



Общество с ограниченной
ответственностью
"СМАРТ"

"Строительство ВЛИ–0,4кВ (ответвление от оп. №5
ВЛИ–0,4кВ ф.7 ТП–1188) до участка заявителя,
расположенного по адресу: Нижегородская обл.,
Кстовский район, в районе д. Новоликеево, уч. 97,
кад. №52: 26: 0070009: 992"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

№ 90/24-00-ЭС

*г.Кстово
2024г.*

*Общество с ограниченной ответственностью
"СМАРТ"*

Заказчик: ООО "Павловоэнерго"

"Строительство ВЛИ–0,4кВ (ответвление от оп. №5
ВЛИ–0,4кВ ф.7 ТП–1188) до участка заявителя,
расположенного по адресу: Нижегородская обл.,
Кстовский район, в районе д. Новоликеево, уч. 97,
кад. №52: 26: 0070009: 992"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
№ 90/24–00–ЭС

Директор



Абрамова

Абрамова Ю.А.

Главный инженер
проекта

Абрамова

Абрамова Ю.А.

г. Кстово
2024 г.

Технические условия
От « _____ » _____ 2024 г. № _____
для технологического присоединения
к электрическим сетям ООО «Павловэнерго»

Сетевая организация: ООО «Павловэнерго»

Полное наименование заявителя: Сарычев Александр Петрович.

1. Основание: заявка №1067 от 01.07.2024 г.
2. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: **ВРУ-0,4 кВ жилого дома.**
3. Наименование и место нахождения объектов, в целях, электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя:
Нижегородская область, Кстовский район, д. Новоликеево, участок 97, кадастровый № 52:26:0070009:992.
4. Максимальная мощность присоединяемых и ранее присоединенных энергопринимающих устройств составляет: **15,0 кВт**
5. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств составляет: **15,0 кВт**
6. Максимальная мощность ранее присоединенных энергопринимающих устройств составляет: **0,0 кВт**
7. Категория надежности: **III**
8. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **0,4 кВ**
9. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: **2024 г.**
10. Точка присоединения: **контакты в местах присоединения силовых зажимов прибора учета, установленного на опоре вновь строящейся ВЛИ-0,4 кВ (ответвление от опоры №5 ВЛИ-0,4 кВ ф-7 ТП-1188).**
11. Основной источник питания: **ТП-1188 ф.612 ПС "Восточная".**
12. Резервный источник питания: **отсутствует.**
13. **Сетевая организация осуществляет:**
 - 13.1. Проектирование и строительство вновь строящейся ВЛИ-0,4 кВ от опоры №5 ВЛИ-0,4 кВ ф-7 ТП-1188. Подключение энергопринимающих устройств заявителя произвести от опоры новой ВЛИ-0,4 кВ (номер опоры определить проектом).
 - 13.2. Для расчетного учета электрической энергии запроектировать и установить на границе балансовой принадлежности интеллектуальный прибор учета электрической энергии с применением **трехфазного счетчика** электрической энергии с дистанционной передачей данных.
 - 13.3. Выполнить мероприятия по технологическому присоединению до точки присоединения энергопринимающих устройств Заявителя.
14. **«Заявитель» осуществляет:**
 - 14.1. Монтаж участка электрической сети 0,4 кВ от энергопринимающего устройства заявителя до точки присоединения, указанной в п. 10 настоящих технических условий.
 - 14.2. Монтаж вводного распределительного устройства ВРУ-0,4 кВ объекта электроснабжения выполнить в соответствии с действующим законодательством.
 - 14.3. *Требования к устройствам обеспечивающим контроль величины максимальной мощности* – установить вводной аппарат автоматической защиты (защиты могут быть комбинированными). Уставку по току выбрать в зависимости от заявленной мощности и напряжения ($I_{ном.}$ не более 25 А).
 - 14.4. *Требования к приборам релейной защиты и автоматики* – выполнить установку аппаратов защиты от грозовых и коммутационных перенапряжений, аппаратов защиты от повышенного напряжения возникающего в 3-х(1-х) фазных сетях при обрыве PEN проводника. Выполнить заземление и зануление электроприемников.
15. **Срок действия технических условий** – 2 года со дня заключения Договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

Срок выполнения мероприятий по технологическому присоединению составляет 4 (четыре) месяца со дня оплаты заявителем счета для внесения платы за технологическое присоединение.

Генеральный директор

Орлова Ю.Н.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЦП

Сертификат: 02B0B39900FBV0E9B04C95583C0BF390FE

Владелец: ООО "ПАВЛОВОЭНЕРГО" ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ОРЛОВА ЮЛИЯ НИКОЛАЕВНА

Действителен: с 18.01.2024 09:09:37 до 18.04.2025 09:19:37

Согласовано:			

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

[illegible]

Утв.				90/24-00-ЭС-И
ГИП	Абрамова Ю.А.	<i>Абрамова Ю.А.</i>	08.24	
Н.Контроль				Лист извещений об изменении в проект
Разраб.	Абрамова Ю.А.	<i>Абрамова Ю.А.</i>	08.24	

ВЕДОМОСТЬ ПОЛНОГО КОМПЛЕКТА
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 90/24-00-ЭС

Обозначение	Наименование	Примечание
90/24-01-ЭС-ПЗ	Пояснительная записка	
90/24-02-ЭС-РД	Комплект рабочих чертежей	
90/24-03-ЭС-СП	Спецификация материалов	
90/24-04-ППО	Проект полосы отвода земли	
90/24-05-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	
90/24-06-ГОЧС	Мероприятия гражданской обороны и предупреждение чрезвычайных ситуаций	
90/24-07-ОТ	Охрана труда и техника безопасности	
90/24-08-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

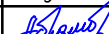
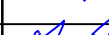
Рабочая документация соответствует действующим государственным нормам, правилам и стандартам.

Разрешение на проектирование подтверждается СРО.

Главный инженер проекта

Абрам

Ю.А. Абрамова

						90/24-00-ЭС			
						"Строительство ВЛИ-0,4кВ (ответвление от оп.№5 ВЛИ-0,4кВ ф.7 ТП-1188) до участка заявителя, расположенного по адресу: Нижегородская обл., Кстовский район, в районе д. Новоликеево, уч. 97, кад.№52:26:0070009:992"			
Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	ВЛИ-0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Абрамова ЮА			08.24		РП	4	42
Проверил									
ГИП		Абрамова ЮА			08.24				
Н контр.						Пояснительная записка	ООО "СМАРТ"		
Утвердил									

*Общество с ограниченной
ответственностью
"СМАРТ"*

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

№ 90/24-01-ЭС-ПЗ

г. Кстово
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ														
		Наименование										Лист		
1		Общая часть										7		
2		Конструктивное выполнение воздушной линии 0,4кВ										8		
3		Защита от перенапряжения, заземление										9		
4		Расчет питающего провода										10		
5		Паспорт проекта										11		
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ														
Обозначение					Наименование					Примечание				
					Ссылочные документы									
ПУЭ 7 изд.					Правила устройства электроустановок									
26.0085					Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2 с линейной арматурой 000 "МЗВА"									
21.0112					Угловые опоры ВЛИ 0,38 кВ одностоечной конструкции на стойках типа СВ-105 и СВ-110									
3.407-150					Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ.									
20.0148					Деревянные антисептированные цельностоечные безподкосные опоры ВЛИ-0,4 кВ.									
90/24-01-ЭС-ПЗ														
"Строительство ВЛИ-0,4кВ (ответвление от оп.№5 ВЛИ-0,4кВ ф.7 ТП-1188) до участка заявителя, расположенного по адресу: Нижегородская обл., Кстовский район, в районе д. Новоликеева, уч. 97, кад.№52:26:0070009:992"														
Изм.		Код		Лист		№ док		Подпись		Дата				
Разработал				Абрамова Ю.А.				[Подпись]		08.24		Стадия		
Проверил												Лист		
ГИП				Абрамова Ю.А.				[Подпись]		08.24		Листов		
												РП		
												6		
												42		
Н. контр.														
Утвердил														
ВЛИ-0,4кВ														
Пояснительная записка										ООО "СМАРТ"				

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4

1. Общая часть

Рабочий проект "Строительство ВЛИ–0,4кВ (ответвление от оп. №5 ВЛИ–0,4кВ ф.7 ТП–1188) до участка заявителя, расположенного по адресу: Нижегородская обл., Кстовский район, в районе д. Новоликеево, уч. 97, кад. № 52: 26: 0070009: 992" разработан на основании:

- Технических условий, выданных ООО "Павловоэнерго" № _____ от _____ 2024 г., заявитель Сарычев А.П.;
- Действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей;
- Правил устройства электроустановок (ПУЭ);
- Указаний по обеспечению нормативных уровней надёжности электроснабжения потребителей;
- Ситуационного плана М 1:500.

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение – 0,38кВ.

Категория надёжности электроснабжения – III

Максимальная мощность энергопринимающих устройств – 15 кВт.

