборудования и сетей производились на основе технико-экономических сравнений вариантов с учетом требований обеспечения безопасности обслуживания, применения надежных схем, внедрения новой техники, энерго- и ресурсосберегающих технологий, опыта эксплуатации.

Противопожарные мероприятия обеспечиваются выбором марок кабелей и уставок защиты, обеспечивающих немедленное отключение поврежденных участков электропроводки.

Предусмотренное в данном проекте оборудование удовлетворяет требованиям действующих нормативных документов об охране окружающей природной среды по допустимым уровням шума, вибрации, напряженностей электрического и магнитного полей, электромагнитной совместимости.

При эксплуатации оборудования необходимо руководствоваться правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормативными документами.

Главный инженер проекта



Грубов М.С.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Главный инженер проекта

Российская Федерация

Московская область

г. Пушкино

ООО "ЛЕПСТРОЙПРОЕКТ"

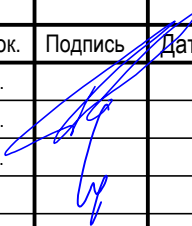
ОГРН 77070838009050

Грубов М.С.

<

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

Содержание рабочего проекта		
Пояснительная записка		
1	Общая часть	
2	Исходные данные	
3	Объем рабочего проекта	
4	Характеристики условий производства работ	
5	Электроснабжение	
6	Заземление	
7	Организация строительства	
8	Охрана труда и техника безопасности	
Ведомость рабочих чертежей		
1	Ситуационный план	
2	Схема яч. 11 и яч. 27 до реконструкции	
3	Схема яч. 11 и яч. 27 после реконструкции	
4	План РП-20	
5	Вид ячейки К-104	
6	Схема вывоза демонтированного оборудования	
Приложение		
1	Паспорт проекта	
2	Ведомость объемов работ	
3	Спецификация материалов и оборудования	

						2454-ЛСП			
						Модернизация ПС 110 кВ № 380 Захарово с заменой ТТ-6 кВ на трехобмоточные ТТ-6 кВ и релейной защиты на защиту типа "ТОР-200Л" в яч. ф.604 РУ-6 кВ, в т.ч. ПИР, МО, г Ногинск, ул. Пугачеваул, 50:16:0302005:4809			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Грубов М.С.					РД	1	1
Проверил		Грубов М.С.							
Разработал		Сутула П.О.							
						Содержание проекта	ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"		

1. Общая часть.

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям норм и правил, действующих на территории Российской Федерации.

Исходными данными для разработки рабочего проекта послужили:

- Технических условия на присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» Технического задания на проектирование, выданное ПАО «Россети Московский регион» ;
- Материалов инженерных изысканий и обследования электросетевого хозяйства.

- класс напряжения - 6кВ ;
- максимальная мощность - 1500 кВт
- категория надежности по ПУЭ - II.

Настоящий рабочий проект предусматривает:

- Замену трансформаторов тока в яч. ф.604 на ТВЛМ-10 трехобмоточные номиналом 600/5 А.
- Установка микропроцессорной защиты не требуется в связи с тем, что данные работы были выполнены, и в настоящий момент защита типа ТОР установлена на ячейке ф. 604 ПС-380 Захарово.

Состав разделов проектной документации принят в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г.

4.1. Климатические условия.

Климатические условия территории строительства:

- нормативная толщина стенки гололеда - 15мм (II район по гололеду, табл. 2.5.3 и рис. 2.5.2 ПУЭ);
- нормативное ветровое давление w_0 на высоте 10м - 500Па (II район по ветровому давлению, табл. 2.5.1 и рис. 2.5.1 ПУЭ);
- нормативная скорость ветра v_0 -29м/с (II район по ветровому давлению, табл. 2.5.1 и рис. 2.5.1 ПУЭ);
- нормативное ветровое давление при гололеде IV/г -200Па (п.2.5.43 ПУЭ);
- нормативная скорость ветра при гололеде у/г -18м/с (п.2.5.43 ПУЭ);
- средняя продолжительность гроз -40-60 час.(рис. 2.5.3 ПУЭ);
- максимальная температура воздуха - плюс 40 °С (табл. 4.1 СП 131.13330.2012, п. 2.5.51 ПУЭ);
- минимальная температура воздуха - минус 45 °С (табл. 3.1 СП 131.13330.2012, п. 2.5.51 ПУЭ);
- среднегодовая температура воздуха - плюс 5 °С (табл. 5.1 СП 131.13330.2012);
- удельное сопротивление грунта - 100 Ом*м;
- степень загрязнения атмосферы - I-II ст.

4.2. Ведомость землевладельцев и владельцев инженерных коммуникаций в зоне производства работ.

Все работы проводятся в пределах РП-20 и не затрагивают интересы землевладельцев.

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

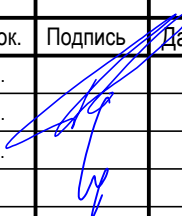
4.1. Климатические условия.

