



**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр энергетических исследований»**

**Реконструкция трансформаторной подстанции №5
г.Владимир, мкр-н Юрьевец, ФГБУ «ВНИИЗЖ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12. Требования по эксплуатации по обеспечению
безопасной эксплуатации объекта капитального
строительства**

12-04.19 – ТБЭ

ТОМ 12

**г. Иваново
2019 г.**

Взамен инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	



**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр энергетических исследований»**

**Реконструкция трансформаторной подстанции №5
г.Владимир, мкр-н Юрьевец, ФГБУ «ВНИИЗЖ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12. Требования по эксплуатации по обеспечению
безопасной эксплуатации объекта капитального
строительства**

12-04.19 – ТБЭ

ТОМ 12

Директор

А.В. Торопов

Главный инженер проекта

М.А. Сизякова

**г. Иваново
2019 г.**

Взамен инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
10.1	12-04.19 – ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
11	12-04.19 – СМ	Смета на строительство объектов капитального строительства	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12-04.19 – СП	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Заверение проектной организации

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями градостроительного кодекса РФ, техническими регламентами и документами по стандартизации, действующими на территории РФ и устанавливающими требования по обеспечению безопасного строительства и эксплуатации зданий, строений, сооружений, безопасного использования прилегающих к ним территорий, в соответствии с заданием на проектирование и правоустанавливающими документами на использование земельного участка для строительства, с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

М.А. Сизякова

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

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	1
1. Общие положения	2
2. Градостроительные и архитектурные требования.....	5
3. Строительные конструкции	6
4. Электроснабжение	7
5. Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных объектов капитального строительства	9
6. Сведения о мерах безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации зданий, строений и сооружений.....	10
7. Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, а также сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности	11

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

12-04.19 – ТБЭ.ПЗ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Сизякова			
Разработал		Сизякова			

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	11
ООО «ЦЭИ», г.Иваново		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- 12-04.19 – ТБЭ.ПЗ

Лист
2

Формат А4

12-04.19 – ТБЭ.ПЗ

- 2

воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения:

Инженерно-геологические условия исследуемой площадки, согласно приложения Б СП 11-105-97 оцениваются, как простые (I категория сложности).

Из геологических процессов на площадке возможно морозное пучение грунтов в процессе промерзания. Для Владимира нормативная глубина промерзания песчаных грунтов – 1,8 м, глинистых – 1,4 м. Степени пучинистости грунтов зоны промерзания приведены в таблице 7.1 на странице 14.

Просадочные явления в районе работ не зарегистрированы.

Расчетная сейсмическая активность территории менее 6 баллов.

По гидрогеологическим условиям исследуемая площадка неподтопляемая (тип III-A-1), согласно приложения И СП 11-105-97.

- принадлежность к опасным производственным объектам: в соответствии со статьей 48.1 Градостроительного кодекса РФ трансформаторная подстанция мощностью 2500 кВт не относится к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам;
- пожарная и взрывопожарная опасность: согласно СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывоопасной и пожарной опасности» трансформаторная подстанция имеет категорию по пожаровзрывоопасности В1;
- наличие помещений с постоянным пребыванием людей: в здании трансформаторной подстанции не имеется помещений с постоянным пребыванием людей;
- уровень ответственности: в соответствии со ст.4 ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ здание трансформаторной подстанции относится к нормальному уровню ответственности.

В соответствии с СТО 36554501-014-2008 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» для здания трансформаторной подстанции (здания и сооружения массового строительства в обычных условиях эксплуатации (здания жилищно-гражданского и производственного строительства) срок службы составляет не менее 50 лет.

Расчетный срок службы - период использования объекта по назначению до капитального ремонта и (или) реконструкции с предусмотренным техническим обслуживанием и отсчитывается от начала эксплуатации объекта или возобновления его эксплуатации после капитального ремонта или реконструкции.

Техническая эксплуатация зданий осуществляется в целях обеспечения их эксплуатационной надежности в течение всего периода использования по назначению.