Максимальная мощность ранее присоединённых энергопринимающих устройств – 0 кВт.

Точка присоединения – контакты прибора учета электроэнергии на опоре новой ВЛИ–0,4кВ (отв. от оп. №5 ВЛИ–0,4кВ ф.7 ТП–1188).

Основной источник питания – ТП–1188, ф.612 ПС "Восточная"

В состав рабочего проекта входит – строительство ВЛИ–0,4кВ.

Сведения о районе строительства:

Местность – населенная. Рельеф местности – спокойный (ровный).

На основании карт климатического районирования по гололеду и ветру с повторяемостью 1 раз в 10 лет с учетом сравнения с показателями повторяемости 1 раз в 25 лет для проектируемых ВЛИ–0,4 кВ приняты следующие климатические условия:

Район климатических условий (РКУ):

- по гололеду – II (толщина стенки гололеда – 15 мм);
- по ветру – II (скорость ветра – 29 м/с);
- максимальная температура воздуха + 40°C;
- минимальная температура воздуха – 40°C;
- среднегодовая температура воздуха +5°C.

Грунты в районе строительства – суглинок с удельным сопротивлением до 100 Ом·м.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

90/24–01–ЭС–ПЗ

Лист

7

3. Защита от перенапряжений, заземление

На ВЛИ до 1 кВ должны быть выполнены заземляющие устройства, предназначенные для повторного заземления несущего нулевого провода, защиты от атмосферных перенапряжений, заземления электрооборудования, установленного на опорах ВЛИ, заземления разрядников и ограничителей перенапряжений.

Заземляющие устройства для повторного заземления несущего нулевого провода должны выполняться в соответствии с требованиями гл. 1.7 и 2.4.38 – 2.4.49 ПУЭ.

На железобетонных опорах несущий нулевой провод следует присоединять к заземляющему выпуску арматуры железобетонных стоек

В качестве заземляющих проводников на опорах ВЛИ до 1 кВ следует применять оцинкованную круглую сталь диаметром не менее 6 мм. Допускается применять неоцинкованную круглую сталь диаметром не менее 6 мм, имеющую антикоррозионное покрытие. Соединение заземляющих проводников между собой, присоединение их к верхним заземляющим выпускам стоек железобетонных опор, к крюкам и кронштейнам, а также к заземляемым металлоконструкциям и к заземляемому электрооборудованию, установленному на опорах ВЛИ до 1 кВ, в соответствии с требованиями ГОСТ 10434–82 "Соединения контактные электрические. Общие технические требования" должно выполняться сваркой или относящимися ко второму классу болтовыми соединениями.

Присоединение заземляющих проводников (спусков) к заземлителю в земле должно выполняться сваркой.

В качестве защиты от атмосферных перенапряжений используются ограничители перенапряжения LVA–450B–CS.

При заземлении и занулении металлических оболочек силовых кабелей оболочка и броня должны быть соединены гибким медным проводом между собой и с корпусами муфт (концевых соединительных и др.).

Применять заземляющие или нулевые защитные проводники с проводимостью, большей, чем проводимость оболочек кабелей, не требуется, однако сечение во всех случаях должно быть не менее 6 мм².

Согласовано:			

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

90/24–01–ЭС–ПЗ

Лист

9

4. Расчет падения напряжения в линии

Определение расчетного тока линии

$$I_p = P_n / \sqrt{3} \cdot U_{л} \cdot \cos \phi =$$

$$= 15000 / 1,73 \cdot 380 \cdot 0,95 = 24 \text{ А}$$

k_o — коэффициент одновременности;

1. Определение падения напряжения на участке от оп. №5 ВЛИ–0,4кВ от ф.7 ТП–1188 до границы участка заявителя:

К прокладке принят изолированный провод СИП–2 (3х16+1х25).

Проверка по длительно–допустимому току:

$$I_{дл. доп} = I_{табл.} = 100 \text{ А} \quad I_p = 24 \text{ А} < 100 \text{ А}$$

$$U_{пад.} = \sqrt{3} \cdot I_p \cdot (R_{л} \cdot \cos \phi + X_{л} \cdot \sin \phi),$$

$$R_{л} = R_o \cdot L; \quad X_{л} = X_o \cdot L$$

$$L \text{ — длина линии СИП–2 (3х16+1х25)}$$

$$\text{Для провода СИП–2 } 16 \text{ мм}^2$$

$$R_o = 1,91 \text{ мОм/м}; \quad X_o = 0,1 \text{ мОм/м}$$

Определение потерь напряжения:

$$U_{пот.} = (U_{пад.} / U_{л.}) \cdot 100\%$$

где I_p — расчетный ток линии, А;

$R_{л}$ — активное сопротивление линии, Ом;

$X_{л}$ — реактивное сопротивление линии, Ом;

L — длина линии

Согласовано:

№ п/п	Наименование участка	Нормальный режим						Падение напряжения ΔU, %
		Р _р , кВт	I _р , А	Длина, м	Выбран провод			
					Марка провода	Сечение провода	Длит. доп. ток, А	
1	ВЛИ–0,4 от ВЛИ–0,4 ф.7 ТП–1188	15	24	86	СИП–2	3х16+1х25	100	2,1
Итого:								2,1%

Согласно п.5.2.4 РД 34.20.185–94 максимально допустимые потери напряжения в линии 0,4 кВ в пределах 6% от номинального при работе в режиме расчётной мощности.

К прокладке принят провод СИП–2 (3х16+1х25).

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

Изм	Кол	Лист	Недоп	Подпись	Дата	90/24–01–ЭС–ПЗ			
									Лист 10

5. Паспорт проекта

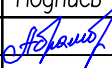
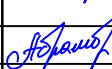
Наименование характеристики	Показатель характеристики
Техническое задание, выданное ООО "Павловоэнерго"	
Вид строительства	новое
Район климатических условий: — по гололеду, мм — по ветру, м/с	15 25
Число грозových часов в году, час	40
Степень загрязненности атмосферы	B
<u>Технико-экономические показатели:</u>	
1. Протяженность ВЛИ—0,4 кВ по оси:	
СИП—2 (3х16+1х25), м	79,5
2. Расход провода СИП—2 (3х16+1х25), м	86

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						90/24-02-ЭС-РД		
						"Строительство ВЛИ—0,4кВ (ответвление от оп.№5 ВЛИ—0,4кВ ф.7 ТП—1188) до участка заявителя, расположенного по адресу: Нижегородская обл, Кстовский район, в районе д. Новоликеева, уч. 97, кад.№52:26:0070009:992"		
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал		Абрамова Ю.А.			08.24	ВЛИ—0,4кВ	Стадия	Лист
Проверил							РП	11
ГИП		Абрамова Ю.А.			08.24			Листов
						Паспорт проекта	ООО "СМАРТ"	
Н.контр.								
Утвердил								

*Общество с ограниченной
ответственностью
"СМАРТ"*

КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

№ 90/24-02-ЭС-РД

г. Кстово
2024г.

ВЕДОМОСТЬ ПОЛНОГО КОМПЛЕКТА
РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ № 90/24-02-ЭС-РД

ВЕДОМОСТЬ ПОЛНОГО КОМПЛЕКТА
РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ № 90/24-02-ЭС-РД

Согласовано:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Согласовано

N поз.	Марка, поз.	Наименование	сущ.	№1	№2	№3	Итого по опорам
			ответв.	УА21	П23	К21	
	Железобетонные конструкции						
1	СВ110-5	Стойка	сущ.	1		1	2
2	СВ95-3,5	Стойка			1		1
	Стальные конструкции						
4	ЗП6	Заземляющий проводник, шт	1	1	1	1	4
5	Б50х5	Сталь полосовая				2	2
6	50х50х5	Сталь угловая, L=3 м				1	1
7	Ст. d8	Сталь круглая Ф8, м				8	8
	Линейная арматура						
8	F20	Металлическая лента 20х0,7х1000	2	2	2	8	14
9	С20	Скрепка	2	2	2	8	14
10	САВ25	Анкерный кронштейн	1	1		1	3
11	РА25х100	Натяжной зажим для СИП	1	2		1	4
12	ЕС1500	Промежуточная подвеска			1		1
13	Р72	Зажим для ЗП	2	1	1	1	5
15	СД35	Зажим	2	1	1	1	5
16	ПС-1-1	Зажим	1	1	1	2	5
17	КР-2	Стяжной хомут	3	2	2	5	12
18	ОР 95	Зажим ответвительный	4				4
19	ОР 645	Зажим ответвительный				4	4
20	ZVZ 481	Зажим временного заземления				4	4
21	LVA-450-4	Ограничитель перенапряжения				3	3
22	ВКС-50.90АМ	Дистанционный бандаж				1	1
23	СИ 25-150	Эластомерный колпачок				4	4
	Провод						
24	СИП-2 3х16+1х25	Самонесущий изолированный провод, м	86				

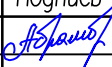
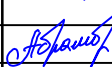
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