Климатические условия территории строительства:

- нормативная толщина стенки гололеда - 15мм (II район по гололеду, табл. 2.5.3 и рис. 2.5.2 ПУЭ);
- нормативное ветровое давление w/o на высоте 10м - 500Па (II район по ветровому давлению, табл. 2.5.1 и рис. 2.5.1 ПУЭ);
- нормативная скорость ветра v/o -29м/с (II район по ветровому давлению, табл. 2.5.1 и рис. 2.5.1 ПУЭ);
- нормативное ветровое давление при гололеде IV/г -200Па (п.2.5.43 ПУЭ);
- нормативная скорость ветра при гололеде у/г -18м/с (п.2.5.43 ПУЭ);
- средняя продолжительность гроз -40-60 час.(рис. 2.5.3 ПУЭ);
- максимальная температура воздуха - плюс 40 °С (табл. 4.1 СП 131.13330.2012, п. 2.5.51 ПУЭ);
- минимальная температура воздуха - минус 45 °С (табл. 3.1 СП 131.13330.2012, п. 2.5.51 ПУЭ);
- среднегодовая температура воздуха - плюс 5 °С (табл. 5.1 СП 131.13330.2012);
- удельное сопротивление грунта - 100 Ом*м;
- степень загрязнения атмосферы - I-II ст.

4.2. Ведомость землевладельцев и владельцев инженерных коммуникаций в зоне производства работ.

Все работы проводятся в пределах РП-20 и не затрагивают интересы землевладельцев.

						2454-ЛСП							
						Модернизация ПС 110 кВ № 380 Захарово с заменой ТТ-6 кВ на трехобмоточные ТТ-6 кВ и релейной защиты на защиту типа "ТОР-200Л» в яч. ф.604 РУ-6 кВ, в т.ч. ПИР, МО, г Ногинск, ул. Пугачеваул, 50:16:0302005:4809							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<div>Электроснабжение</div>			Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Грубов М.С.			<div>Пояснительная записка</div>				РД	1	3		
Проверил		Грубов М.С.											
Разработал		Сутула П.О.											
						<div>Пояснительная записка</div>			ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"				

5. Электроснабжение.

Настоящий рабочий проект предусматривает:

Замену трансформаторов тока в яч. ф. 604 на трехобмоточные номинало 1000/5 А.

6. Заземление

Для заземления вновь устанавливаемой ячейки выполнить соединение с существующим заземляющим контуром РУ-6кВ. Сопротивление заземления должно быть не более 4-х Ом.

7. Организация строительства

Раздел составлен на основании:

- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства производства»
- ВСН 33-82* «Ведомственные строительные нормы по разработке проектов организации строительства (электроэнергетика)»
- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»

Модернизация РУ-6кВ ПС 380 "Захарово" включает в себя замену трансформаторов тока ТВЛМ в ячейке ф.604 КРУ-ХП, выполнение работ по установке релейной защиты ТОР-200Л не требуется в связи с тем, что данной защита смонтирована ранее на ячейке ф.604. Работы производятся в действующей электроустановке. Доступ для производства РУ-6кВ ПС 380 "Захарово" осуществляется в соответствии с требованиями ПАО "Россети Московский регион". Для выполнения работ необходимо оформить наряд-допуск, работы выполнять только в присутствии представителей эксплуатирующей организации ПАО "Россети Московский регион".

Для выполнения пуско-наладочных работ применяются измерительные лаборатории.

Характеристика района и условий строительства приведены в паспорте рабочего проекта. При производстве всего комплекса строительно-монтажных работ должны выполняться требования СНиП-12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», а так же «Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», СО153-34.03.150-2003.

По завершении СМР выполнить уборку территории и вывоз мусора на санкционированные территории временного размещения отходов производства и потребления.

8. Охрана труда и техника безопасности

- 1.Прежде чем приступить к работе, электромонтажники обязаны:

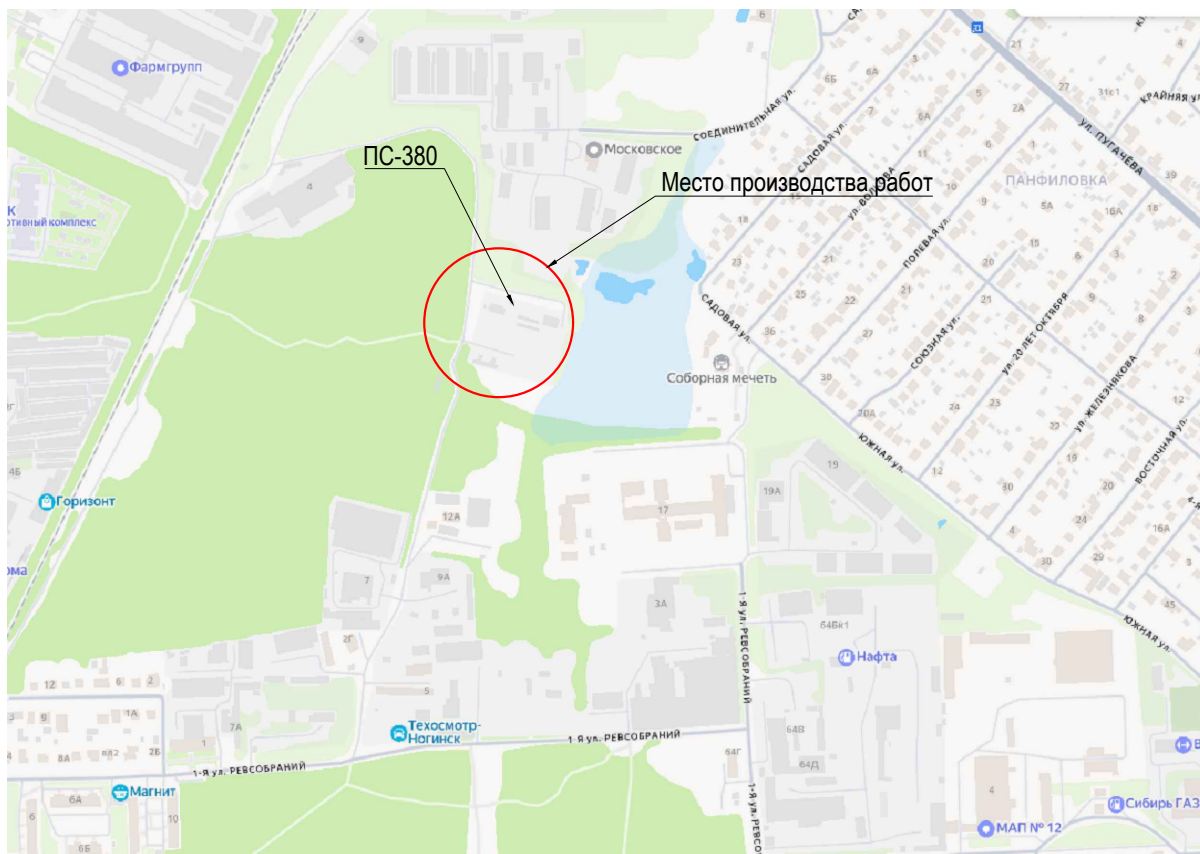
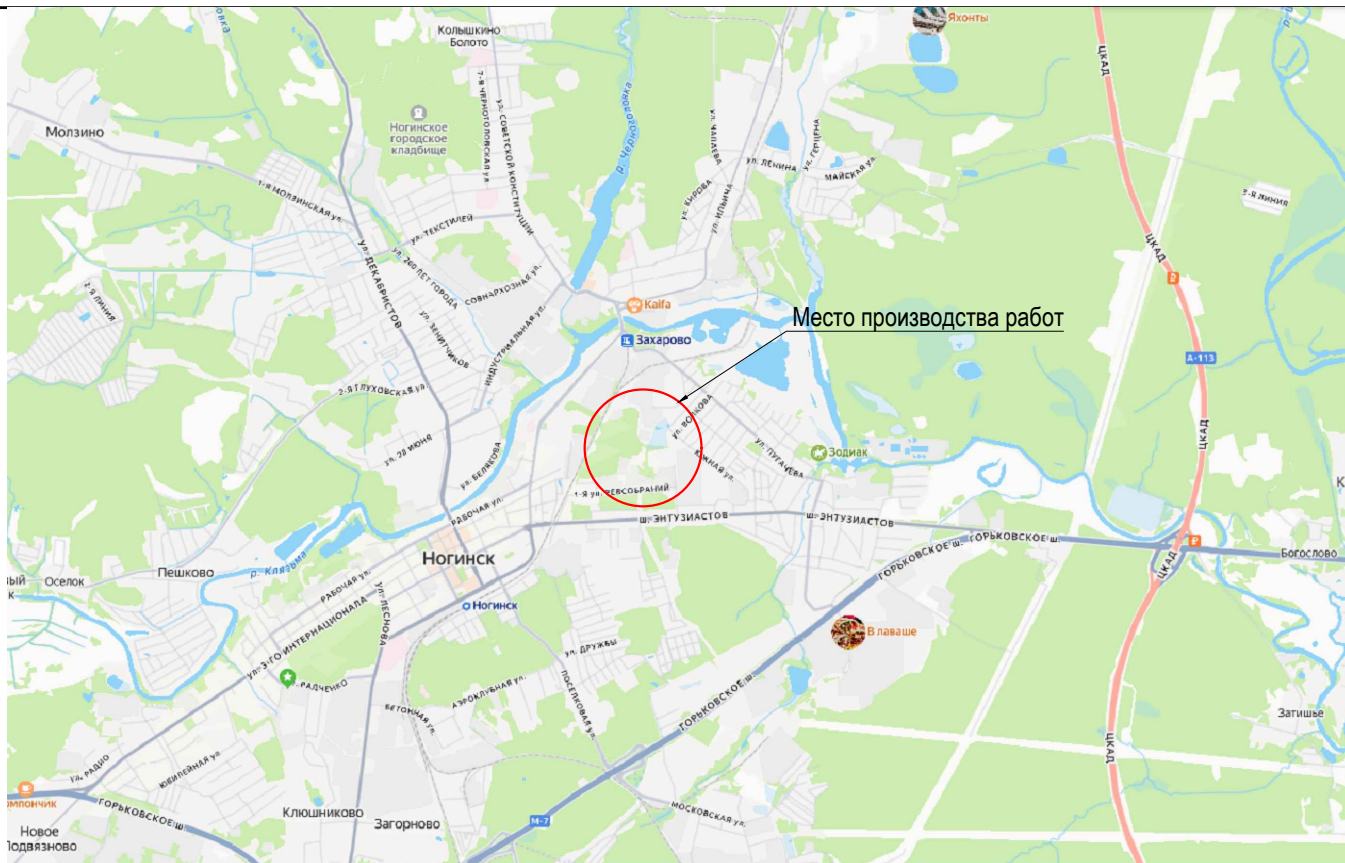
- а) предъявить руководителю удостоверение о проверке знаний безопасных методов работ;
- б) получить задание у бригадира или руководителя и пройти инструктаж на рабочем месте по специфике выполняемых работ;
- в) при выполнении работ повышенной опасности ознакомиться с мероприятиями, обеспечивающими безопасное производство работ, и расписаться в наряде-допуске, выданном на поручаемую работу;
- г) надеть спецодежду, спецобувь и каску установленного образца и, если требуется, необходимые средства защиты.