Для нормальной эксплуатации зданий и сооружений, планирования ремонтных работ, ликвидации аварийных ситуаций с целью исключения необходимости выполнения трудоемких и дорогостоящих обследовательских и обмерных работ эксплуатирующая организация должна иметь у себя обязательную техническую документацию, долговременного хранения, в том

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12-04.19 – ТБЭ.ПЗ	Лист 3

числе:

- план участка, с нанесением всех зданий и сооружений, расположенных на нем,
- исполнительные чертежи на каждое здание и сооружение, в т.ч. схемы внутренних сетей водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения, электроснабжения и др.

На действующем предприятии ФГБУ «ВНИИЗЖ» приказом директора назначен ответственный за организацию работ и принятие мер, исключающих разрушение зданий и сооружений и осуществляющий контроль за проведением регламентированных технических визуальных осмотров и наблюдений в лице главного инженера. Также приказом директора назначена постоянно-действующая комиссия по проверке технического состояния зданий и сооружений: председатель комиссии – главный инженер, заместитель председателя комиссии – заместитель главного инженера начальник ремонтно-эксплуатационной службы.

Контроль за техническим состоянием зданий должен осуществляться путем проведения плановых и внеплановых (внеочередных) технических осмотров.

Плановые осмотры зданий подразделяются на общие и частичные. При общих осмотрах контролируют техническое состояние здания в целом, его инженерных систем и внешнего благоустройства; при частичных - техническое состояние отдельных конструкций и инженерных систем.

Внеплановые (внеочередные) осмотры проводятся после явлений стихийного характера, пожаров, создающих угрозу повреждений строительных конструкций и инженерных систем, при выявлении дефектов, деформаций конструкций и повреждений инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации здания.

Результаты осмотров здания документировать в журнале технической эксплуатации здания с указанием состояния элементов конструкций и инженерных систем и принятых мерах и сроках по устранению обнаруженных повреждений и нарушений.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением Заключений и рекомендаций по дальнейшей эксплуатации здания.

В соответствии с приказом комиссия проводит комплексную проверку технического состояния зданий и сооружений два раза в год: весной с 1 по 30 апреля и осенью с 15 сентября по 15 октября текущего года. По результатам работы комиссии составляются акты с предположениями мероприятий и сроками устранения выявленных дефектов.

Текущие осмотры зданий и сооружений проводятся один раз в месяц. Должностные лица, ответственные за сохранность и безопасную эксплуатацию зданий, сооружений, результаты осмотров фиксируют в журнале технических осмотров зданий и сооружений.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	12-04.19 – ТБЭ.ПЗ	Лист	
								4
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			

2. Градостроительные и архитектурные требования

Трансформаторная подстанция №5 находится в пределах земельного участка ФГБУ «ВНИИЗЖ» г. Владимир, мкр. Юрьевец.

Земельный участок ФГБУ «ВНИИЗЖ» с кадастровым номером 33:22:014057:3, расположен по адресу: г. Владимир, мкр. Юрьевец, ул. Михалькова, д. 7а.

Площадка реконструируемого ТП №5 и новой ДГУ находится на территории ФГБУ «ВНИИЗЖ». На площадке расположено здание ТП и ДГУ модульного исполнения. Территория перед ТП выполнена в асфальтобетоне, с боков расположены два тротуара. Также по площадке проходят кабельные сети и канализация, которая подлежит перекладке в рамках проекта. На территории ФГБУ «ВНИИЗЖ» располагаются существующие здания и сооружения, проходят дороги с твердым покрытием. Рельеф участка и прилегающей территории довольно ровный, с незначительными уклонами в южном направлении. Площадка установки ДГУ и ТП № 5 спланирована по существующим отметкам рельефа. Абсолютные отметки колеблются от 167,05 до 167,10 м.

Прилегающая к подстанции территория спланирована с уклонами от здания и обеспечивает отвод поверхностных вод.

Пристраиваемая часть здания трансформаторной станции имеет прямоугольную форму в плане с основными размерами в осях 3,55 х 17,0 м. Здание одноэтажное, однопролетное. Максимальная высота здания 5,8 м. Максимальная внутренняя высота до низа строительных конструкций составляет 4,0 м.

Здание каркасного типа из металлических конструкций. Скат кровли обеспечен стропильными конструкциями из металлических конструкций. Ограждающие конструкции здания выполнены из трехслойных стеновых сэндвич-панелей толщиной 120 мм и кровельных трехслойных сэндвич-панелей толщиной 200 мм. В качестве утеплителя в трехслойных панелях типа «сэндвич» используется негорючая минеральная или базальтовая вата.