90/24-02-ЭС-РД

"Строительство ВЛИ-0,4кВ (ответвление от оп.№5 ВЛИ-0,4кВ ф.7 ТП-1188)
до участка заявителя, расположенного по адресу: Нижегородская обл,
Кстовский район, в районе д. Новоликеево, уч. 97, кад.№52:26:0070009:992"

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Абрамова Ю.А.			08.24
Проверил					
ГИП		Абрамова Ю.А.			08.24
Н. контр.					
Утвердил					

ВЛИ-0,4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	15	42

Ведомость элементов
опор ВЛИ-0,4кВ

ООО "СМАРТ"

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

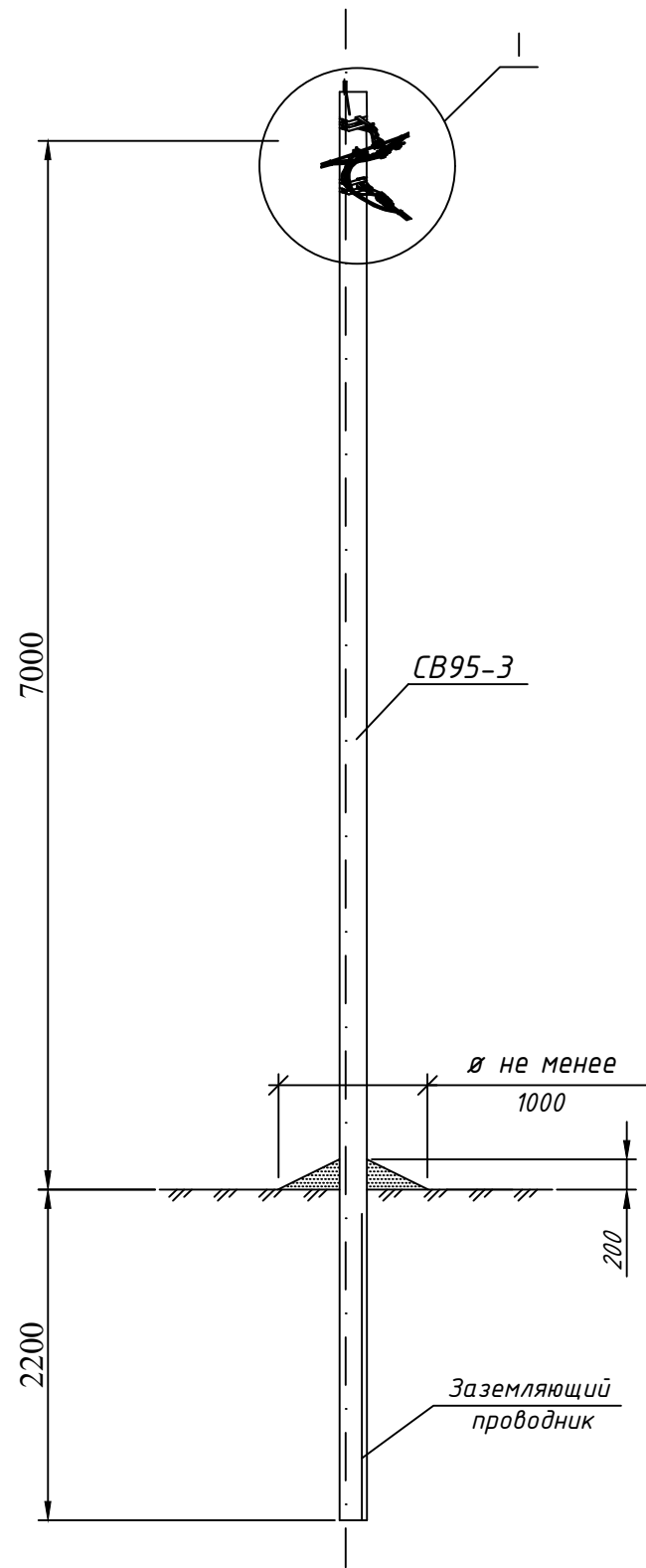
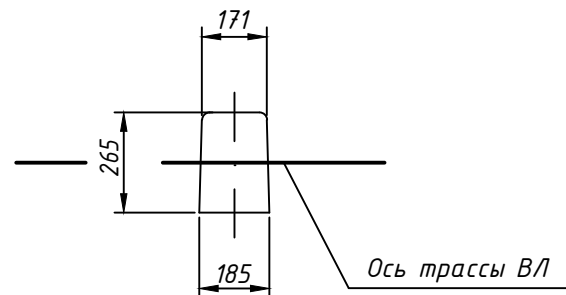
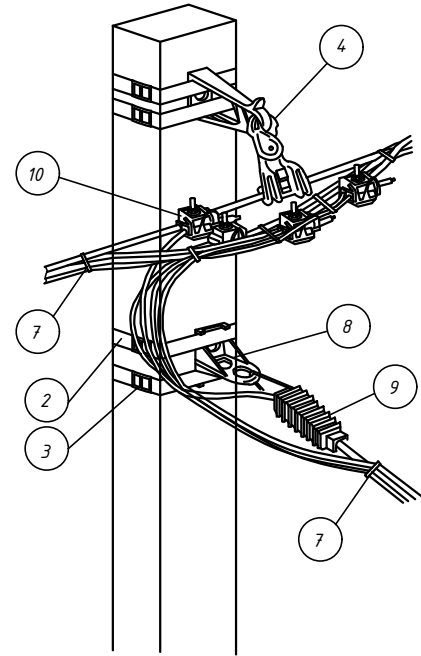


Схема установки
стойки опоры CB95-3



Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на опору	Масса ед., кг
<u>Железобетонные элементы</u>			
CB95-3	Стойка CB95-3 см. проект шифр 20.0139	1	900
<u>Стальные конструкции</u>			
1	Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43, м	1,3	
<u>Линейная арматура</u>			
2	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F 207	2	
3	Скрепа NC20	2	
4	Промежуточная подвеска ES 1500	1	сущ.
5	Зажим P72 для ЗП6	2	
6	Плашечный зажим CD35	2	
7	Стяжной хомут E778	3	
8	Анкерный кронштейн САВ25	1	0,3
9	Натяжной зажим РА 25x100	1	0,46
10	Ответвительный зажим ОР95	4	0,082



						90/24-02-ЭС-РД			
						"Строительство ВЛИ-0,4кВ (ответвление от оп.№5 ВЛИ-0,4кВ ф.7 ТП-1188) до участка заявителя, расположенного по адресу: Нижегородская обл., Кстовский район, в районе д. Новоликеева, уч. 97, кад.№52:26:0070009:992"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЛИ-0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Абрамова Ю.А.		<i>Абрамова Ю.А.</i>	08.24		РП	17	42
Проверил									
ГИП		Абрамова Ю.А.		<i>Абрамова Ю.А.</i>	08.24	Опора ответвления	ООО "СМАРТ"		
Н. контр.									
Утвердил									

