



*Общество с ограниченной  
ответственностью  
"СМАРТ"*

*«Вынос 2КЛ–10кВ ф.1010, 1042  
ПС "Янтарь" –ТП "Пифагор–7" с территории  
ООО "Кит–энерго" находящегося по адресу:  
г.Н.Новгород, Приокский р–он, пос.Черепичный,  
у д.№14, кад. №52:18:0080213:960»*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ  
*№ 107/25–00–ЭС*

*г. Кстово  
2025г.*

Общество с ограниченной  
ответственностью  
"СМАРТ"

Заказчик: ООО "Павловоэнерго"


«Вынос 2КЛ–10кВ ф.1010, 1042  
ПС "Янтарь" –ТП "Пифагор–7" с территории  
ООО "Кит–энерго" находящегося по адресу:  
г.Н.Новгород, Приокский р-он, пос.Черепичный,  
у д.№14, кад. №52:18:0080213:960»


РАБОЧИЙ ПРОЕКТ  
№ 107/25–00–ЭС

Директор

Главный инженер  
проекта




  
Абрамова Ю.А.

  
Абрамова Ю.А.

г. Кстово  
2025г.



ВЕДОМОСТЬ ПОЛНОГО КОМПЛЕКТА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ № 107/25-00-ЭС		
Обозначение	Наименование	Примечание
107/25-01-ЭС-ПЗ	Пояснительная записка	
107/25-02-ЭС-РД	Комплект рабочих чертежей	
107/25-03-СМО	Спецификация материалов	
107/25-04-ППО	Проект полосы отвода земли под КЛ-6кВ	
107/25-05-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	
107/25-06-ГОЧС	Мероприятия гражданской обороны и предупреждение чрезвычайных ситуаций	
107/25-07-ОТ	Охрана труда и техника безопасности	
107/25-08-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	


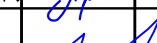
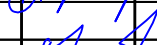
Главный инженер проекта  Ю.А. Абрамова

Согласовано:

Взам. инв. №

Подн. и дата

Инв. № подл.


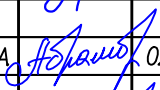

						107/25-00-ЭС			
						«Вынос 2КЛ-10кВ ф.1010, 1042 ПС "Янтарь" – ТП "Пифагор-7" с территории ООО "Кит-энерго" находящегося по адресу: г.Н.Новгород, Приокский р-он, пос.Черепичный, у д.№14, каг. №52:18:0080213.960»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	КЛ-10кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Абрамова А.Р.			02.25		РД	4	39
ГИП		Абрамова Ю.А.			02.25	Пояснительная записка	ООО "СМАРТ"		
Н.Контроль		Абрамова Ю.А.			02.25				

*Общество с ограниченной  
ответственностью  
"СМАРТ"*

*ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА*

*№ 107/25-01-ЭС-ПЗ*

*г. Кстово  
2025г.*

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ											
		Наименование						Лист			
1		Общая часть						7			
2		Конструктивное выполнение кабельной линии 10кВ						8			
3		Паспорт проекта						9			
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ											
Обозначение		Наименование						Примечание			
		Ссылочные документы									
ПУЭ 7 изд.		Правила устройства электроустановок									
А11–2011		Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб									
Прилагаемые документы											
СРО–П–014–05082009		Свидетельство вступления в СРО									
107/25–01–ЭС–ПЗ											
«Вынос 2КЛ–10кВ ф.1010, 1042 ПС "Янтарь" – ТП "Пифагор–7" с территории ООО "Кит–энерго" находящегося по адресу: г.Н.Новгород, Приокский р–он, пос.Черепичный, у д.№14, кад. №52:18:0080213:960»											
Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	КЛ–10 кВ		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Абрамова А.Р.				02.25			РД	6	39
ГИП		Абрамова Ю.А.				02.25					
Н.Контроль		Абрамова Ю.А.				02.25	Пояснительная записка		ООО "СМАРТ"		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4

*Исходная документация*  
*— техническое задание, выданное ООО "Павловоэнерго".*

*1. Общая часть*

Данный проект «Вынос 2КЛ–10кВ ф.1010, 1042 ПС "Янтарь" – ТП "Пифагор–7" с территории ООО "Кит–энерго" находящегося по адресу: г.Н.Новгород, Приокский р-он, пос.Черепичный, у д.№14, кад. №52:18:0080213:960».

Согласно технического задания:

Напряжение ЛЭП – 10кВ.

Нагрузка – 669кВт

Конструктивное выполнение – 2 кабельные линии

Марка кабеля – ААБл–10 (3х120)

Категория электроснабжения – II.

Основной источник питания: ПС "Янтарь"

Резервный источник питания: отсутствует

Проектом предусматривалось: вынос 2КЛ–10кВ с территории ООО "Кит–Энерго" кадастровый номер участка 52:18:0080213:900

Сведения о районе строительства:

Местность – не 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 ЛЭП 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.

107/25–01–ЭС–ПЗ

Лист

7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

## 2. Конструктивное выполнение КЛ-10кВ

Трасса кабельной линии должна быть выбрана с учётом наименьшего расхода кабеля и обеспечения его сохранности при механических воздействиях

Кабель на всём протяжении (кроме участков в ПНД трубе) должен быть защищен от механических повреждений плитами ПЗК. При пересечении с трубопроводами, кабельными линиями 1–10 кВ кабель проложить в трубе. Глубина заложения кабельной линии в кабельной траншее от планировочной отметки должна быть не менее 0,7 м с подсыпкой снизу и засыпкой сверху слоем песка. Допускается уменьшение глубины до 0,5 м на участке длиной до 5 м при вводе линии в ТП.

При пересечении с автодорогой, кабель прокладывается в ПНД трубе методом ГНБ.

Все работы по прокладке кабеля производить в соответствии с типовым проектом А11-2011, СНиП 3.05.06-85 и ПУЭ.

После испытаний линии повышенным напряжением траншея должна быть окончательно засыпана и утрамбована. Засыпка траншеи комьями мёрзлой земли, грунтом, содержащим камни, куски металла и т.п., не допускается.

На поворотах трасы кабель не должен изгибаться больше допустимых норм. Кратность радиуса внутренней кривой изгиба кабеля  $R$  по отношению к наружному диаметру кабеля для кабелей с бумажной изоляцией напряжением 1–10 кВ в алюминиевой оболочке должна быть не менее 25 диаметров кабеля.

Кабель должен быть уложен с запасом по длине 8%, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей и конструкций, по которым они проложены; укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается. Этот запас достигается укладкой кабеля в траншее «змейкой».

При монтаже концевых заделок всех типов на кабельных линиях напряжением 1–10 кВ жилы должны разделяться такой длиной, чтобы была возможность перестановки жил всех фаз во время эксплуатации.