На территории ФГБУ «ВНИИЗЖ» запрещается самовольное строительство любых объектов и сооружений. Любые дополнительные сооружения могут строиться только в отведенных для этого местах и в соответствии с разработанной и утвержденной проектной документацией.

Не допускается изменение проектного решения благоустройства, в том числе:

- самовольная посадка деревьев и кустарников;
- добавление или ликвидация асфальтовых и других покрытий (проезд, автостоянки);
- замена покрытия на другой вид;
- перекрывать проезды и подъезды к зданиям теплиц различными ограждениями, затрудняющими подъезд и проезд к зданиям и сооружениям пожарных машин и машин скорой медицинской помощи.

Отмостки должны быть исправны по всему периметру здания и обеспечивать сток атмосферных вод.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	12-04.19 – ТБЭ.ПЗ	Лист
							5

Не допускается складирование материалов, металлолома, деталей, оборудования, мусора, а также посадка деревьев и кустарников непосредственно у стен зданий и фундаментов.

К смотровым колодцам подземных коммуникаций должен быть обеспечен свободный доступ. Заваливать их посторонними предметами запрещается.

3. Строительные конструкции

Существующее здание трансформаторной подстанции выполнено в бескаркасной конструктивной схеме с несущими стенами из кирпичной кладки толщиной 380 мм и покрытием из железобетонных ребристых плит. Внутренняя отделка отсутствует. Наружная отделка выполнена обшивкой профлистом (общая толщина стены 490 мм).

В ходе реконструкции трансформаторной подстанции предусматривается выполнение следующих работ:

- выполнение пристройки к существующему зданию ТП из металлического каркаса с ограждением из сэндвич-панелей.

Ограждающие стены здания запроектированы из сэндвич-панелей, толщиной 120 мм, кровля - также выполнены из кровельных сэндвич панелей - толщиной 200 мм.

Каркас выполнен из стальных прокатных профилей расчетного сечения.

Колонны основного здания приняты из гнутосварных профилей прямоугольного сечения 140x100x6.

Балки покрытия односкатные из прокатных двутавров 16Б1.

По балкам покрытия устанавливаются стальные прогоны с шагом 1,0 м. Прогоны приняты из швеллеров N14П ГОСТ 8240-97. Прогоны крепятся к балкам на болтах в уровне верхнего пояса.

Опираение балок покрытия на колонны принято шарнирное.

Балки покрытия раскреплены прогонами и горизонтальными крестовыми связями. Связи приняты из прокатных уголков.

Проект разработан к следующим условиям строительства:

- скоростной напор ветра для I района – 0,23 кПа (23 кг/м²);
- нормативный вес снегового покрова для III района строительства – 1,5 кПа (150 кг/м²);
- расчетный вес снегового покрова – 0,45 кПа (45 кг/м²).

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	12-04.19 – ТБЭ.ПЗ	Лист
							6

вод;

- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.
- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции и конструктивные элементы зданий: стены, покрытия, заполнения проемов.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

При эксплуатации строительных конструкций зданий не допускается повреждение защитных (антикоррозионных, огнезащитных и т. д.) покрытий. Поврежденное защитное покрытие должно быть своевременно восстановлено.

Систематически, не реже 1 раза в год, с поверхности конструкций следует удалять пыль, жир, прочие загрязнения, не допуская их скопления. На поверхности стальных конструкций не должно быть ржавчины, окалины и других повреждений.

При эксплуатации железобетонных конструкций зданий не допускаются:

- сколы, раскрытие трещин;
- разрушение защитного слоя бетона;
- коррозия арматуры.

4. Электроснабжение

Проект выполнен в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) и других действующих нормативных и руководящих материалов.