Опора № 1

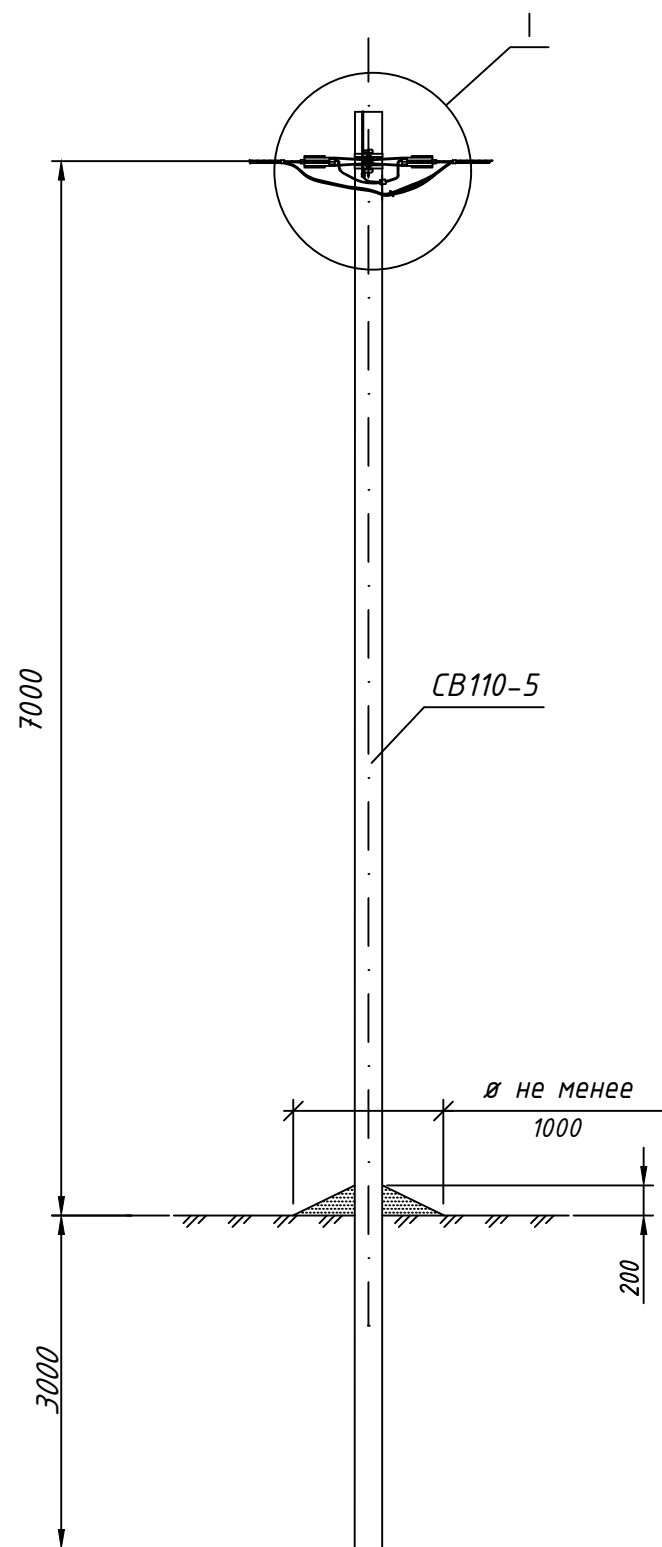
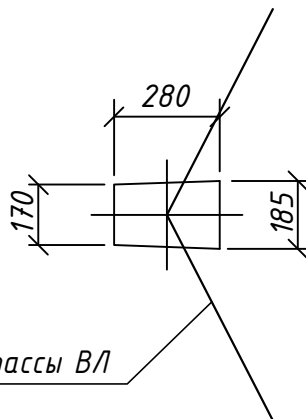
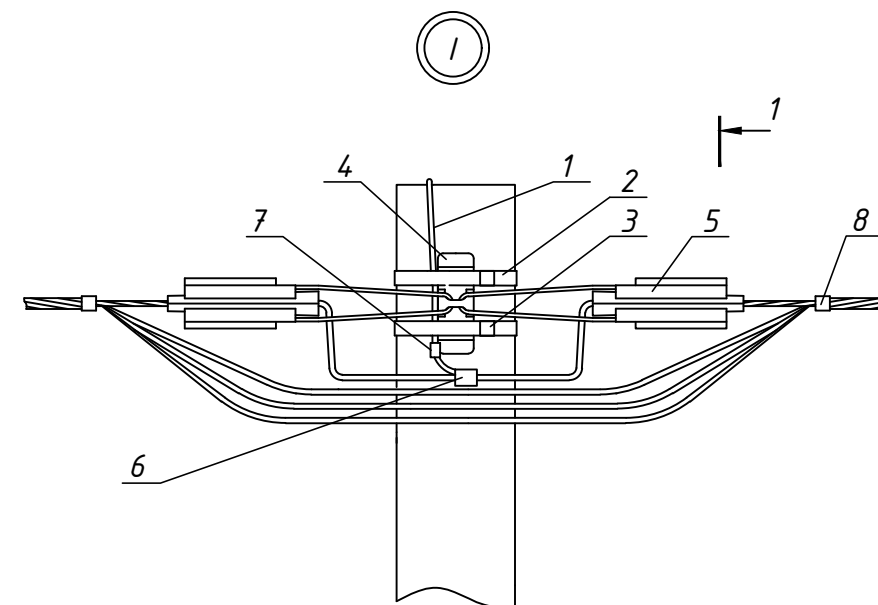


Схема установки
стойки опоры



Ось трассы ВЛ



Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на 1 опору	Масса ед., кг
<u>Железобетонные элементы</u>			
СВ110-5	Стойка СВ110-5 см. проект ЛЭП00.10	1	1125
<u>Стальные конструкции</u>			
1	Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43, м	1	0,5
<u>Линейная арматура</u>			
2	Металлическая лента 20х0,7х1000 мм F 20	2	0,078
3	Скрепа С20	2	0,01
4	Анкерный кронштейн САВ25	1	0,3
5	Натяжной зажим РА 25х100	2	0,6
6	Зажим Р72 для ЗП6	1	0,1
7	Плащечный зажим СД35	1	0,13
8	Кабельный ремешок КР-2	2	
9	Зажим ПС-1-1 ТУ34-13-10273-88.	1	

						90/24-02-ЭС-РД			
						"Строительство ВЛИ-0,4кВ (ответвление от оп.№5 ВЛИ-0,4кВ ф.7 ТП-1188) до участка заявителя, расположенного по адресу: Нижегородская обл., Кстовский район, в районе д. Новоликеева, уч. 97, кад.№52:26:0070009:992"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЛИ-0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Абрамова Ю.А.		Абрамова Ю.А.	08.24		РП	18	42
Проверил									
ГИП		Абрамова Ю.А.		Абрамова Ю.А.	08.24	Угловая анкерная опора УА21	ООО "СМАРТ"		
Н. контр.									
Утвердил									

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

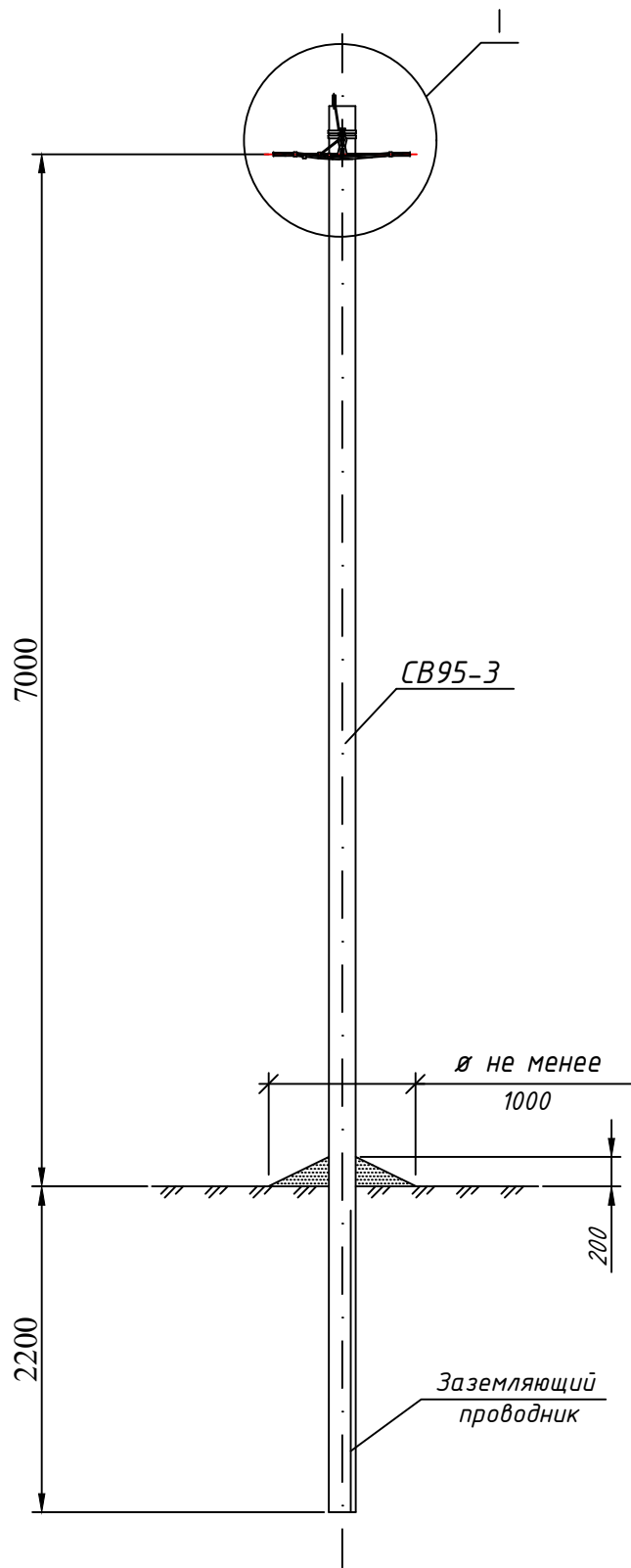
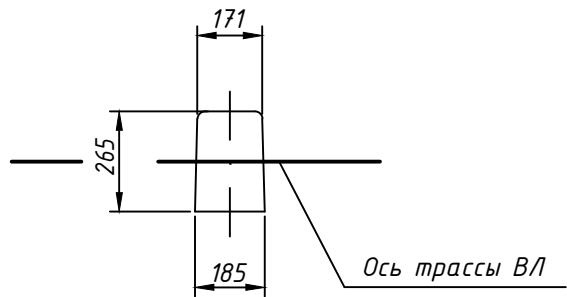
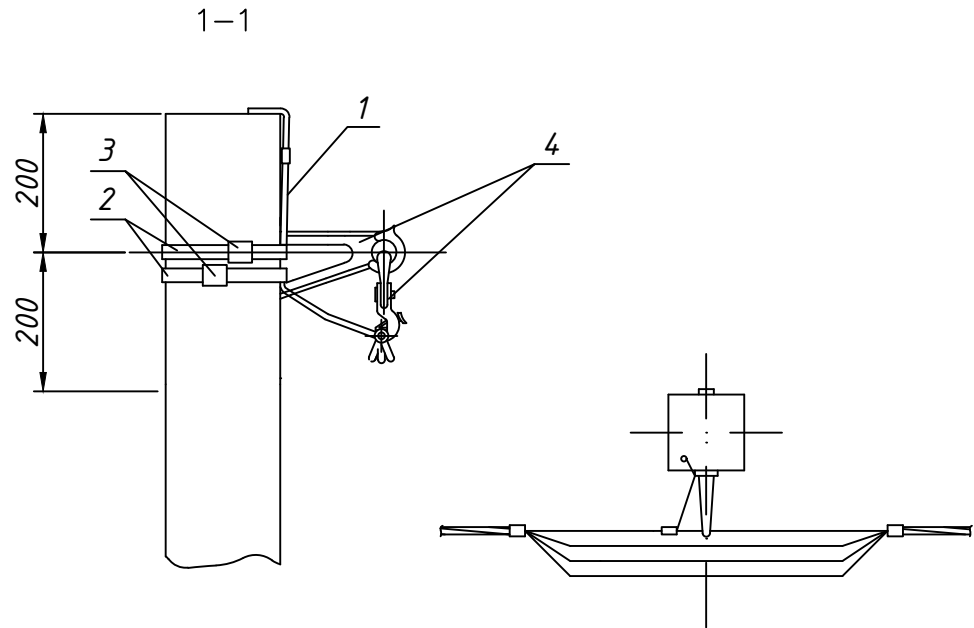
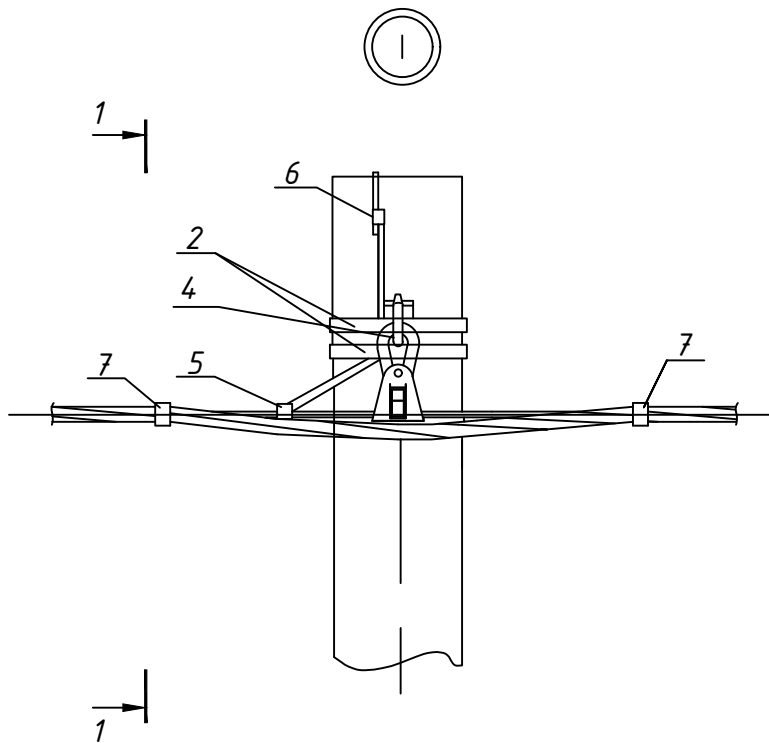