2. После получения задания электромонтажники обязаны:

- а) проверить рабочее место, проходы к нему и ограждения на соответствие требованиям безопасности, при необходимости выполнить мероприятия, указанные в наряде-допуске. Удалить посторонние предметы и

						2454-ЛСП			
						Модернизация ПС 110 кВ № 380 Захарово с заменой ТТ-6 кВ на трехобмоточные ТТ-6 кВ и релейной защиты на защиту типа "ТОР-200Л" в яч. ф.604 РУ-6 кВ, в т.ч. ПИР, МО, г Ногинск, ул. Пугачеваул, 50:16:0302005:4809			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<div>Электроснабжение</div>	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Грубов М.С.					РД	2	3
Проверил		Грубов М.С.							
Разработал		Сутула П.О.							
						<div>Пояснительная записка</div>	<div>ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"</div>		

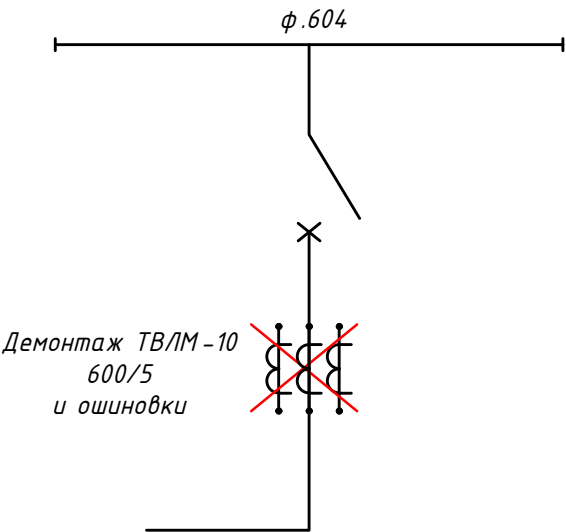
Формат А4 (297x210)



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

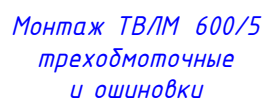
						2454-ЛСП			
						Модернизация ПС 110 кВ № 380 Захарово с заменой ТТ-6 кВ на трехобмоточные ТТ-6 кВ и релейной защиты на защиту типа "ТОР-200Л» в яч. ф.604 РУ-6 кВ, в т.ч. ПИР, МО, г Ногинск, ул. Пугачеваул, 50:16:0302005:4809			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Грубов М.С.					РД	1	1
Проверил		Грубов М.С.							
Разработал		Сутула П.О.							
						Ситуационный план	ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"		

РУ-6 кВ 6 секция



Согласовано												
Взам. инв. №												
Подп. и дата							2454-ЛСП					
							Модернизация ПС 110 кВ № 380 Захарово с заменой ТТ-6 кВ на трехобмоточные ТТ-6 кВ и релейной защиты на защиту типа "ТОР-200Л" в яч. ф.604 РУ-6 кВ, в т.ч. ПИР, МО, г Ногинск, ул. Пугачева ул, 50:16:0302005:4809					
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение			Стадия	Лист	Листов
	ГИП		Грубов М.С.							РД	1	1
	Проверил		Грубов М.С.									
	Разработал		Сутула П.О.				Ситуационный план			ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"		

$\phi .604$



600/5 A

[illegible]

Опросный лист

Измерительные трансформаторы тока типа

ТЛК-10, ТПК-10, ТЛМ-10, ТПЛ-10с,

ТШЛП-10, ТВЛМ-(6)10, ТВК-10.

Заказчик ПАО "Россети Московский регион" - Восточные электрические сети

(наименование предприятия и его адрес)

Контактное лицо _____ Тел. _____

Факс. _____

☐ - *запрос*

☒ **V** - *заказ*

Дата:

Количество: 3 шт.