Основные показатели трансформаторной подстанции ТП №5

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Значение
1.	Напряжение сети	В	10000 / 380
2.	Частота сети	Гц	50
3.	Расчетная электрическая мощность	кВт	2500
4.	Расчетный ток	А	157 / 4130,2
5.	Максимальные потери напряжения	%	4,5

Точка присоединения является РУ-10 кВ ТП-6 предприятия

Схема электрических соединений 10 кВ принята одинарная система сборных шин. Питание трансформаторов от ячейки трансформатора осуществляется кабелем. В РУВН устанавливаются: две панели вводная, две панели трансформатора ТМ-2500/10/0.4 кВ, панель с секционным выключателем, панель с секционным разъединителем, две панели заземления сборных шин и две торцевые панели. Камера одностороннего обслуживания КРУ «Эталон», в

Взам. инв. №		№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Значение			
		1.	Напряжение сети	В	10000 / 380			
		2.	Частота сети	Гц	50			
		3.	Расчетная электрическая мощность	кВт	2500			
		4.	Расчетный ток	А	157 / 4130,2			
		5.	Максимальные потери напряжения	%	4,5			
Подп. и дата		Точка присоединения является РУ-10 кВ ТП-6 предприятия						
		Схема электрических соединений 10 кВ принята одинарная система сборных шин. Питание трансформаторов от ячейки трансформатора осуществляется кабелем. В РУВН устанавливаются: две панели вводная, две панели трансформатора ТМ-2500/10/0.4 кВ, панель с секционным выключателем, панель с секционным разъединителем, две панели заземления сборных шин и две торцевые панели. Камера одностороннего обслуживания КРУ «Эталон», в						
Инв. № подл.						12-04.19 – ТБЭ.ПЗ	Лист	
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	7

12-04.19 – ТБЭ.ПЗ

которой установлены автоматические вакуумные выключатели для защиты от перегрева.

На напряжение 0,4 кВ принята одинарная, секционированная с АВР на две секции система сборных шин. Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключаемых через автоматические выключатели и разъединители.

РУНН 0,4 кВ комплектуется распределительными панелями (щитами) ЩО-70, соединенными между собой. Присоединение линий к шинам предусматривается через автоматические выключатели. Имеет следующие виды защит:

- от коммутационных перенапряжений;
- от междуфазных коротких замыканий (к.з.);
- от перегрузки и междуфазных к.з. на линиях 0,4 кВ;
- от к.з. линий обогрева и внутреннего освещения.

Внешнее электроснабжение 10 кВ осуществляется кабелем марки ЦАСБ-10-3х150мм² в две линии, проложенными в существующих ж/б лотках.

Проектом реконструкции предусматривается для питания электроприемников I категории электроснабжения 0,4 кВ установка дизель-генератора ТСС АД-100С-Т400-1РМ11 в ПБК 3. При подключении ДГУ к ЩАВР произвести фазировку. ДГУ поставляется в металлическом контейнере. От ДГУ до ТП-5 прокладываются кабели: силовой – ВБбШв-(4х120), кабель собственных нужд ВБбШв-(4х4) и контрольный кабель ВБбШв-(4х1,5).

Любые изменения в планировке, установка дополнительного оборудования, не учтенного в расчетах, будут отражаться на увеличении нагрузок на питающие и подводящие кабели.

Мероприятия по технике безопасности.

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме действующих правил технической эксплуатации электроустановок потребителей по ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.3-75, ГОСТ 12.2.007.4-75, а также ГОСТ 17717-79.

Для предотвращения неправильных операций при обслуживании и ремонте оборудования в РУ-6 кВ предусматриваются следующие мероприятия:

- 1) Камеры КСО должны быть оборудованы заземляющими ножами.
- 2) Камеры КСО должны иметь блокировку, не допускающую включения и отключения разъединителей при включенном выключателе первичной цепи.
- 3) Камеры КСО должны иметь блокировку между разъединителем и ножами заземления, не допускающую включения разъединителей при включенных разъединителях. Кроме того, в камерах КСО должна быть блокировка стационарных разъединителей с дверями или сетчатыми ограждениями, выполненными в виде дверей, не допускающая открывания дверей при включенных разъединителях.
- 4) В камерах КСО, которые снабжены заземляющими разъединителями, должна быть предусмотрена возможность установки необходимых устройств для осуществления следующих блокировок:

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	12-04.19 – ТБЭ.ПЗ	Лист	
								8

- блокировка, не допускающая включения заземляющего разъединителя, при условии, что в других камерах КСО, от которых возможна подача напряжения на участок главной цепи камеры, где размещен заземляющий разъединитель, коммутационные аппараты находятся во включенном положении;
- блокировка, не допускающая при включенном положении заземляющего разъединителя включения любых коммутационных аппаратов в других камерах КСО, от которых возможна подача напряжения на участок главной цепи камеры, где размещен заземляющий разъединитель.