Схема установки
стойки опоры CB95-3



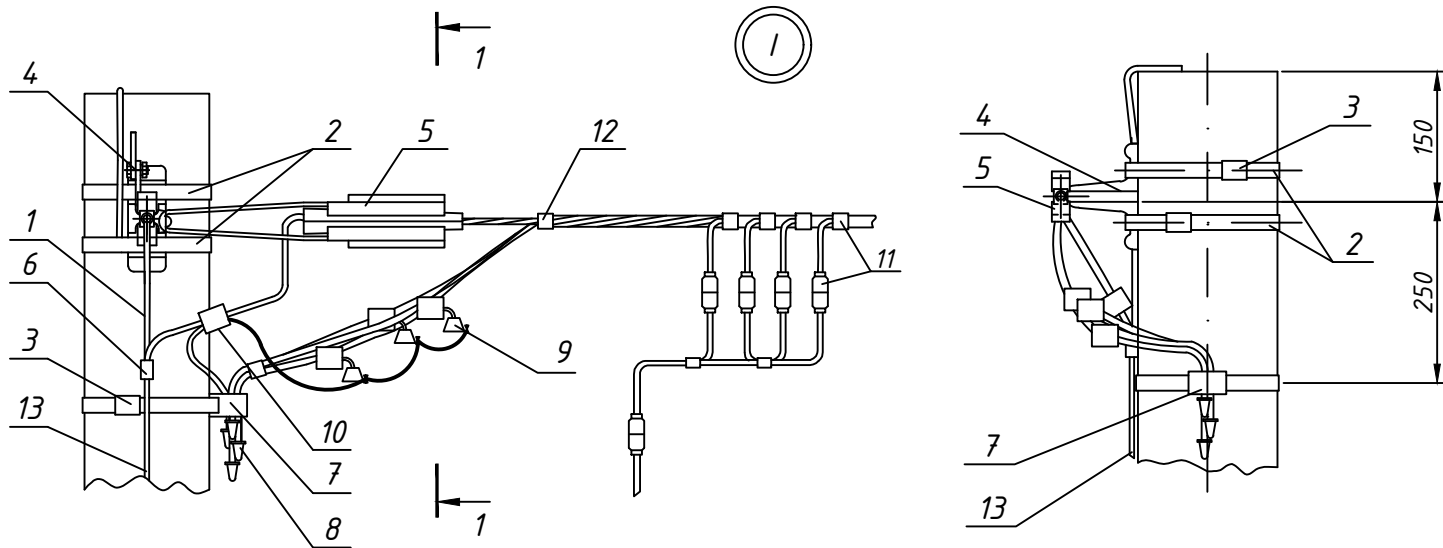
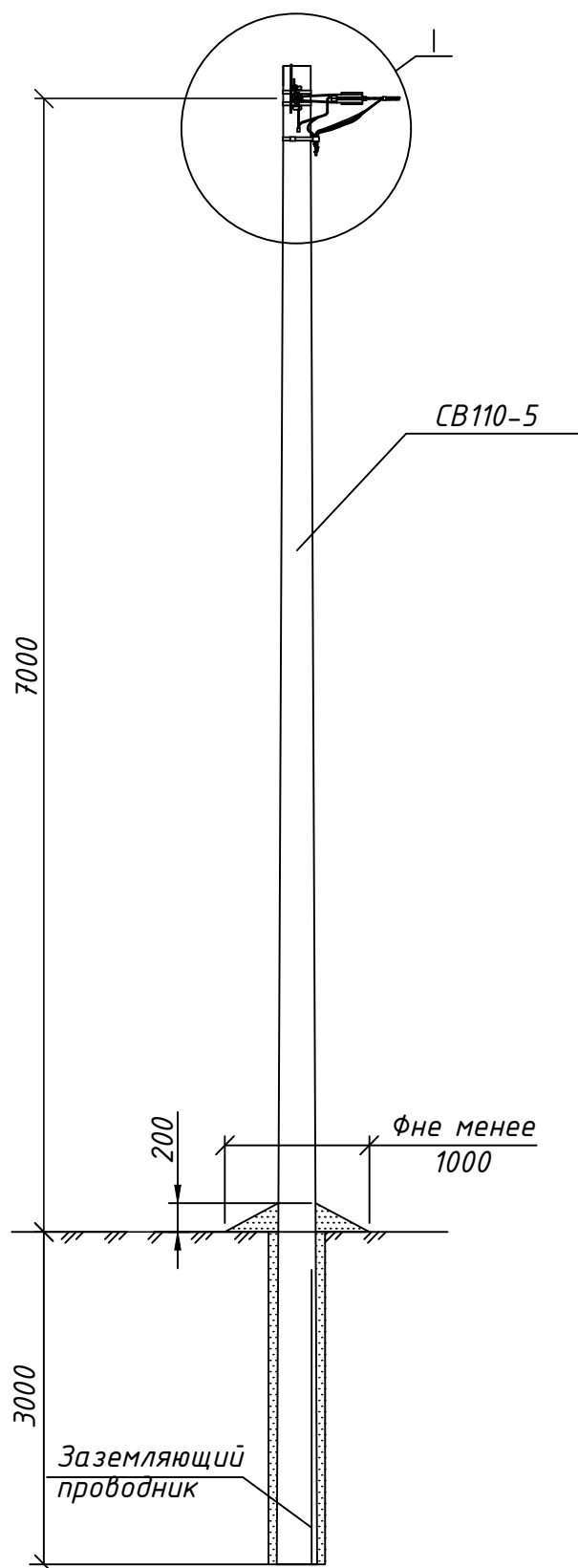
Опора № 2