Тип трансформатора тока (<i>указать</i>)	<u> ТВЛМ </u> - 10			
Исполнение (<i>для ТЛК, ТПК, ТШЛП</i>)				
(<i>Заполняется по числу вторичных обмоток</i>)	<i>1-я</i>	<i>2-я обмотка</i>	<i>3-я обмотка</i>	<i>4-я обмотка</i>
Номинальный первичный ток, А (<i>возможные значения: 5;10; 20; 30; 50; 75; 100; 150; 200; 300; 400; 600; 800; 1000; 1500; 2000</i>)	600А			
Номинальный вторичный ток, А (<i>возможные значения: 1; 5</i>)	5	5	5	
Класс точности обмоток измерения (<i>возможные значения: 0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5</i>) защиты (<i>возможные значения: 5P; 10P</i>)	0,5	10p	0,2s	
Номинальная вторичная нагрузка, ВА (<i>возможные значения: 5; 10; 15; 20; 30</i>)	10	15	10	
Коэффициент предельной кратности K_{ном} (<i>возможные значения 10,15,20,30</i>)		10		
Коэффициент безопасности приборов, K_{бном} (<i>возможные значения 5,10,15</i>)	10		10	

Климатическое исполнение У2, категория размещения внутр.

Ток одностоканной (трёхсекунданной)термической стойкости, кА: 40

Ток электродинамической стойкости, кА: 81

Наличие защитной крышки _____

Применение трансформаторов ТЛК для дифференциальной защиты _____

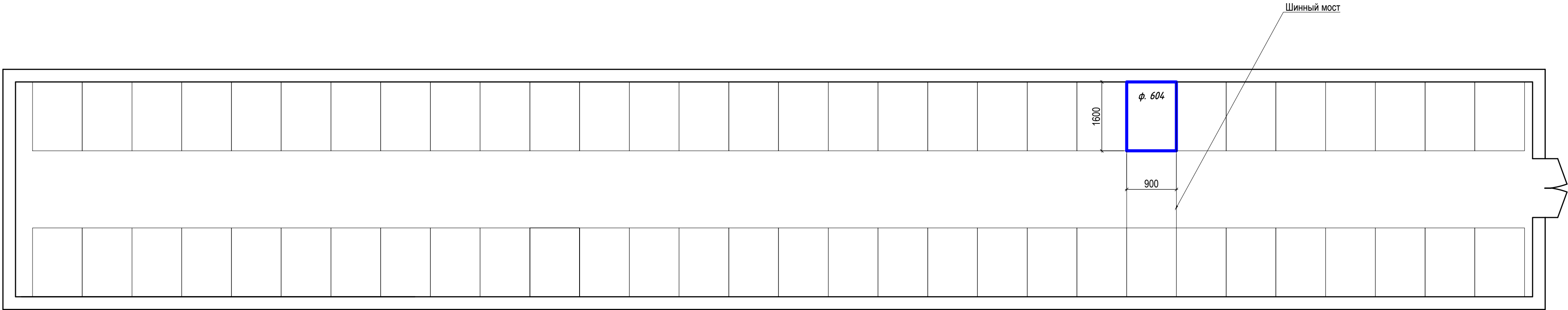
Возможные исполнения по заказу:

- другие номинальные напряжения, частоты и требования к допустимой погрешности;
- модификации исполнения первичного присоединения и кабельных выводов;
- тропическое исполнение; - максимальное число вторичных обмоток - 4

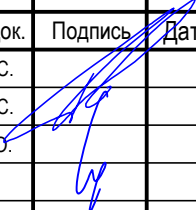
Доставка: _____ - самовывоз _____ - поставщика.