- В камерах КСО, которые снабжены заземляющими разъединителями, должна быть предусмотрена возможность запираания привода заземляющего разъединителя при включенных ножах при помощи замка.
- Рукоятки приводов заземляющих ножей должны быть окрашены в красный цвет.
- Двери камер КСО должны быть иметь рукоятку и закрываться (открываться) спецключом на замок рычажного типа, расположенный внутри камеры.
- Для исключения ошибочных операций с разъединителями, выключателями или заземлителями в приводах должно быть предусмотрено место установки блок-замков типа МБГ.

Все работы по ремонту электросети должен выполнять квалифицированный персонал с учетом Правил технической эксплуатации и техники безопасности.

В связи с повышенной опасностью работ на данном энергетическом объекте маломобильным группам населения запрещается производить пуско-наладочные, обслуживаемые и ремонтные работы внутри помещения трансформаторной подстанции.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться при снятом напряжении.

При эксплуатации установок необходимо руководствоваться нормативными документами, инструкциями по эксплуатации, техническими описаниями и паспортами оборудования, входящего в состав установки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

5. Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных объектов капитального строительства

Единоличный осмотр электротехнической части технологического оборудования подстанции может выполнять работник, имеющий группу не ниже III, из числа оперативного персонала, находящегося на дежурстве, либо работник из числа административно - технического персонала, имеющий группу V, для оборудования напряжением выше 1000 В, и работник, имеющий группу IV - для оборудования напряжением до 1000 В и право

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	12-04.19 – ТБЭ.ПЗ	Лист	9
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			

единоличного осмотра на основании письменного распоряжения технического руководителя организации.

Работы на подстанции должны проводиться по наряду-допуску, распоряжению, по перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.

В распределительных устройствах напряжением до 1000 В при работе под напряжением необходимо:

- оградить расположенные вблизи рабочего места другие токоведущие части, находящиеся под напряжением, к которым возможно случайное проникновение;
- работать в диэлектрических галошах или стоя на изолирующей подставке либо на резиновом диэлектрическом ковре;
- применять изолированный инструмент (у отверток, кроме того, должен быть изолирован стержень), пользоваться диэлектрическими перчатками.

Не допускается работать в одежде с короткими или засученными рукавами, а также использовать ножовки, напильники, металлические метры.

Не допускается прикасаться без применения электрозащитных средств к изоляторам, изолирующим частям оборудования, находящегося под напряжением.

Не допускаются работы в неосвещенных местах. Освещенность участков работ, рабочих мест должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных устройств на работающих.

Работы при приближении грозы должны быть полностью прекращены, как на вводах и коммутационных аппаратах, непосредственно подключенных к ВЛ, так и на всех присоединениях в РУ подстанции. Персонал при этом должен немедленно покинуть РУ и охранную зону ВЛ.

Весь персонал, работающий в помещениях с энергооборудованием (за исключением щитов управления, релейных и им подобных), а также участвующий в обслуживании и ремонте, должен пользоваться защитными касками.

6. Сведения о мерах безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации зданий, строений и сооружений

В целях соблюдения требований безопасности установленных техническим регламентом Таможенного союза «Безопасность машин и оборудования» ТР ТС 010/2011 подъемные сооружения предназначенные для перемещения грузов в обязательном порядке оборудуются приборами устойчивости, ограничивающими движения, указателями массы поднимаемого груза, его наклона, предохранителем от возможности переворачивания или опрокидывания.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12-04.19 – ТБЭ.ПЗ	Лист	
								10

7. Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, а также сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности

В соответствии с Федеральным закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 27.12.2018) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», статья 11, пункт 5, подпункт 5: Требования энергетической эффективности не распространяются на строения, сооружения вспомогательного использования, согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением N 1) статья 1: Нормы не распространяются на тепловую защиту строений и сооружений в составе инженерного обеспечения объекта - трансформаторные подстанции, котельные, КНС, ВНС, ЦТП и т.д. Таким образом мероприятия по энергоэффективности в трансформаторной подстанции не предусмотрены.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	12-04.19 – ТБЭ.ПЗ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		