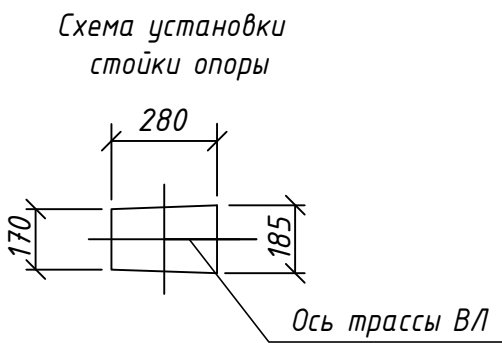
Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на опору	Масса ед., кг
<u>Железобетонные элементы</u>			
CB95-3	Стойка CB95-3 см. проект шифр 20.0139	1	900
<u>Стальные конструкции</u>			
1	Заземляющий проводник ЗП1М	1	
<u>Линейная арматура</u>			
2	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F 20	2	
3	Скрепка C20	2	
4	Промежуточная подвеска ES 1500	1	
5	Зажим ZP2 для ЗП1М	1	
6	Зажим KZP2	1	0,13
7	Кабельный ремешок KR-2	2	
8	Зажим ПС-1-1 ТУ34-13-10273-88.	1	

						90/24-02-ЭС-РД			
						"Строительство ВЛИ-0,4кВ (ответвление от оп.№5 ВЛИ-0,4кВ ф.7 ТП-1188) до участка заявителя, расположенного по адресу: Нижегородская обл., Кстовский район, в районе д. Новоликеево, уч. 97, кад.№52:26:0070009:992"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЛИ-0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Абрамова Ю.А.		<i>Абрамова</i>	08.24		РП	19	42
Проверил									
ГИП		Абрамова Ю.А.		<i>Абрамова</i>	08.24	Промежуточная опора П23	ООО "СМАРТ"		
Н.контр.									
Утвердил									

ОПОРА № 3

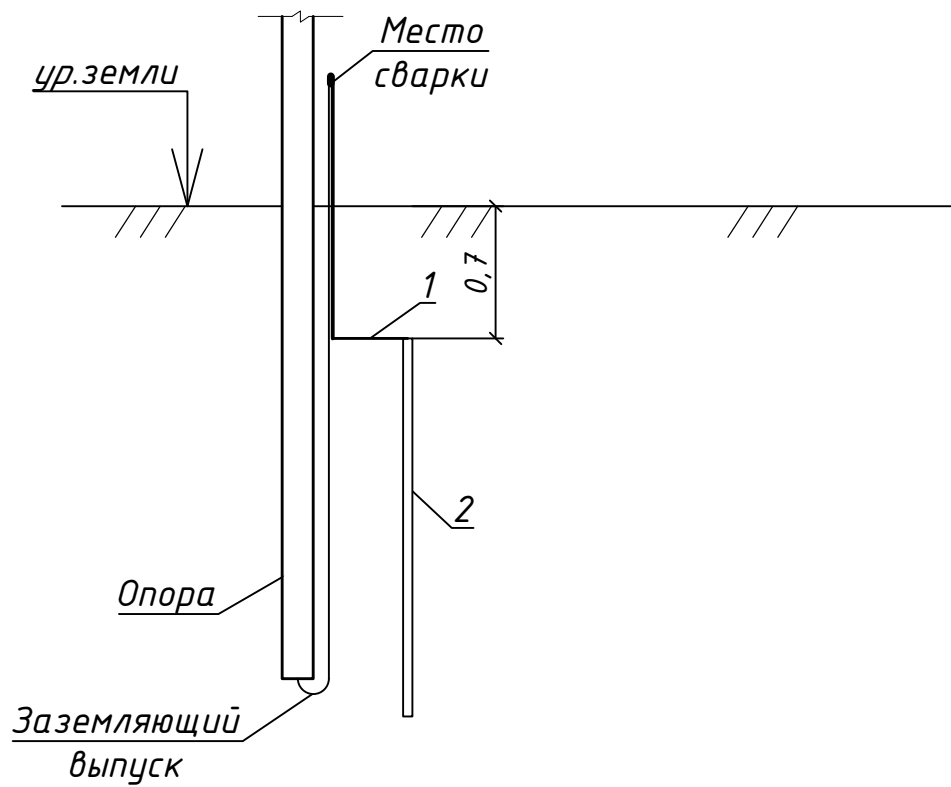


Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на опору	Масса ед., кг
<u>Железобетонные элементы</u>			
СВ110-5	Стойка СВ110-5 см. проект 21.0112	1	1125
<u>Стальные конструкции</u>			
1	Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43, м	1	0,5
<u>Линейная арматура</u>			
2	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F 20	3	0,078
3	Скрепа С20	3	0,01
4	Анкерный кронштейн САВ25	1	0,3
5	Натяжной зажим РА 25x100	1	0,46
6	Зажим ПС-1-1 ТУ34-13-10273-88.	1	0,13
7	Дистанционный бандаж типа ВИС-50.90 АМ	1	
8	Колпачки защитные СИ 25.150	4	
9	Ограничитель перенапряжения LVA-450-4	3	
10	Зажим ответвительный ОР645	1	
11	Зажим ответвительный ZVZ 481	4	
12	Кабельный ремешок КР-2	5	
13	Круг ф8, м	8	
14	Зажим Р72 для ЗП6	1	
15	Плашечный зажим СД35	1	

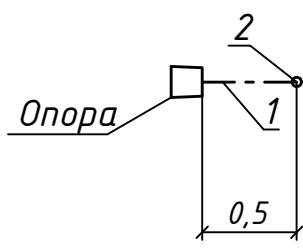


						90/24-02-ЭС-РД			
						"Строительство ВЛИ-0,4кВ (ответвление от оп.№5 ВЛИ-0,4кВ ф.7 ТП-1188) до участка заявителя, расположенного по адресу: Нижегородская обл., Кстовский район, в районе д. Новоликеева, уч. 97, кад.№52:26:0070009:992"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЛИ-0,4кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Абрамова Ю.А.		<i>Абрамова Ю.А.</i>	08.24		РП	20	42
Проверил									
ГИП		Абрамова Ю.А.		<i>Абрамова Ю.А.</i>	08.24	Концевая опора К21	ООО "СМАРТ"		
Н. контр.									
Утвердил									

План заземления опоры ВЛИ-0,4 кВ
М (1:40)



Вид сверху



Заземляющее устройство выполняется общим для электроустановок 1 кВ и 6 кВ в соответствии с главой 1.7 ПУЭ-2003 г.

Заземление выполняется электродами из стальных уголков 50х50х5, $l_0 = 3,0$ м соединенными стальной полосой 50х5.

Расчетное значение сопротивления грунта:

$\rho_{расч} = 80 \text{ Ом}\cdot\text{м},$

Сопротивление горизонтальных элементов:

$$r_{Г} = \frac{0,366}{l_z} \cdot k_{сез} \cdot \rho_{расч} \cdot \lg \frac{2 \cdot l_z^2}{b \cdot t} = \frac{0,366}{3,5 \cdot 100} \cdot \lg \frac{2 \cdot 2^2}{0,05 \cdot 0,7} = 141,27 \text{ Ом},$$

где $l_z = 2$ – длина горизонтального заземлителя;

$b = 0,05$ м – ширина стальной полосы;

$k_{сез} = 3,5$ – коэффициент сезонности;

$t = 0,7$ м – глубина заложения стальной полосы.

Сопротивления вертикальных электродов:

$$r_B = \frac{0,366}{l_B} \cdot k_{сез} \cdot \rho_{расч} \cdot \left(\lg \frac{2 \cdot l_B}{d_y} + \frac{1}{2} \cdot \lg \frac{4 \cdot t_B + l_B}{4 \cdot t_B - l_B} \right) =$$

$$= \frac{0,366}{3,0} \cdot 1,65 \cdot 80 \cdot \left(\lg \frac{2 \cdot 3,0}{0,0475} + \frac{1}{2} \cdot \lg \frac{4 \cdot 2,2 + 3,0}{4 \cdot 2,2 - 3,0} \right) = 36,33 \text{ Ом}$$

где $t_0 = 0,7 + 1,5 = 2,2$ м, глубина заложения от поверхности земли до середины вертикального электрода;

$k_{сез} = 1,65$ – коэффициент сезонности;

$l_0 = 3,0$ м – длина вертикального заземлителя;

$b = 0,05$ м – ширина стального уголка;

$d_y = 0,95 \cdot b = 0,95 \cdot 0,05 = 0,0475$ м – эквивалентный диаметр

вертикального электрода.

Необходимое сопротивление стержней:

$$R_B = \frac{r_{Г} \cdot R_3}{r_{Г} - R_3} = \frac{141,27 \cdot 30}{141,27 - 30} = 38,08 \text{ Ом}.$$

где $R_3 = 30$ Ом – сопротивления заземления.