В случае обнаружения в процессе производства земляных работ не указанных в проекте коммуникаций, подземных сооружений или взрывоопасных материалов земляные работы должны быть приостановлены до получения разрешения соответствующих органов.

Выемки, разрабатываемые местах возможного нахождения людей, должны быть ограждены защитными ограждениями с учетом требований государственных стандартов. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи, а в ночное время – сигнальное освещение.

Для прохода людей через выемки должны быть устроены переходные мостики в соответствии с требованиями СНиП 12-03.

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), Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок с изменениями и дополнениями ПОТ ЭЭ и РД 153–34.0–03.150–00.).

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



### 3. 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 КЛ–10 кВ по оси:	
ААБл–10 (3х120), м	148,5
2. Расход кабеля ААБл–10 (3х120) ф.1010, м	155
3. Протяженность КЛ–10 кВ от по оси:	
ААБл–10 (3х120), м	148,5
4. Расход кабеля ААБл–10 (3х120) ф.1042, м	155

Согласовано:




Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

107/25–01–ЭС–ПЗ

«Вынос 2КЛ–10кВ ф.1010, 1042 ПС "Янтарь" – ТП "Пифагор–7" с территории ООО "Кит–энерго" находящегося по адресу: г.Н.Новгород, Приокский р-он, пос.Черепичный, у д.№14, кад. №52:18:0080213:960»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Абрамова А.Р.			02.25
ГИП		Абрамова Ю.А.			02.25
Н.Контроль		Абрамова Ю.А.			02.25

КЛ–10 кВ

Стадия	Лист	Листов
РД	9	39

Паспорт проекта

**ООО "СМАРТ"**

*Общество с ограниченной  
ответственностью  
"СМАРТ"*

*КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ*

*№ 107/25-02-ЭС-РД*

*г. Кстово  
2025г.*

ВЕДОМОСТЬ ПОЛНОГО КОМПЛЕКТА  
РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ № 107/25-02-ЭС-РД

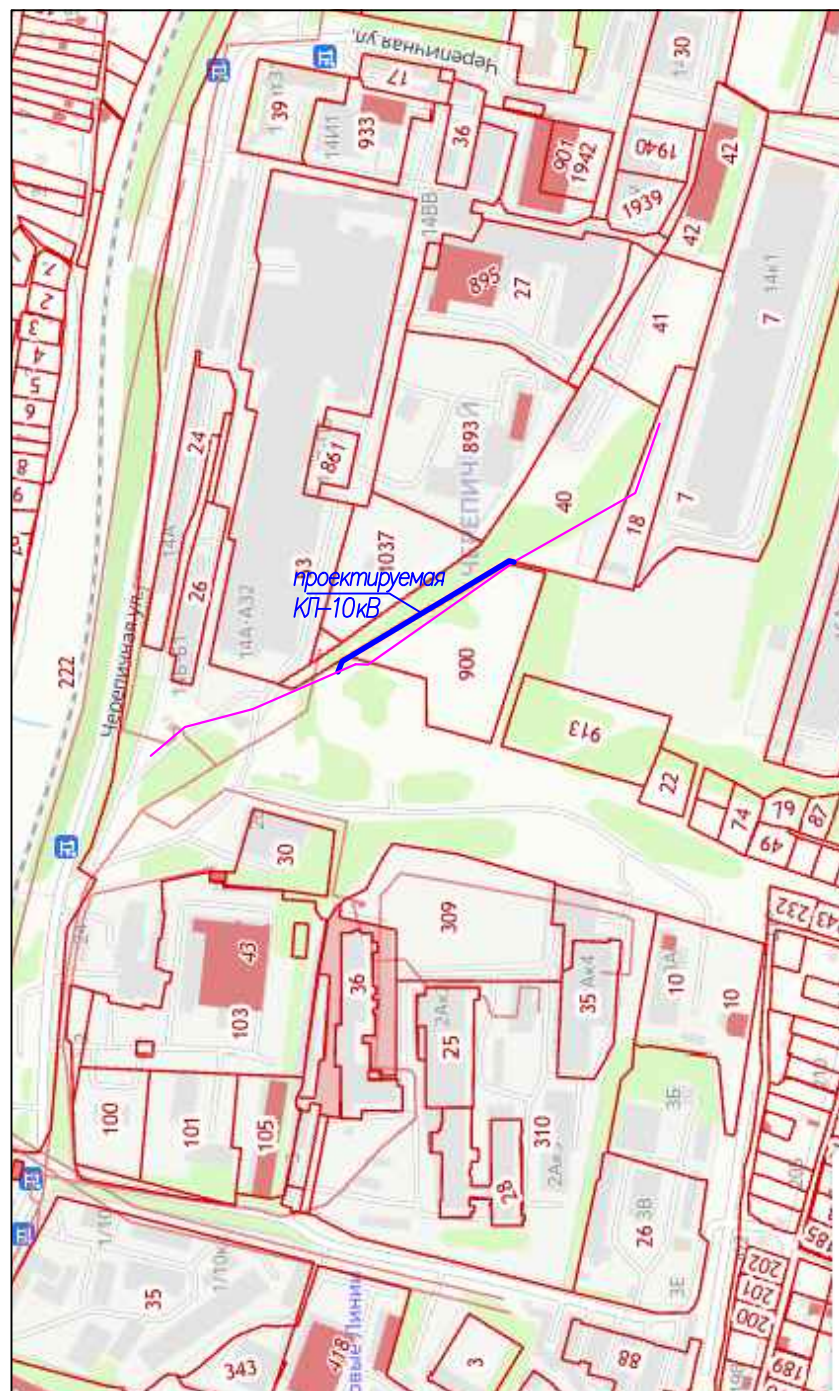
Лист	Наименование	Примечан.
12	План трассы	
13	Ситуационный план	
14	Ведомость объемов работ	
15	Габариты кабельной траншеи.	
16	Пересечение двух кабельных линий в земле	
17	Уплотнение кабеля в трубе Минимальный радиус изгиба. Допустимые разности уровней прокладки кабелей	
18	Пересечение кабельной линии с трубопроводом	
19	Опознавательные знаки кабельной линии	

[illegible]