☐☐

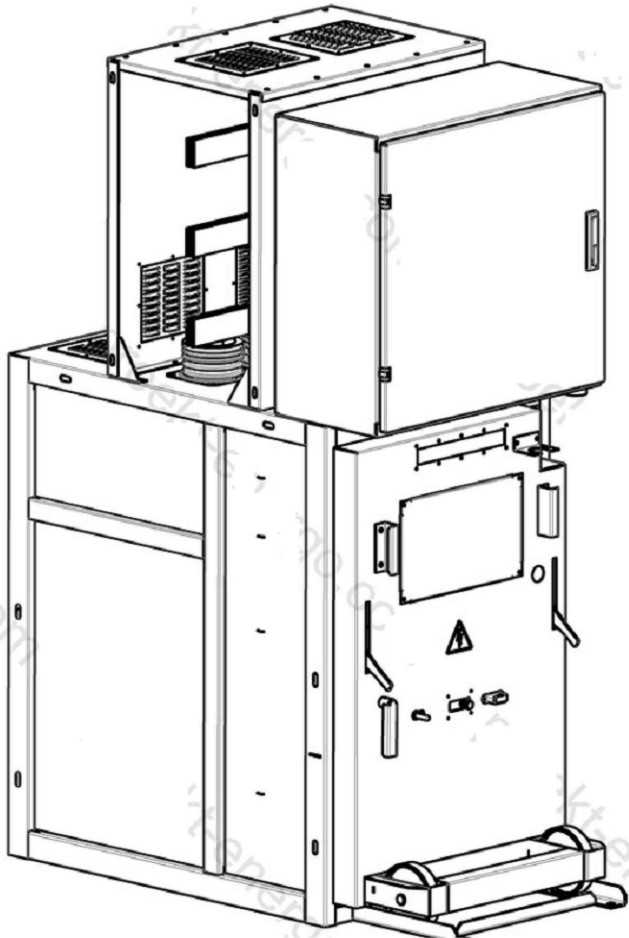
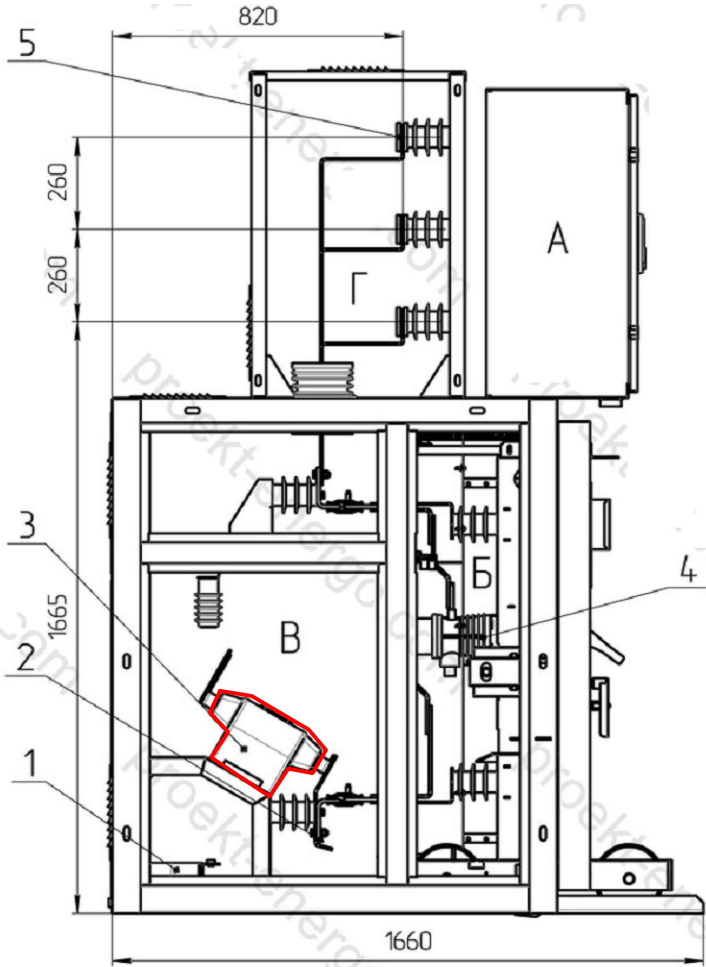
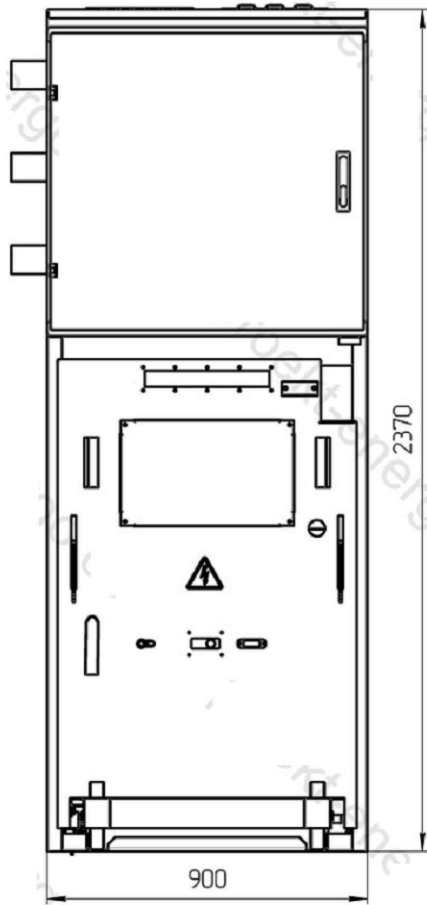
ВНИМАНИЕ !
Работы проводить только при оформлении наряд-допуска



Примечания:
1. Работы производятся на ячейке ф.604, в которых производится замена существующих трансформаторов тока ТОЛ-10 1000/5, на трехобмоточные трансформаторы тока ТОЛ-10 1000/5.
2. Монтаж трансформаторов тока и необходимое количество крепежных элементов уточнить по месту.
3. При работе на оборудовании тележки или в отсеке шкафа КРУ тележку с оборудованием необходимо выкатить в ремонтное положение; шторку отсека, в котором токоведущие части остались под напряжением, запереть на замок и вывесить плакат безопасности "Стой! Напряжение"; на тележке или в отсеке, где предстоит работать, вывесить плакат "Работать здесь".
4. При работах вне КРУ на подключенном к нему оборудовании или на отходящих ВЛ и КЛ тележку с выключателем необходимо выкатить в ремонтное положение из шкафа; шторку или дверцы запереть на замок и на них вывесить плакаты "Не включать! Работают люди" или "Не включать! Работа на линии".

						2454-ЛСП						
						Модернизация ПС 110 кВ № 380 Захарово с заменой ТТ-6 кВ на трехобмоточные ТТ-6 кВ и релейной защиты на защиту типа "ТОР-200Л» в яч. ф.604 РУ-6 кВ, в т.ч. ПИР, МО, г Ногинск, ул. Пугачеваул, 50:16:0302005:4809						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов			
ГИП		Грубов М.С.					РД	1	1			
Проверил		Грубов М.С.										
Разработал		Сутула П.О.				План ПС-380						
					ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"							

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



- А – Отсек вторичных цепей

Б – Отсек выключателя

В – Отсек кабельный

Г – Отсек сборных шин

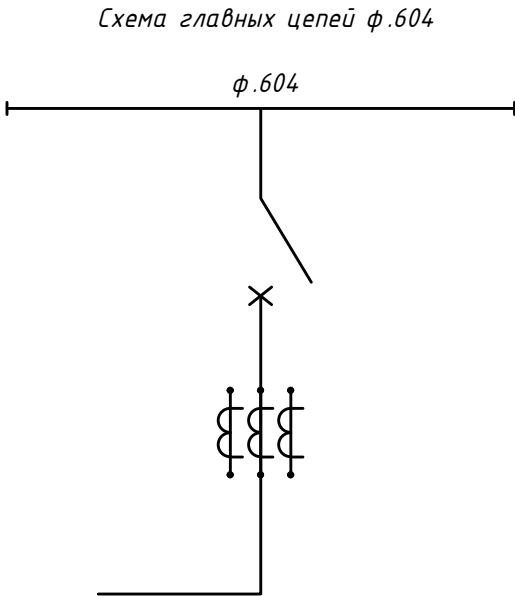
1 – Кабельный ввод

2 – Заземлитель

3 – Трансформатор тока

4 – Выкатной элемент с выключателем

5 – Сборные шины



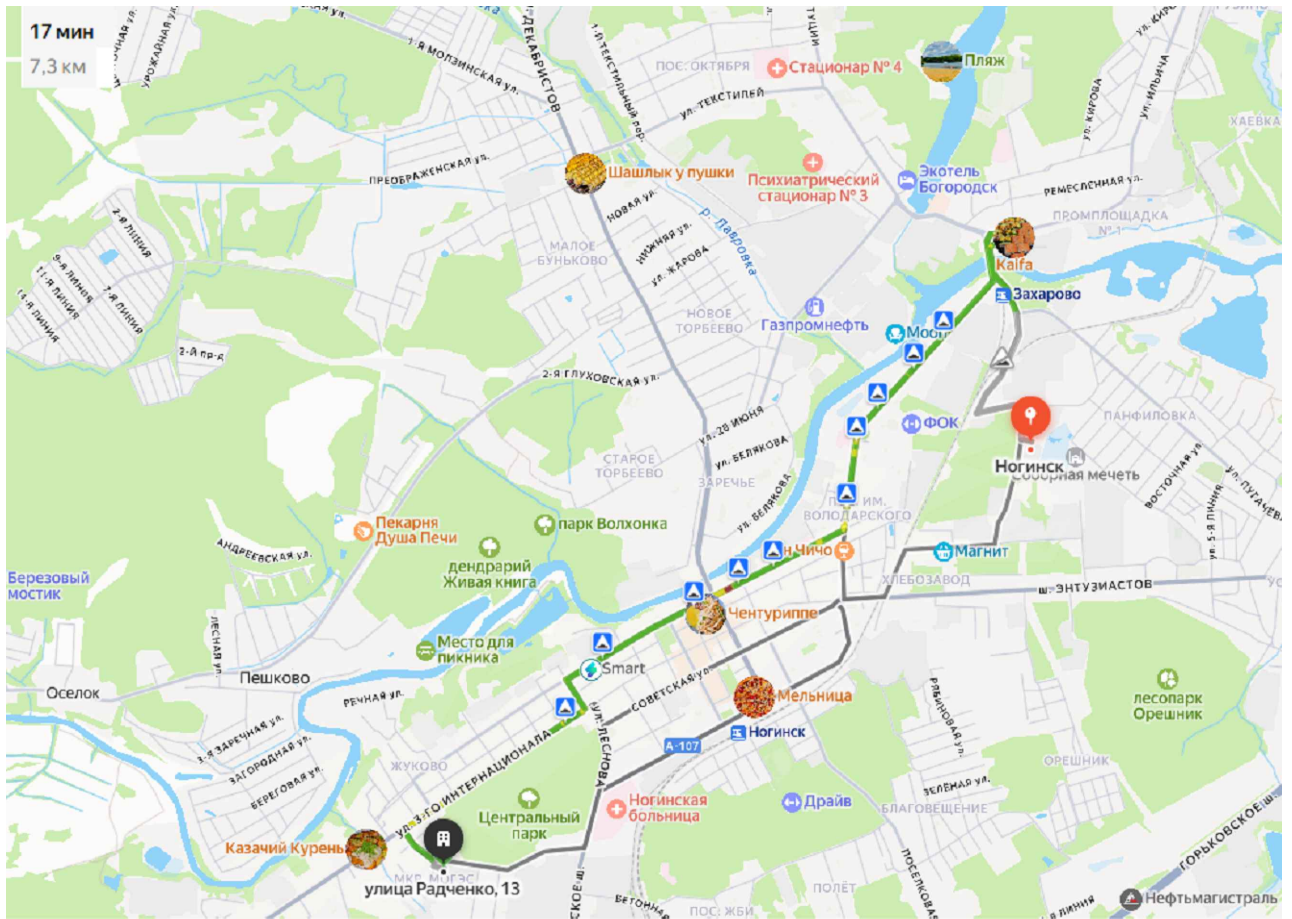
						2454-ЛСП			
						Модернизация ПС 110 кВ № 380 Захарово с заменой ТТ-6 кВ на трехобмоточные ТТ-6 кВ и релейной защиты на защиту типа "ТОР-200Л" в яч. ф.604 РУ-6 кВ, в т.ч. ПИР, МО, г Ногинск, ул. Пугачеваул, 50:16:0302005:4809			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Грубов М.С.					РД	1	1
Проверил		Грубов М.С.							
Разработал		Сутула П.О.							
						Вид ячейки КРУ серии К-ХИ, схемы главных цепей			
						ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"			

ПРИЛОЖЕНИЕ

Модернизация ПС 110 кВ № 380 Захарово с заменой ТТ-6 кВ на трехобмоточные ТТ-6 кВ и релейной защиты на защиту типа “ТОР-200Л» в яч. ф.604 РУ-6 кВ, в т.ч. ПИР, МО, г Ногинск, ул. Пугачеваул,
50:16:0302005:4809

ШИФР: 2454-ЛСП

Маршрут вывоза демонтируемого материала
в Ногинский РЭС (7,3 км)





Согласовано

Взам. инв. №

Подпн. и дата

Инв. № подл.

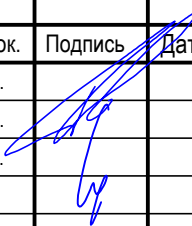
						2454-ЛСП			
						Модернизация ПС 110 кВ № 380 Захарово с заменой ТТ-6 кВ на трехобмоточные ТТ-6 кВ и релейной защиты на защиту типа "ТОР-200Л» в яч. ф.604 РУ-6 кВ, в т.ч. ПИР, МО, г Ногинск, ул. Пугачеваул, 50:16:0302005:4809			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Грубов М.С.					РД	1	1
Проверил		Грубов М.С.							
Разработал		Сутула П.О.							
						Вывоз демонтируемых материалов	ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"		

[illegible]

Инв. № подл.

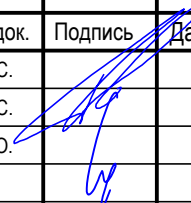
Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

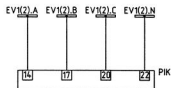
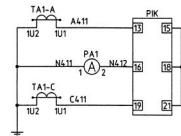
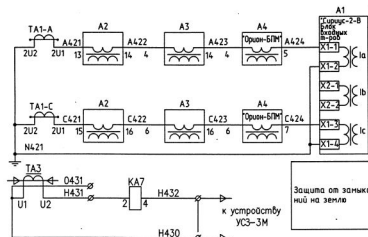
№ п/п	Наименование работ	Ед. измер.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
	Демонтажные работы			
1	Демонтаж трансформаторов тока ТВЛМ 600/5	шт	3	
2	Монтажные работы			
3	Монтаж трансформаторов тока ТВЛМ-600/5, трехобм.	шт	3	
4	Вывоз демонтированного оборудования (28,5*3=8,5кг)	км	7	
	Пусконаладочные работы			
5	Испытание: обмотки трансформаторов тока	шт.	3	

						2454-ЛСП				
						Модернизация ПС 110 кВ № 380 Захарово с заменой ТТ-6 кВ на трехобмоточные ТТ-6 кВ и релейной защиты на защиту типа "ТОР-200Л" в яч. ф.604 РУ-6 кВ, в т.ч. ПИР, МО, г Ногинск, ул. Пугачеваул, 50:16:0302005:4809				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Грубов М.С.						РД	1	1
Проверил		Грубов М.С.								
Разработал		Сутула П.О.								
						Ведомость объемов работ		ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"		

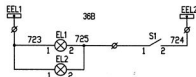
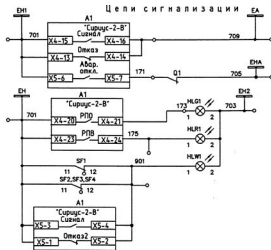
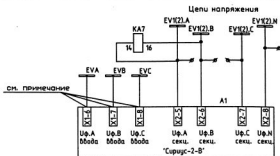
Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	КТП							
1	Трансформатор тока	ТВЛМ 600/5			шт.	3		(см. опросный лист)
2	Крепежные элементы				кг	0,3		

						2454-ЛСП				
						Модернизация ПС 110 кВ № 380 Захарово с заменой ТТ-6 кВ на трехобмоточные ТТ-6 кВ и релейной защиты на защиту типа "ТОР-200Л» в яч. ф.604 РУ-6 кВ, в т.ч. ПИР, МО, г Ногинск, ул. Пугачеваул, 50:16:0302005:4809				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение		Стая	Лист	Листов
ГИП		Грубов М.С.						РД	1	1
Проверил		Грубов М.С.								
Разработал		Сутула П.О.								
						Спецификация		ООО "ЛЭПСТРОЙПРОЕКТ"		



Таковые цепи максимальной токовой защиты, токовой отсечки, защиты от перегрузки, обрыва провода, питания защиты, заряда отключающего конденсатора



Шкала сигнализации
Вызов
Аварийное отключение
Лампа "Отключено"
Лампа "Включено"
Лампа "Указатель не поднят и автомат отключен"