Число вертикальных стержней:

$$n_B = \frac{r_B}{R_B} = \frac{36,33}{38,1} = 0,95 \text{ шт},$$

Принимаем число вертикальных стержней 1 шт.

Сопротивление 1 вертикального заземлителя:

$$R_B = \frac{r_B}{n_B} = \frac{36,33}{1} = 36,33 \text{ Ом},$$

Полное сопротивление контура заземления:

$$R_B = \frac{R_B \cdot r_{Г}}{R_B + r_{Г}} = \frac{38,08 \cdot 141,27}{38,08 + 141,27} = 28,6 \text{ Ом} < 30 \text{ Ом}$$

90/24-02-ЭС-РД

"Строительство ВЛИ-0,4кВ (ответвление от оп.№5 ВЛИ-0,4кВ ф.7 ТП-1188) до участка заявителя, расположенного по адресу: Нижегородская обл., Кстовский район, в районе д. Новоликеево, уч. 97, кад.№52:26:0070009:992"

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Материалы				
1	Б 50х5	Сталь полосовая, ГОСТ 103-79*	2	м
2	50х50х5	Сталь угловая, L=3 м, ГОСТ 8509-86	1	шт.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Абрамова Ю.А.			08.24
Проверил					
ГИП		Абрамова Ю.А.			08.24
Н.контр.					
Утвердил					

ВЛИ-0,4кВ		Стадия	Лист	Листов
План заземления опоры ВЛИ-0,4кВ		РП	21	42

ООО "СМАРТ"

*Общество с ограниченной
ответственностью
"СМАРТ"*

СПЕЦИФИКАЦИЯ

90/24-03-ЭС-СП

*г.Кстово
2024г.*

Согласовано					Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Код оборудования, изделия, материала	Примечания
					1	2	3	4	5	6	7	8	9
					1	Кабельные изделия							
					1.1	Провод самонесущий с алюминиевыми фазными токопроводящими жилами, с							
						изоляция и из светостабилизированного сшитого полиэтилена, с нулевой	СИП-2						
						несущей жилой из алюминиевого сплава, изолированной	ГОСТ 52373-2005						
						светостабилизированным сшитым полиэтиленом, сечением: 3х16+1х25		ОАО "Электрокабель"	м	86			
					2	Железобетонные конструкции							
					2.1	Стойка СВ110-5			шт.	2	1125		
					2.2	Стойка СВ95-3,5			шт.	1	925		
					4	Стальные конструкции							
					4.1	Заземляющий проводник ЗП6	26.0017-43		м	4	0,50		
				4	Линейная арматура								
				4.1	Анкерный кронштейн	САВ25	ООО "МЗВА"	шт.	3				
				4.2	Натяжной зажим	РА25х100	ООО "МЗВА"	шт.	4				
				4.3	Комплект промежуточной подвески	ЕС1500	ООО "МЗВА"	шт.	1				
				4.4	Металлическая лента	F20	ООО "МЗВА"	шт.	14				

[illegible]

*Общество с ограниченной
ответственностью
"СМАРТ"*

ПРОЕКТ ПОЛОСЫ ОТВОДА ЗЕМЛИ

№ 90/24-04-ППО

*г.Кстово
2024г.*

*Общество с ограниченной
ответственностью
"СМАРТ"*

*ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ*

№ 90/24-05-ОВОС

*г.Кстово
2024г.*

Ведомость комплекта

	Наименование	Лист
1	Оценка воздействия на окружающую среду	
2	Оценка аварийных ситуаций	
3	Заключение	

[illegible]

1. Оценка воздействия на окружающую среду

Проект разработан с учетом требований законодательства об охране природы и основ земельного законодательства Российской Федерации.

Проектируемый объект сооружается для передачи и распределения электроэнергии на напряжении 0,4 кВ.

Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду, а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышают допустимых по СНиП 11–12–77 величин.

В связи с этим проведение воздухо- и других природоохранных мероприятий и мероприятий по снижению производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

2. Оценка аварийных ситуаций

ВЛИ–0,4кВ не является объектом, относящимся к взрывоопасным. При эксплуатации в случае возникновения аварийной ситуации не будет оказывать воздействия, связанного с каким-либо загрязнением окружающей природной среды, в т.ч. сверхнормативным.

Определены наиболее типичные аварии – короткие замыкания, возникающие при выходе оборудования из строя (порывы изоляции, перегрузка трансформаторов, обрыв кабеля). Данные аварийные ситуации не повлекут за собой воздействия на атмосферный воздух и почву.

Таким образом, при возникновении аварийной ситуации загрязнение окружающей среды не произойдет.

3. Заключение

Проведённая оценка воздействия на окружающую среду в данном проекте показала, что при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта ВЛИ–0,4кВ влияния не будет.

ВЛИ–0,4кВ является мягко воздействующим объектом на окружающую среду, выбросы в атмосферу отсутствуют, отходы при эксплуатации не образуются.

Таким образом, проведя анализ изменений, сопровождающих строительный и эксплуатационный периоды, спланированные природоохранные мероприятия, учитывая экологические факторы региона, устанавливается следующее:

- проектируемая ВЛИ–0,4кВ не представляет угрозы для здоровья и жизни населения и животного мира с учётом отдалённых последствий;
- строительство ВЛИ–0,4кВ не приведёт к необратимым или кризисным изменениям в окружающей природной среде.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

90/24–05–ОВОС

Лист

29



*Общество с ограниченной
ответственностью
"СМАРТ"*

*МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ И
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ*

№ 90/24-06-ГОЧС

г. Кстово
2024г.

Ведомость комплекта		
	Наименование	Лист
1	Проектные решения по гражданской обороне	
2	Проектные решения по предупреждению ЧС техногенного и природного характера	
3	Мероприятия по предупреждению ЧС в процессе строительства	
4	Решения по чрезвычайным ситуациям при вводе в эксплуатацию	
5	Выводы	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							90/24-06-ГОЧС			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	"Строительство ВЛИ-0,4кВ (ответвление от оп.№5 ВЛИ-0,4кВ ф.7 ТП-1188) до участка заявителя, расположенного по адресу: Нижегородская обл., Кстовский район, в районе д. Новолилеево, уч. 97, кад.№52:26:0070009:992"			
			Разработал	Абрамова Ю.А.		08.24						
Проверил						Мероприятия гражданской обороны и предупреждение чрезвычайных ситуаций						
ГИП	Абрамова Ю.А.		08.24									
						ooo "СМАРТ"						
Н контр.												
Утвердил												

МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

1. Проектные решения по гражданской обороне

В соответствие с перечнем исходных данных и требований, а также СП 165.1325800.2014 (СНиП 2.01.51–90) проектируемый объект ВЛИ–0,4кВ:

- находится в пределах зоны возможных слабых разрушений;
- находится вне зоны светомаскировки.

Строительство ВЛИ–0,4кВ предназначено для передачи электроэнергии. Требования СП 165.1325800.2014 об удалении от категорированных по ГО объектов и городов, а также от зон катастрофического затопления относятся к новым промышленным предприятиям.

Таким образом, требования раздела СП 165.1325800.2014 к строительству объекта не применяются. ВЛИ–0,4кВ является объектом стационарного исполнения, продолжающим работать в любое время, поэтому её перемещение исключено.

Вопрос остановки технологического процесса может решаться лишь для случая регламентированного прекращения подачи электроэнергии.

В случае аварийной ситуации (короткое замыкание, разрушение конструкций вследствие воздействия внешних сил, повлекшие за собой нарушение нормального режима работы и т.п.) её ликвидация (аварийной ситуации) и локализация происходит устройствами релейной защиты расположенными на смежных подстанциях по заложенным в них алгоритмах функционирования на те или иные режимные ситуации и состояния хранения аварийной ситуации резервные защиты. Для проведения безаварийной остановки всех видов оборудования подстанции должны быть разработаны необходимые документы определяющие действия должностных лиц оперативно выездной бригады.

Безаварийная остановка технологического процесса производится соответствующими должностными лицами по графикам безаварийной остановки .

В графиках безаварийной остановки отражаются:

- состав оборудования, подлежащего остановке;
- состав персонала, ответственного за выполнение мероприятий по остановке всех видов оборудования, включённого в производственный процесс;
- время начала, окончания и продолжительность операций по остановке;
- система контроля своевременного выполнения остановки.

Схемы и инструкции должны доводиться до персонала оперативно выездной бригады.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

90/24–06–ГОЧС

Лист

32

Изм. Кол.уч. Лист №доку Подпись Дата

Согласно ГОСТ Р 42.4.03–2015 (ГОСТ Р 22.3.03–94) в качестве средств индивидуальной защиты органов дыхания используются общевоинские, гражданские и промышленные противогазы, выпускаемые промышленностью респираторы, простейшие подручные средства.

Для защиты персонала оперативно выездной бригады предполагается использовать фильтрующие противогазы ГП–7, ГП–7В, ГП–7ВМ или респираторы фильтрующие противогазы РПГ–67, РУ–60, Ф–62Ш.