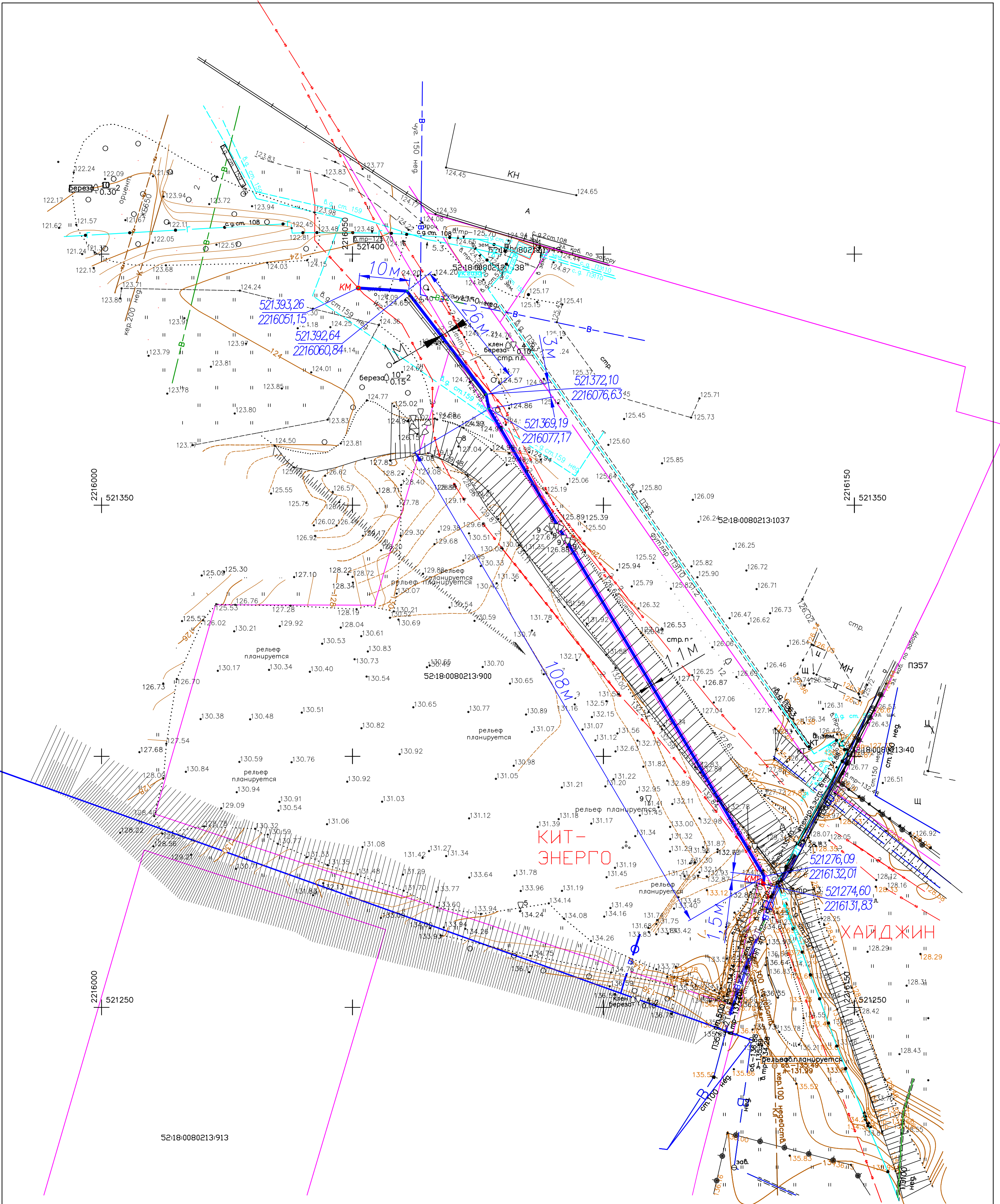
Согласовано:	

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

						107/25-02-ЭС-РД			
						«Вынос 2КЛ-10кВ ф.1010, 1042 ПС "Янтарь" – ТП "Пифагор-7" с территории ООО "Кит-энерго" находящегося по адресу: г.Н.Новгород, Приокский р-он, пос.Череличный, у д.№14, кад. №52:18:0080213:960»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	КЛ-10 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Абрамова А.Р.			02.25		РД	12	39
ГИП		Абрамова Ю.А.			02.25				
Н.Контроль		Абрамова Ю.А.			02.25	План трассы	<b>ООО "СМАРТ"</b>		







Примечание  
Все коммуникации подлежат уточнению. При обнаружении не нанесенных коммуникаций необходимо при производстве работ вызвать представителей соответствующих организаций.

Условные обозначения

- фактически проложенные 2КЛ–10кВ
- ААБл–10 (3х120)
- проектируемые 2КЛ–10кВ
- ААБл–10 (3х120) в гофр.ПНД трубе Ø110
- теплотрасса
- канализация
- водопровод
- газопровод

						107/25–02–ЭС–РД		
						«Вынос 2КЛ–10кВ ф1010, 1042 ПС "Янтарь" – ТП "Пифагор–7" с территории ООО "Кит–энерго" находящегося по адресу: г.Н.Новгород, Приокский р-он, пос.Черепиный, у д.Н14, кад. №52:18:0080213:960»		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	КЛ–10кВ	Стадия	Лист
Разработал	Абрамова А.Р.				02.25		РД	13
ПП	Абрамова Ю.А.				02.25	Ситуационный план М 1: 500		39
Н.Контроль	Абрамова Ю.А.				02.25		ООО "СМАРТ"	

## ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

[illegible]

Согласовано:

Взам. инв. №

Подн. и дата

Инв. № подл.

107/25-02-ЭС-РД

«Вынос 2КЛ-10кВ ф1010, 1042 ПС "Янтарь" – ТП "Пифагор-7" с территории ООО "Кит-энерго" находящегося по адресу: г.Н.Новгород, Приокский р-он, пос.Черепичный, у дН14, кад. N52:18:0080213:960»

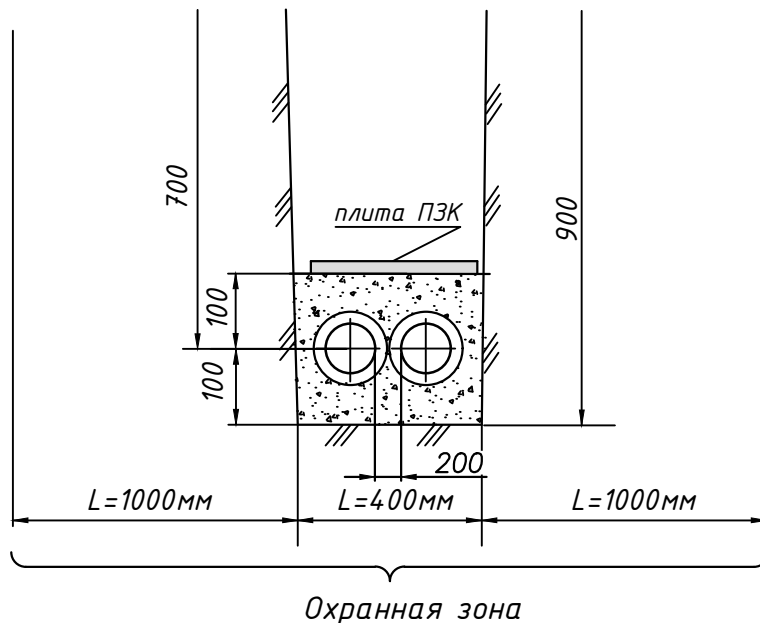
КЛ-10 кВ

Ведомость объемов работ

Стадия	Лист	Листов
РД	14	39

**000 "CMAPT"**

*Габариты кабельной траншеи.*



Примечания:

1. Рытье траншеи должно начинаться после проверки трассы на наличие коммуникаций.
  2. Пересечения траншей любых подземных коммуникаций допускается лишь при наличии письменного разрешения эксплуатирующей организации.
  3. В непосредственной близости к коммуникациям грунт должен разрабатываться вручную.
  4. При неожиданном обнаружении подземных коммуникаций не указанных на топосъемке, земляные работы необходимо приостановить и вызвать на место представителей соответствующих организаций.
  5. Глубина прокладки кабеля – 700 мм.
  6. Глубина траншеи задана от поверхности земли окончательно с планировкой территории.
  7. Охранная зона выделяется для кабельных линий напряжением 6(10) кВ, в пределах которой запрещается сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты и щелочи, устраивать различные свалки (в том числе свалки шлака и снега).
- В пределах охранной зоны укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию не допускается.

Согласовано:


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1. Глубина траншеи задается начитываясь после преректрассы на наличие коммуникаций.

2. Пересечения траншей любых подземных коммуникаций допускается лишь при наличии письменного разрешения эксплуатирующей организации.

3. В непосредственной близости к коммуникациям грунт должен разрабатываться вручну.


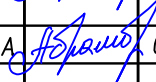
4. При неожиданном обнаружении подземных коммуникаций не указанных на топорьемке, земляные работы необходимо приостановить и вызвать на место представителей соответствующих организаций.

5. Глубина прокладки кабеля – 700 мм.

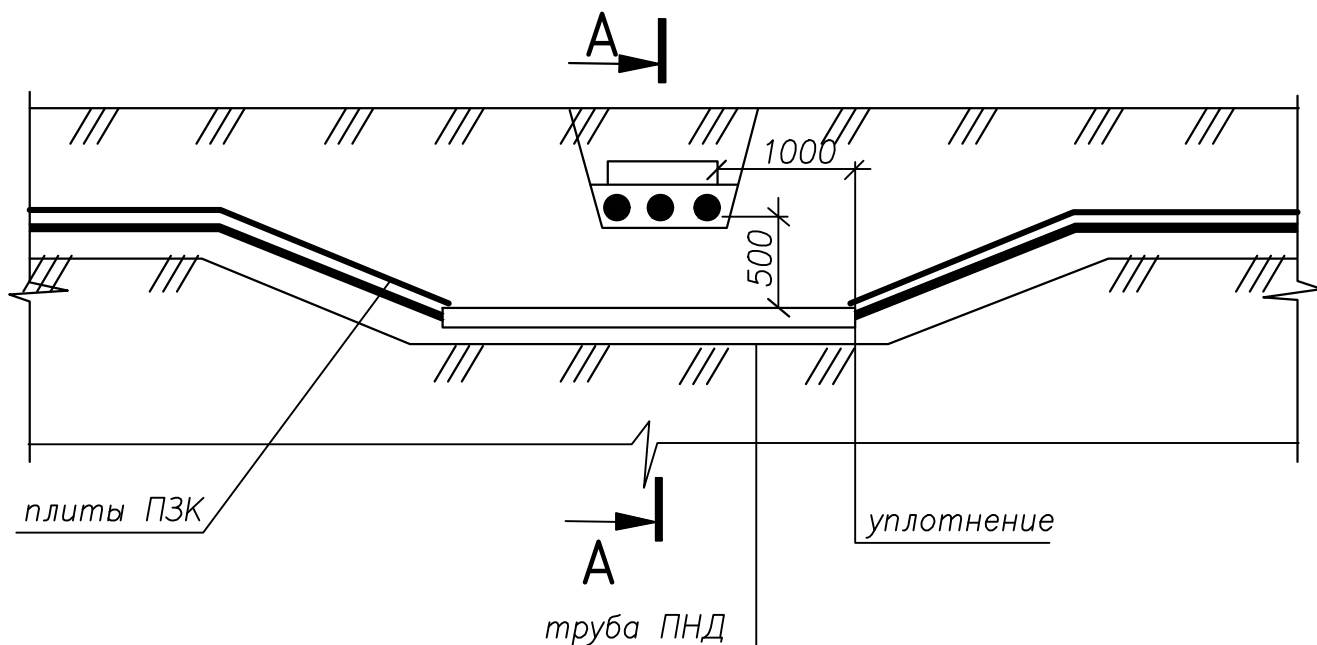
6. Глубина траншеи задана от поверхности земли окончательно с планировкой территории.

7. Охранная зона выделяется для кабельных линий напряжением 6(10) кВ, в пределах которой запрещается сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты и щелочи, устраивать различные свалки (в том числе свалки шлака и снега).

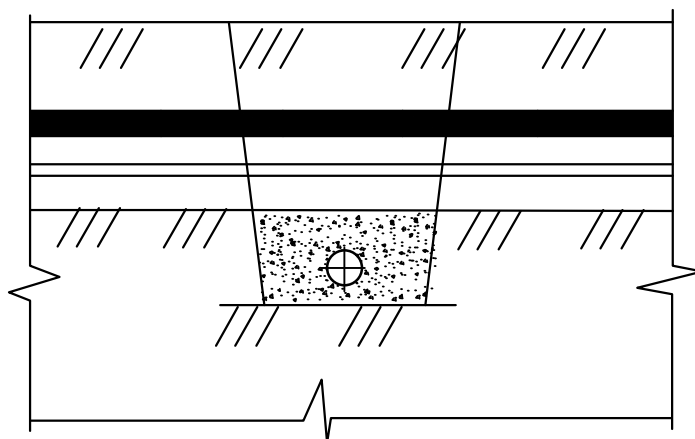
В пределах охранной зоны укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию не допускается.

						107/25–02–ЭС–РД				
						«Вынос 2КЛ–10кВ ф.1010, 1042 ПС "Янтарь" – ТП "Пифагор–7" с территории ООО "Кит–энерго" находящегося по адресу: г.Н.Новгород, Приокский р-он, пос.Черепичный, у дN14, кад. N52:18:0080213:960»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал		Абрамова А.Р.			02.25	КЛ–10кВ		Стадия	Лист	Листов
								РД	15	39
ГИП		Абрамова Ю.А.			02.25	Габариты кабельной траншеи.		ООО "СМАРТ"		
Н. Контроль		Абрамова Ю.А.			02.25					





A - A



1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Кабели связи должны быть расположены выше силовых кабелей

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

107/25-02-ЭС-РД

«Вынос 2КЛ-10кВ ф.1010, 1042 ПС "Янтарь" – ТП "Пифагор-7" с территории ООО "Кит-энерго" находящегося по адресу: г.Н.Новгород, Приокский р-он, пос.Черепичный, у д.№14, кад. №52:18:0080213:960»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Абрамова А.Р.		<i>А.Р. Абрамова</i>	02.25
ГИП		Абрамова Ю.А.		<i>Ю.А. Абрамова</i>	02.25
Н.Контроль		Абрамова Ю.А.		<i>Ю.А. Абрамова</i>	02.25

КЛ-10 кВ

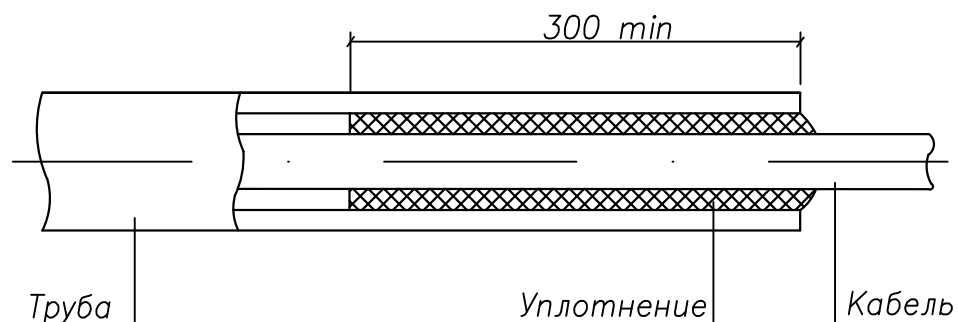
Пересечение двух кабельных линий в земле

Стадия	Лист	Листов
РД	16	39

ООО "СМАРТ"



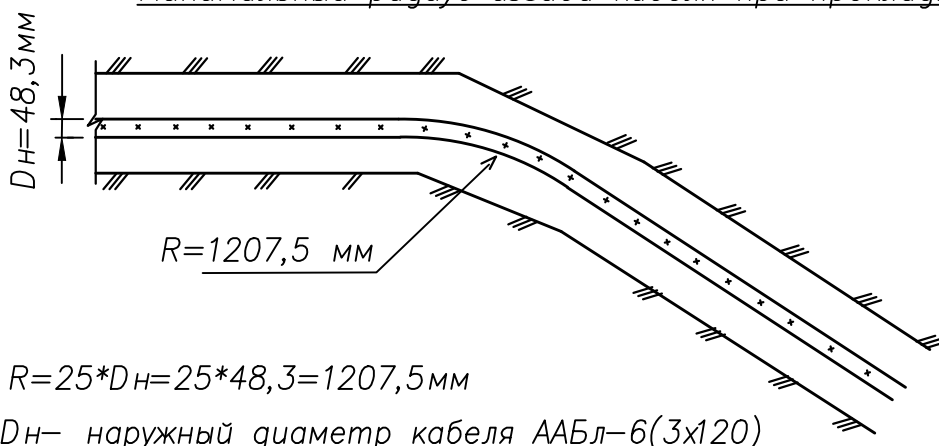
### Уплотнение кабеля в трубе



Примечание:

Уплотнение трубы выполнить при помощи ремонтных термоусаживаемых уплотнителей УКПм-Р-135/35.

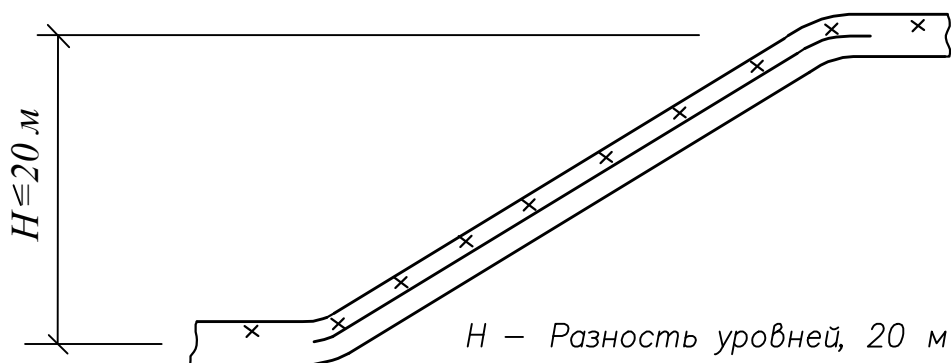
### Минимальный радиус изгиба кабеля при прокладке



$$R=25 \cdot D_n = 25 \cdot 48,3 = 1207,5 \text{ мм}$$


$D_n$  — наружный диаметр кабеля ААБл-6(3х120)

### Допустимые разности уровней прокладки кабелей

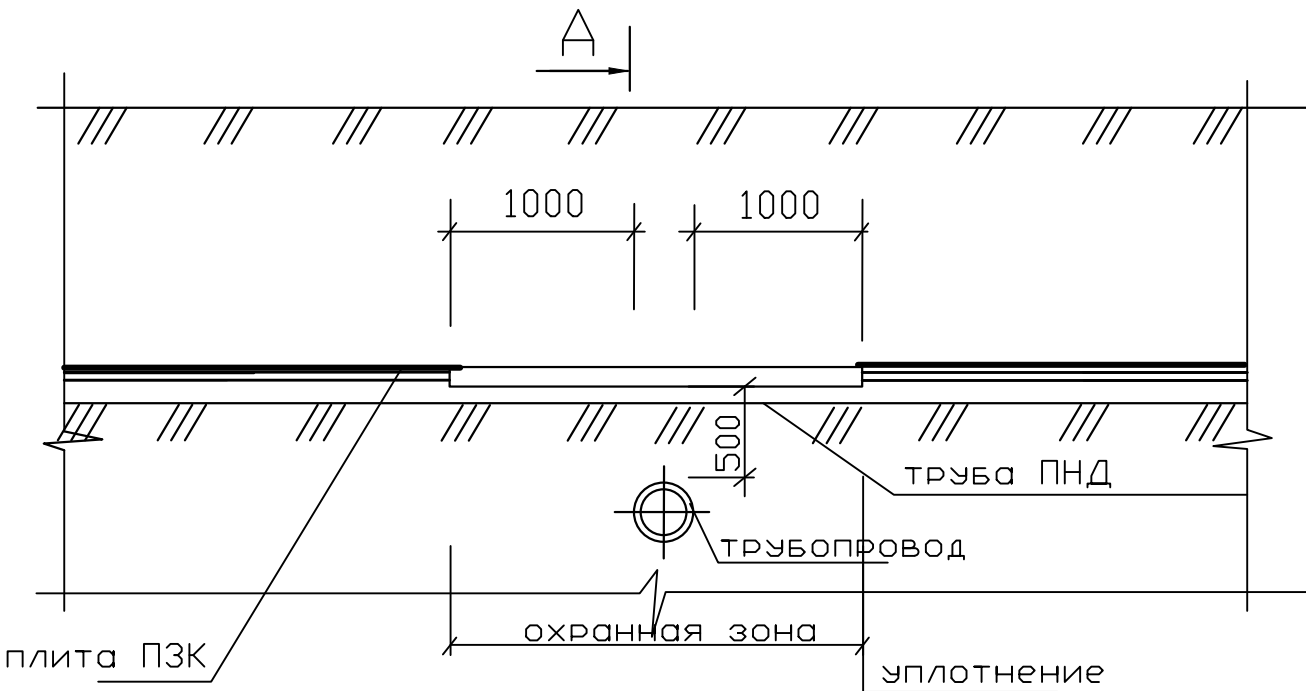


Согласовано:

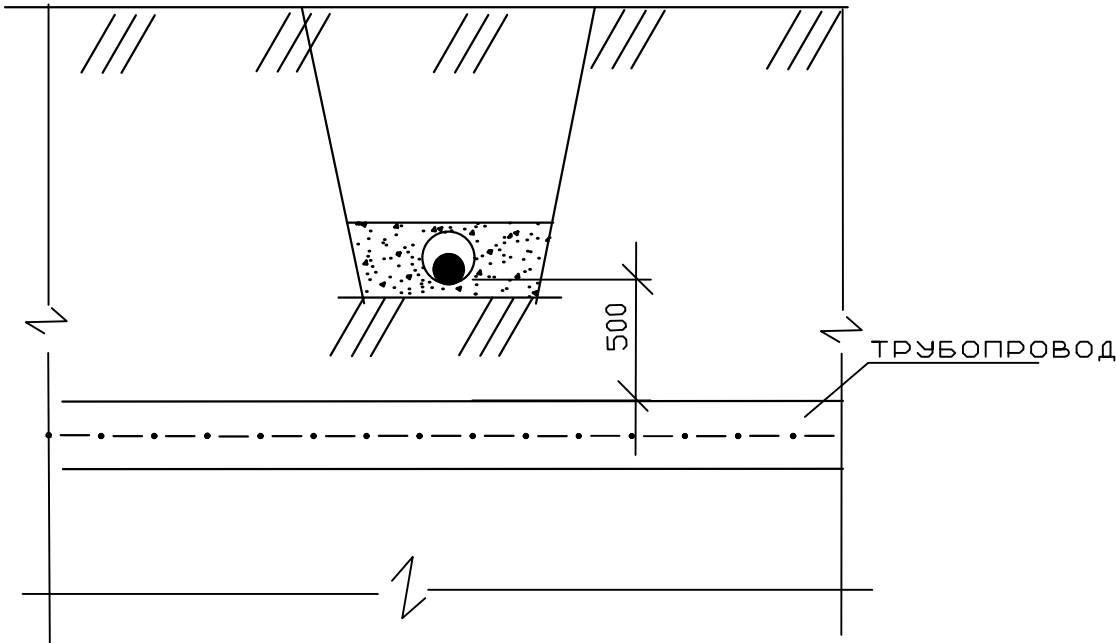
Инв. № подл.	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	107/25-02-ЭС-РД		
							«Вынос 2КЛ-10кВ ф.1010, 1042 ПС "Янтарь" – ТП "Пифагор-7" с территории ООО "Кит-энерго" находящегося по адресу: г.Н.Новгород, Приокский р-он, пос.Черепичный, у д.№14, кад. №52:18:0080213:960»		
							КЛ-10 кВ		
							Уплотнение кабеля в трубе Минимальный радиус изгиба Допустимые разности уровней		
Инв. № подл.	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
							РД	17	39
							ООО "СМАРТ"		
							Формат А4		

							107/25-02-ЭС-РД		
							«Вынос 2КЛ-10кВ ф.1010, 1042 ПС "Янтарь" – ТП "Пифагор-7" с территории ООО "Кит-энерго" находящегося по адресу: г.Н.Новгород, Приокский р-он, пос.Черепичный, у д.№14, кад. №52:18:0080213:960»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Абрамова А.Р.				02.25				

Прокладка кабельной линии над трубопроводом


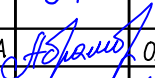



А — А



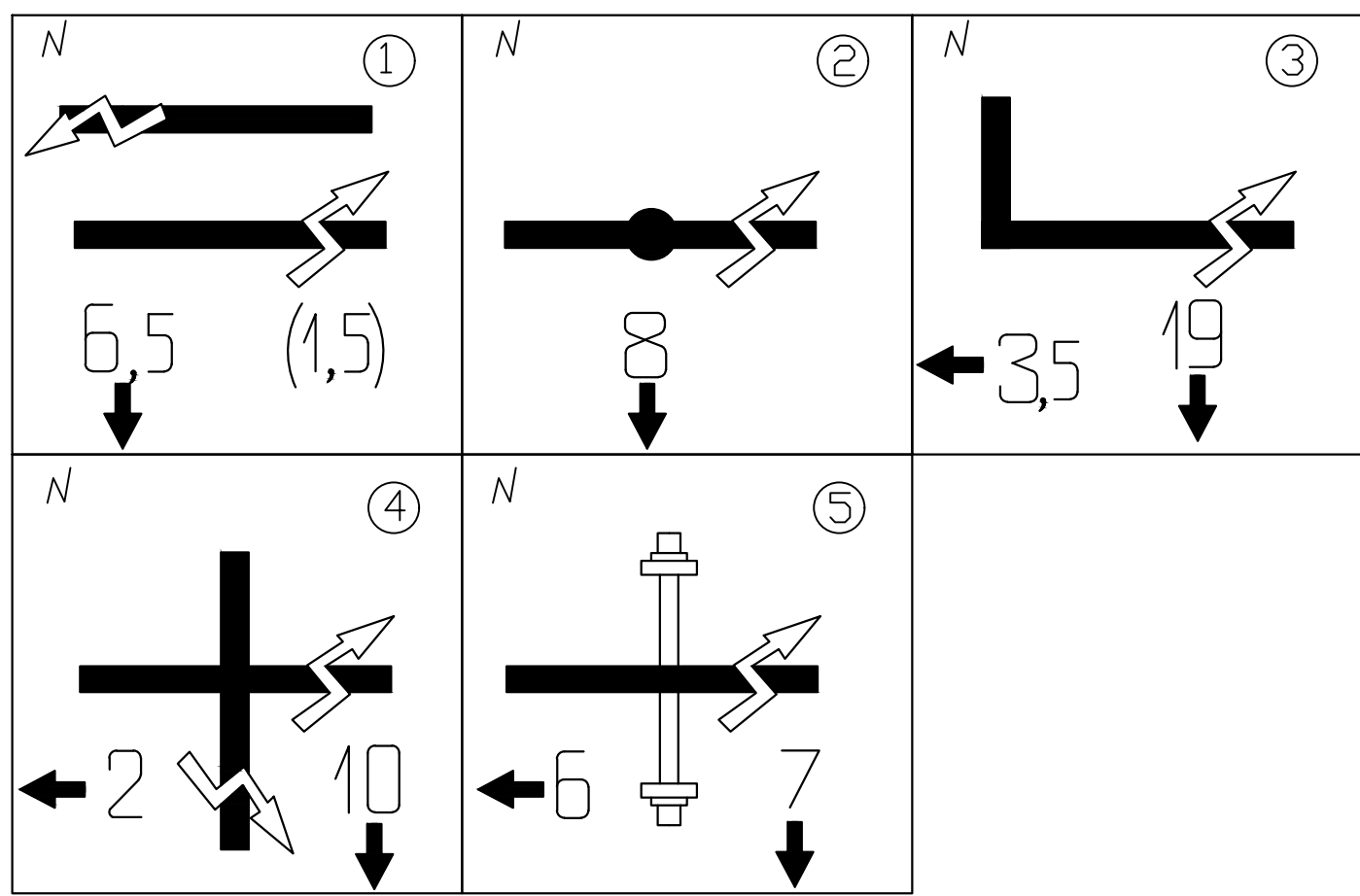
Согласовано:


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

						107/25–02–ЭС–РД			
						«Вынос 2КЛ–10кВ ф.1010, 1042 ПС "Янтарь" – ТП "Пифагор–7" с территории ООО "Кит–энерго" находящегося по адресу: г.Н.Новгород, Приокский р-он, пос.Черепичный, у д.№14, кад. №52:18:0080213:960»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	КЛ–10 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Абрамова А.Р.			02.25		РД	18	39
ГИП		Абрамова Ю.А.			02.25	Пересечение кабельной линии с трубопроводом	ООО "СМАРТ"		
Н.Контроль		Абрамова Ю.А.			02.25				

Согласовано:

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

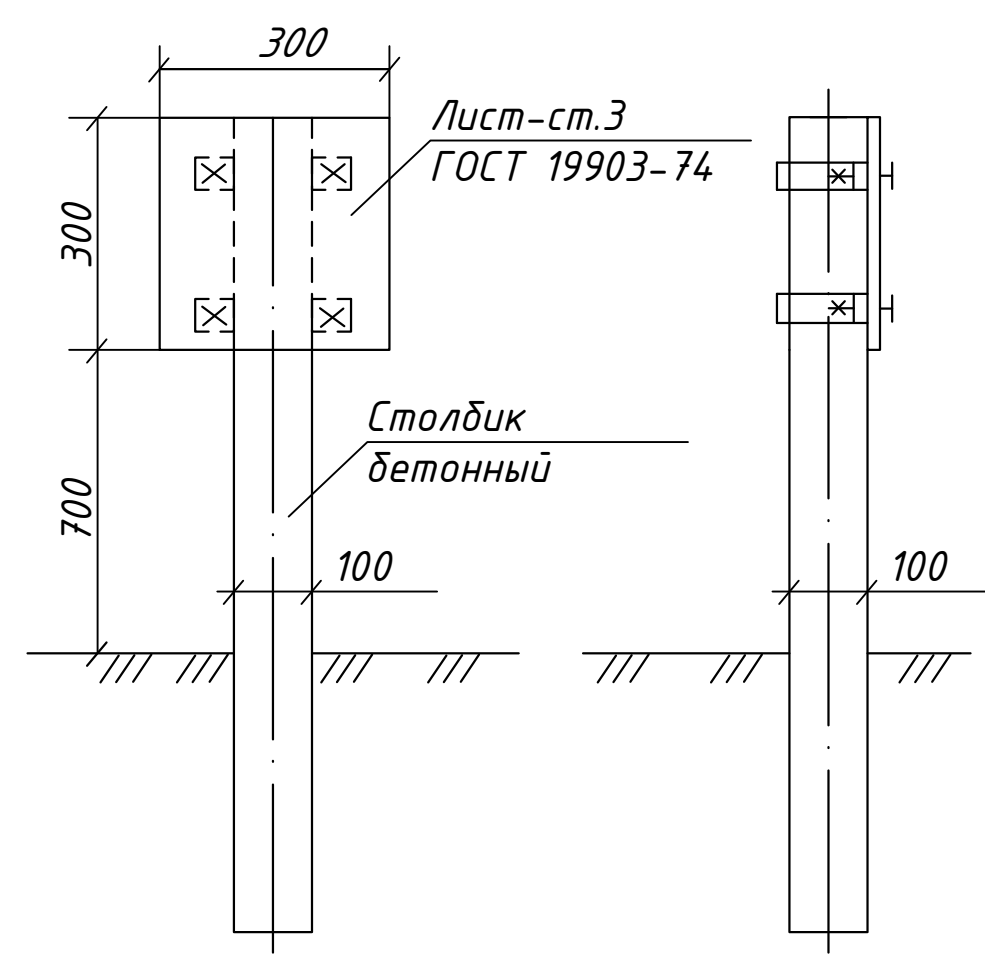


№ п/п	Наименование опознавательного знака
1	Две параллельно идущие траншеи(расстояние м-ду ними указ в скобках)
2	Муфта кабельная
3	Поворот траншеи кабельной
4	Пересечение двух кабельных траншей
5	Пересечение кабельной траншеи с трубопроводом




Опознавательный знак установить:

- в местах установки кабельных муфт (врезки в существующий кабель)
- на углах поворота КЛ-10кВ (3шт);

Опознавательный знак  
кабельной траншеи



пример символа	цвет краски	Наименование
N	красный	Номер опознавательного знака(по проекту)
—	черный	Трасса кабельная
↗	красный	Знак напряжения
10	черный	Расстояние от сооружения, м
←	черный	Направление к сооружению, м
	светлый	Фон опознавательного знака

						107/25–02–ЭС–РД			
						«Вынос 2КЛ–10кВ ф.1010, 1042 ПС "Янтарь" – ТП "Пифагор–7" с территории ООО "Кит–энерго" находящегося по адресу: г.Н.Новгород Приокский р–он, пос.Черепичный, у д.Н14, кад. №52:18:0080213:960»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	КЛ–10кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Абрамова А.Р.				02.25		РД	19	39
ГИП	Абрамова Ю.А.				02.25				
Н.Контроль	Абрамова Ю.А.				02.25	Опознавательные знаки кабельной линии	ООО "СМАРТ"		

*Общество с ограниченной  
ответственностью  
"СМАРТ"*

*СПЕЦИФИКАЦИЯ*

*№ 107/25-03-СМО*

*2025г.*

Формат А3

*Общество с ограниченной  
ответственностью  
"СМАРТ"*

*ПРОЕКТ ПОЛОСЫ ОТВОДА ЗЕМЛИ*

*№ 107/24-04-ППО*

*г.Кстово  
2025*

1. В состав проектируемого объекта входит 2КЛ–10 кВ , протяженность которых по оси – 148,5м.
2. Расчет полосы отвода под 2КЛ–10 кВ (временный отвод)

$$S_{отв.} = 4 * L_{тр.}, \quad \text{где:}$$




$S_{отв.}$  – площадь земельного участка, предоставляемая во временное пользование;

4 – ширина полос земель в метрах, предоставляемых на период строительства кабельных линий электропередачи напряжением до 35 кВ (№ 14278тм–1 п.2.8).

$$S_{отв.} = 4 * 148,5 = 594 \text{ м}^2$$

3. Перечень пересечений 2КЛ–10кВ с другими линейными сооружениями  
Проектируемая 2КЛ–10кВ пересекает следующие коммуникации:  
– газопровод недействующий

На протяжении всей трассы 2КЛ–10кВ проложить в гофрированной ПНД трубе.

Инв.№	подл.	Инв.№	Взам.	Инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата									
Инв.№	подл.	Инв.№	Взам.	Инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	107/25–04– ППО								
							«Вынос 2КЛ–10кВ ф.1010, 1042 ПС "Янтарь" – ТП "Пифагор–7" с территории ООО "Кит–энерго" находящегося по адресу: г.Н.Новгород, Приокский р-он, пос.Черепичный, у д.№14, кад. №52:18:0080213:960»								
							Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
							Разработал	Абрамова А.Р.		02.25	РД	23	39		
							ГИП	Абрамова Ю.А.		02.25					
							Н.Контроль	Абрамова Ю.А.		02.25					
Проект полосы отвода							ООО "СМАРТ"								

*Общество с ограниченной  
ответственностью  
"СМАРТ"*

*ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ  
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ*


*№ 107/25-05-ОВОС*

*г.Кстово  
2025г.*



# Ведомость комплекта

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

Инв.№ подл.	Инв.№	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата										
Инв.№ подл.	Инв.№	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	107/25-05-ОВОС									
					«Вынос 2КЛ-10кВ ф.1010, 1042 ПС "Янтарь" – ТП "Пифагор-7" с территории ООО "Кит-энерго" находящегося по адресу: г.Н.Новгород, Приокский р-он, пос.Черепичный, у д.№14, кад. №52:18:0080213:960»									
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
					Разработал	Абрамова А.Р.				02.25		РД	25	39
Инв.№ подл.	Инв.№	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	ООО "СМАРТ"									

## 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 10кВ.

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

КЛ–10кВ 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

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду в данном проекте показала, что при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта КЛ–10кВ влияния не будет.

КЛ–10кВ 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 КЛ–10кВ не представляет угрозы для здоровья и жизни населения и животного мира с учётом отдалённых последствий;

– строительство КЛ–10кВ 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

107/25–05–ОВОС

Лист

26

*Общество с ограниченной  
ответственностью  
"СМАРТ"*

*МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ И  
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ*

*№ 107/25-06-ГОЧС*

# 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.	Инв.№	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата							107/25-06-ГОЧС «Вынос 2КЛ-10кВ ф.1010, 1042 ПС "Янтарь" – ТП "Пифагор-7" с территории ООО "Кит-энерго" находящегося по адресу: г.Н.Новгород, Приокский р-он, пос.Черепичный, у д.№14, кад. №52:18:0080213:960»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

# 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 КЛ–10кВ:

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

Строительство КЛ–10кВ 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. КЛ–10кВ 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 алгоритмам 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.				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

107/25–06–ГОЧС

Лист

29

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 КЛ–10кВ, 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.

107/25–06–ГОЧС

Лист

30

Изм. Кол.уч. Лист № док 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).

Согласовано:				<p>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.</p> <p>Ввод объекта в эксплуатацию производится при наличии следующих утверждённых документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— заключения о соответствии реализованных при строительстве мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера проектной документации;</li> <li>— плана действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на объекте (утверждается руководителем предприятия).</li> </ul>	<div>107/25–06–ГОЧС</div> <div>Лист</div> <div>31</div>												
	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч.</td> <td>Лист</td> <td>№ док</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> </table>							Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата												

## Выводы

Заказчик принимает на себя обязательство своевременно вносить в проектную документацию, а в период эксплуатации и в технологические процессы и оборудование, изменения, направленные на повышение безопасности в соответствии с вновь вводимыми в действие в Российской Федерации законодательными и нормативными документами.

Для уменьшения вероятности возникновения и снижения размеров последствий аварийных ситуаций в ходе эксплуатации КЛ–10кВ предполагаются следующие мероприятия:

- постоянный контроль со стороны государственных надзорных органов за содержанием в исправности оборудования КЛ–10кВ;
- 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

107/25–06–ГОЧС

Лист

32



*Общество с ограниченной  
ответственностью  
"СМАРТ"*

*ОХРАНА ТРУДА  
И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ*

*№ 107/25-07-ОТ*

*г.Кстово  
2025г.*

Ведомость комплекта		
	Наименование	Лист
1	Безопасность труда	

## Безопасность труда

Лист

*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 КЛ-10кВ 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

107/25-07-07

Лист

35

эксплуатации электроустановок (утв. Приказ Минтруда РФ от 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 от 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 КЛ–10кВ обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания.

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

*Общество с ограниченной  
ответственностью  
"СМАРТ"*

*МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ  
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ*

*№ 107/25-08-ПБ*

*г.Кстово  
2025*

## Ведомость комплекта

	Наименование	Лист
1	Противопожарные мероприятия	

[illegible]

## 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:			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

107/25–08–ПБ