Количество средств индивидуальной защиты определено согласно приказу МЧС России "Об утверждении Положения об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты"(№543 от 01.01.2014) и составляет 9 штук (из расчёта на 100% общей численности персонала плюс 5% от потребности для обеспечения подгонки и замены неисправных противогазов).

Обеспечение персонала защитными средствами (противогазами, респираторами) более чем в 10 раз снижает уровень потерь.

Выводы:

Реализация предусмотренных проектом инженерно–технических мероприятий гражданской обороны позволит обеспечить подготовку к работе и устойчивое функционирование объекта в особый период.

2. Проектные решения по предупреждению ЧС техногенного и природного характера

Единственным технологическим процессом, происходящим на ВЛИ–0,4кВ, является передача и распределение электроэнергии кабелем в земле.

Источник техногенной чрезвычайной ситуации – обрыв кабеля.

Оборудование, устанавливаемое на проектируемом объекте, в процессе эксплуатации не вызывает загрязнения окружающей среды, так как не производит и не перерабатывает продукцию в материальном виде.

Исходя из анализа производственных процессов рассмотренных выше, аварии в технологическом процессе на объекте носят локальный характер.

Нанесение ущерба населению или природе при авариях (инцидентах) не прогнозируется.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

90/24–06–ГОЧС

Лист

33

Изм. Кол.уч. Лист №доку Подпись Дата

3. Мероприятия по предупреждению ЧС в процессе строительства

При проведении строительно – монтажных работ необходимо неукоснительно соблюдать требования техники безопасности, систематически проводить инструктажи в соответствии с установленными требованиями.

Строительная площадка должна быть обеспечена надёжной связью с органами, отвечающими за ликвидацию последствий ЧС. На площадке должна быть предусмотрена система оповещения работающих о ЧС. Люди, занятые строительно–монтажными работами должны быть обеспечены необходимыми средствами защиты и оказания первой помощи.

Необходимо предусмотреть порядок эвакуации работающих на строительной площадке в случае возникновения ЧС. Опасные для движения зоны должны быть ограждены. Производство работ в зоне подземных коммуникаций допускается только с письменного разрешения организации ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций в присутствии представителей эксплуатирующей организации.

4. Решения по чрезвычайным ситуациям при вводе в эксплуатацию

Проведение пуско—наладочных работ и испытаний не допускается без наличия составленного и утверждённого в соответствии с установленным порядком Плана действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Перед проведением пуско—наладочных работ и испытаний осуществляется проверка соответствия квалификационным требованиям и допусков к работе персонала, участвующего в локализации и ликвидации аварийных ситуаций.

Ввод объекта в эксплуатацию производится при наличии следующих утверждённых документов:

- заключения о соответствии реализованных при строительстве мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера проектной документации;
- плана действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на объекте (утверждается руководителем предприятия).

[illegible]

Выводы

Для уменьшения вероятности возникновения и снижения размеров последствий аварийных ситуаций в ходе эксплуатации ВЛИ–0,4кВ предполагаются следующие мероприятия:

- постоянный контроль со стороны государственных надзорных органов за содержанием в исправности оборудования ВЛИ–0,4кВ;
- своевременное техническое обслуживание проведение текущих и плановых ремонтов оборудования;
- поддержка в исправности средств пожаротушения и пожарной сигнализации;
- контроль выполнения правил пожарной безопасности .

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

90/24–06–ГОЧС

Лист

35

Общество с ограниченной
ответственностью
"СМАРТ"

ОХРАНА ТРУДА
И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ
№ 90/24-07-ОТ

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

г.Кстово
2024г.

Ведомость комплекта		
	Наименование	Лист
1	Безопасность труда	

1	Безопасность труда
---	--------------------

--	--

Безопасность труда

Согласовано:				

Подн. и дата

Инв. № подл.

						90/24-07-OT

						"Строительство ВЛИ-0,4кВ (ответвление от оп.№5 ВЛИ-0,4кВ ф.7 ТП-1188) до участка заявителя, расположенного по адресу: Нижегородская обл., Кстовский район, в районе с. Новоликеево, уч. 97, кад.№52:26:0070009:992"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	

Разработал	Абрамова Ю.А.	<i>Абрамова</i>	08.24
------------	---------------	-----------------	-------

ГИП	Абрамова Ю.А.	<i>Абрамова</i>	08.24
-----	---------------	-----------------	-------

Н. контр.			
М. С.			

Стагія	Ліст	Лістоў
РД	37	42

Формат А4

Безопасность труда

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП 12-03-2001 и 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование техники совершенного оборудования;
- размещение оборудования, обеспечивающее его безопасное обслуживание;
- выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок требованиям СП 3.05.06-85 «Монтаж электротехнических устройств»;
- использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, конструкции которых обеспечивают безопасные условия их эксплуатации;
- высокая степень механизации строительно-монтажных работ;
- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо также, чтобы строительные, монтажные и наладочные работы, эксплуатация электроустановок производились в соответствии с правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказ Минтруда РФ от 15.12.2020 №903н в ред. от 29 апреля 2022г. №279н), «Правилами техники безопасности при строительстве линий электропередач и производстве электромонтажных работ» РД 153-34.03.285-2002; "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок"; РД153-34.0-03.150-00. Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы энергоснабжающей организацией.

Строительство ВЛИ-0,4кВ и участков линий вблизи действующих КЛ должно выполняться в соответствии с правилами техники безопасности, указанными выше, с соблюдением нормируемых расстояний от кабелей до работающих машин и механизмов, их надёжного заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности работ.

Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей линии электропередачи следует производить под непосредственным руководством работника, ответственного за безопасное производство работ, при наличии письменного разрешения организации – владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ и выдаваемого в соответствии с требованиями правил по охране труда при

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

90/24-07-0Т

Лист

38

эксплуатации электроустановок (утв. Приказ Минтруда РФ 15.12.2020 №903н в ред. от 29 апреля 2022г. №279н). При невозможности обеспечения нормируемых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказ Минтруда РФ 15.12.2020 №903н в ред. от 29 апреля 2022г. №279н) расстояний от работающих механизмов до находящихся под напряжением электроустановок, последние необходимо отключить и заземлить.

Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы с энергоснабжающей организацией.

При выполнении электромонтажных и наладочных работ необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- вредные вещества;
- пожароопасные вещества;
- острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности заготовок;
- подвижные части инструмента и оборудования;
- движущиеся машины и их подвижные части.

При наличии опасных и вредных производственных факторов безопасность электромонтажных и наладочных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.).

При выполнении монтажных и наладочных работ необходимо выполнять требования настоящего раздела и правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказ Минтруда РФ от 15.12.2020 №903н в ред. от 29 апреля 2022г. №279н).

Монтаж и эксплуатацию электроустановок и электротехнических изделий необходимо осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности (в том числе Правил устройства электроустановок (ПУЭ), правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказ Минтруда РФ от 15.12.2020 №903н в ред. от 29 апреля 2022г. №279н).

Пожарная безопасность ВЛИ–0,4кВ обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания.

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

						90/24–07–0Т	Лист 39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

*Общество с ограниченной
ответственностью
"СМАРТ"*

*МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ*

№ 90/24-08-ПБ

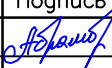
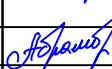
*г.Кстово
2024г.*

Ведомость комплекта

	Наименование	Лист
1	Противопожарные мероприятия	

Согласовано:			

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

						90/24-08-ПБ		
						"Строительство ВЛИ-0,4кВ (ответвление от оп.№5 ВЛИ-0,4кВ ф.7 ТП-1188) до участка заявителя, расположенного по адресу: Нижегородская обл, Кстовский район, в районе д. Новоликеева, уч. 97, кад.№52:26:0070009:992"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал		Абрамова Ю.А.			08.24	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист
Проверил							РД	41
ГИП		Абрамова Ю.А.			08.24			42
							ООО "СМАРТ"	
Н.контр.								
Утвердил								

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Противопожарные мероприятия

Безопасность труда в строительстве и эксплуатации обеспечивается выполнением всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП 12–03–2001 и СНиП 12–04–2002, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Строительные, монтажные, наладочные работы и эксплуатацию электроустановок следует производить в строгом соответствии с требованиями правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказ Минтруда РФ от 15.12.2020 №903н в ред. от 29 апреля 2022г. №279н) и "Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности", РД 34.03.284–96.

В тех случаях, когда требования правил техники безопасности в части расстояния от находящихся под напряжением элементов электроустановок до работающих механизмов выполнить нельзя, необходимо отключить и заземлить эти электроустановки.

Пожарная безопасность объекта обеспечивается автоматическим отключением токов короткого замыкания токов утечки, созданием заземленных конструкций, соблюдением требуемых противопожарных разрывов отсутствием в конструкциях горючих материалов.

Пожаротушение осуществляется при помощи спец. техники.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

90/24–08–ПБ

Лист

42

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата