



ООО «Стройсервис»

196158, г. Санкт-Петербург, Московское шоссе, дом 42, корпус 2, Литер А, офис 319,

e-mail: faza-spb@yandex.ru, тел/ф.: 8 (812) 655-66-11,

ОГРН: 1089847064900, ИНН 7810506260, КПП 781001001

Свидетельства №И-034-007810506260-0076 от 06.11.2014г., №П-145-007810506260-1512 от 12.05.2011г.

Заказчик – ПАО «Россети»

Реконструкция ВЛ 500 кВ Очаково – ТЭЦ-26 (участок пролёта опор №№77,78)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Том 3.2

Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 2 ВОЛС ВЛ

2401-ТКР3.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
2	09-24		09.24
1	07-24		08.24

Санкт-Петербург
2024



ООО «Стройсервис»

196158, г. Санкт-Петербург, Московское шоссе, дом 42, корпус 2, Литер А, офис 319,

е-mail: faza-spb@yandex.ru , тел/ф.: 8 (812) 655-66-11,

ОГРН: [1089847064900](#), ИНН [7810506260](#), КПП [781001001](#)

Свидетельства №И-034-007810506260-0076 от 06.11.2014г., №П-145-007810506260-1512 от 12.05.2011г.

Заказчик – ПАО «Россети»

Реконструкция ВЛ 500 кВ Очаково – ТЭЦ-26 (участок пролёта опор №№77,78)

Том 3.2

Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 2 ВОЛС ВЛ

2401-ТКР3.2

Директор по проектированию

Е.О. Васильев

Главный инженер проекта

И.В. Душко

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	07-24		08.24

Санкт-Петербург
2024

Заверение проектной организации

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, государственными стандартами, нормами и правилами, действующими на момент выпуска проекта, устанавливающими требования по обеспечению безопасности зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



И.В. Душко

(И.О.Ф.)

12 апреля 2023 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
						2401-ТКР3.2.ТЧ						

Лист подписей

В разработке технической документации принимали участие:

Нормоконтроль

А. Н. Захаров



04.24

должность

И.О.Ф.

Личная
Подпись

Дата

Главный инженер проекта

И.В. Душко



04.24

должность

И.О.Ф.

Личная
Подпись

Дата

Разработал

М.С. Лебедев



04.24

должность

И.О.Ф.

Личная
Подпись

Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист
									2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		

Оглавление

1	Введение	4
1.1	Наименование стройки	4
1.2	Ведомственная подчиненность.....	4
1.3.	Основание для проектирования.....	4
1.4	Основные сооружения.....	4
2	Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство	5
2.1	Топографические сведения трасс ВЛ.....	5
2.2	Климатические условия трассы ВЛ 500 кВ.....	5
2.3	Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок	6
2.4	Описание трассы ВЛ.....	6
3.	Технологические решения по переустройству ВОЛС ВЛ	6
	Таблица регистрации изменений.....	8

Графическая часть

2401-ТКР3.2.ГЧ-01	Ситуационный план расположения участка реконструкции ВЛ 500 кВ Очаково-ТЭЦ-26, пролет опор 77-78	
2401-ТКР3.2.ГЧ-02	Схемы переустройства ВОЛС	
2401-ТКР3.2.ГЧ-03	Ведомость креплений ОКГТ	
2401-ТКР3.2.ГЧ-04	Схемы и ведомость установки гасителей вибрации	
2401-ТКР3.2.ГЧ-05	Натяжное крепление ОКГТ. Тип 1	
2401-ТКР3.2.ГЧ-06	Схема заземления тросов	
2401-ТКР3.2.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2401-ТКР3.2.ТЧ

Лист

3

1 Введение

1.1 Наименование стройки

«Реконструкция ВЛ 500 кВ Очаково – ТЭЦ-26 (участок пролёта опор №№77,78)»

1.2 Ведомственная подчиненность

Филиал ПАО «Россети» - Московское ПМЭС

1.3. Основание для проектирования

Основанием для разработки проектной документации по титулу «Реконструкция ВЛ 500 кВ Очаково-ТЭЦ-26 (участок пролета опор №№77,78)»;

- соглашение об осуществлении денежной компенсации за подлежащее сносу и восстановлению Имущество №246/17 от 27 июня 2017г;

- задание на проектирование по титулу «Реконструкция ВЛ 500 кВ Очаково-ТЭЦ-26 (участок пролета опор №№77,78)» №39/5п от 12.09.2017;

- Проекта планировки территории;
- Результаты инженерных изысканий;
- Действующих нормативно-технических документов.

1.4 Основные сооружения

В составе настоящего тома разрабатывается реконструкция участка ВЛ 500 кВ в пролетах опор №77-№79 с целью увеличения вертикального габарита до проектируемой автодороги и анкеровки пролета пересечения с автодорогой. Протяженность трассы реконструируемого участка ВЛ 500 кВ составляет 0,516 км.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ				Лист
										4

2 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство

2.1 Топографические сведения трасс ВЛ

В административном отношении трасса проектируемых ВЛ 500 кВ расположена в г. Москва, западном административном округе, вблизи пересечения ул. Генерала Дорохова с МКАД. Трасса реконструируемого участка ВЛ 500 кВ от опоры №77 до опоры №79 проходит по трассе существующей ВЛ 500 кВ.

Общая протяженность трассы реконструируемого участка ВЛ 500 кВ – 0,516 км.

Рельеф: равнинная местность со спокойным рельефом. Перепад высот по участку работ не превышает 12.5 м. Элементы гидрографии (река Навершка, пруды без названия). Наличие опасных природных и техноприродных процессов не обнаружено.

Ситуационный план см. чертеж 2401-ТКР3.2.ГЧ-01.

2.2 Климатические условия трассы ВЛ 500 кВ

-Климат территории изысканий характеризуется как умеренно-континентальный с морозной, снежной зимой и влажным, относительно теплым летом, а также хорошо выраженными переходными сезонами.

-Почвы. На исследуемом районе преобладают дерново-подзолистые почвы различного механического состава с невысоким естественным плодородием. Вдоль долин рек - аллювиальные почвы. Отмечается достаточно высокая эрозия почв.

-В качестве расчетных климатических условий по трассе ВЛ 500 кВ приняты условия, приведенные в таблице 3.1.

-Таблица 3.1

-Годовая температура воздуха	5,4° С
-Абсолютный минимум температуры воздуха	43,1° С
-Абсолютный максимум температуры воздуха	38,2 °С
-Расчетная температура наиболее холодных суток, с	- 28 °°С
-Нормативное ветровое давление при гололеде	160 Па
-Нормативное ветровое давление	500 Па
-Нормативная толщина стенки гололеда	5 мм
-Минимальная температура воздуха при гололеде	-5°С
-Среднее число дней с грозой в году	28
-Максимальное число дней с грозой в году	38
-Средняя годовая продолжительность гроз	60

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2401-ТКР3.2.ТЧ						Лист
									5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

-Степень загрязнения атмосферы	четвертая
-Интенсивность пляски проводов	умеренная

2.3 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок

Особые природные климатические условия отсутствуют.

2.4 Описание трассы ВЛ

В административном отношении трасса проектируемых ВЛ 500 кВ расположена в г. Москва, западном административном округе, вблизи пересечения ул. Генерала Дорохова с МКАД. Трасса реконструируемого участка ВЛ 500 кВ от опоры №77 до опоры №79 проходит по трассе существующей ВЛ 500 кВ.

Началом реконструируемого участка трассы ВЛ 500 кВ Очаково-ТЭЦ-26 является временная оттяжка в пролете опор №/№ 77-78. Конец реконструируемого участка трассы – временная оттяжка в пролете опор существующая опора №/№78-79.

- демонтаж проводов и тросов ВЛ 500 кВ на уч. установки новых опор №78-№78а с анкерровкой проводов и грозотроса в близи устанавливаемых опор №78-№78а

- демонтаж промежуточно-угловой опоры №78(ПУБ-5);

В качестве анкерно-угловых опор применяются стальные решетчатые, свободностоящие трехстоечные опоры.

- монтаж 2-х анкерно-угловых опор №78(У2к+5) и №78а(У2к+12);

Общая протяженность трассы реконструируемого участка ВЛ 500 кВ – 0,294 км.

3. Технологические решения по переустройству ВОЛС ВЛ

На существующем участке реконструкции ВОЛС муфта М1.2.1-03 – муфта М1.2.1-04 подвешен кабель OPGW-DABB 24E9 (AA/ACS 98/29) 24 оптических волокна, производства фирмы NSW (Germany).

Длины существующего ОКГТ достаточно, при установке проектируемых опор, без использования технологического запаса ОКГТ на опорах с оптическими муфтами (длина технологического запаса останется прежней).

При переустройстве ВЛ 500 кВ, в связи с тем что строительная длина существующего ВОЛС ВЛ на данном участке не изменяется выполняется демонтаж и обратный монтаж существующего ВОЛС без перерыва связи, на период установки новых опор №78а и 78а существующий ВОЛС отводится при помощи автовышки.

Оптический кабель, встроенный в грозотрос, подвешивается с помощью креплений на

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист 6
------	---------	------	--------	-------	------	----------------	-----------

тросостойках опор ВЛ 500 кВ в местах, предназначенных для подвески штатного грозотроса. На новых опорах №78 и №78а ВЛ 500 кВ заказывается новая подвесная арматура, а также гасители вибрации.

Натяжное крепление ОКГТ к опорам должно быть выполнено через изолятор для возможности проведения измерения величины устройства заземления опоры, без этого невозможно будет при проведении измерения, согласно правил, отсоединить ОКГТ (грозотрос) от тела опоры.

Натяжное крепление ОКГТ выполнено изолированным с одним изолятором типа ПСВ120Б. Поддерживающее крепление ОКГТ комплектуется одним изолятором типа ПСД70Е.

Для крепления ОКГТ в проекте применяются натяжные и поддерживающие зажимы спирального типа. К опоре зажимы крепятся при помощи стандартной сцепной арматуры.

Ведомость оборудования представлена в спецификации оборудования 2401-ТКР3.2.СО.

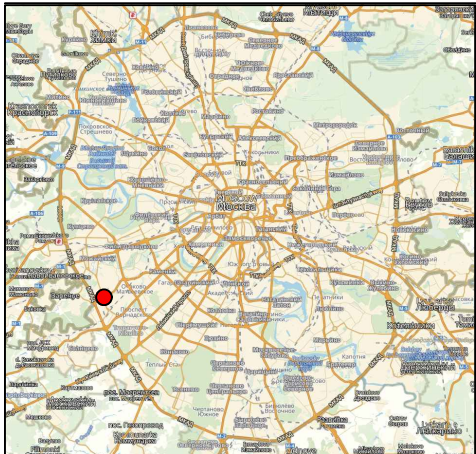
Инв. № подл.							Подп. и дата	Взам. инв. №
							2401-ТКР3.2.ТЧ	Лист
						7		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

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

Ситуационный план расположения участка реконструкции ВЛ 500 кВ Очаково-ТЭЦ-26, пролет опор 77-78



- Условные обозначения:
- местоположение участка
 - существующая ВЛ 500 кВ Очаково-ТЭЦ-26
 - существующие опоры ВЛ
 - реконструируемый участок
 - проектируемая опора



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

2401-ТКР3.2.ГЧ-01					
Реконструкция ВЛ 500 кВ Очаково - ТЭЦ-26 (участок пролета опор №№77,78)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Душко				04.24
Проверил	Васильев				04.24
Н. контр.	Васильев				04.24
ГИП	Душко				04.24
ВОЛС ВЛ				Стадия	Лист
Ситуационный план расположения участка реконструкции ВЛ 500 кВ Очаково-ТЭЦ-26, пролет опор 77-78				П	1
				Листов	
				ООО "Стройсервис"	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Опоры										Крепление ОКГТ					
№№										Тип	К-во шт.	Натяжное		Поддерж.	
												Тип	К-во шт.	Тип	К-во шт.
78									УСМ500-1/25,0	1	Тип 1	2	-	-	
78a									УСМ500-1/32,5	1	Тип 1	2	-	-	
Количество креплений ОКГТ															
№/№ п/п	Наименование								Тип гирлянды		№№ чертежей			К-во, шт.	
1	Натяжное крепление ОКГТ. Тип 1								1хПСВ120Б		2401-ТКР3.2.ГЧ-05			4	
							2401-ТКР3.2.ГЧ-03								
							Реконструкция ВЛ 500 кВ Очаково - ТЭЦ-26 (участок пролета опор №№77,78)								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВОЛС-ВЛ					Стадия	Лист	Листов		
Разработал		Душко			04.24						П	1			
Проверил		Васильев			04.24	Ведомость креплений ОКГТ					ООО "Стройсервис"				
Н. контр.		Васильев			04.24										
ГИП		Душко			04.24										

Схема установки гасителей вибрации для ОКГТ-с1-24(G.652)-16/72

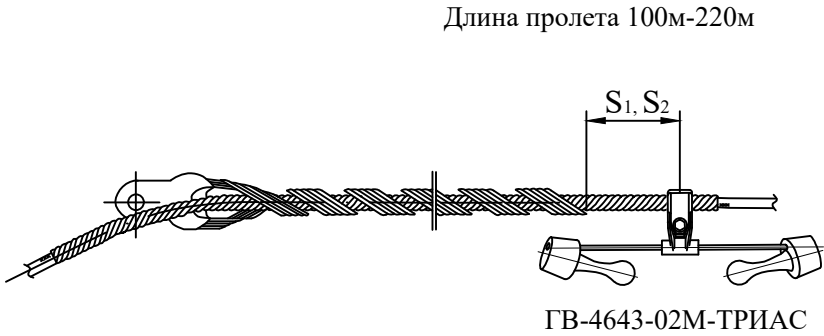


Рис.1 Установка гасителя вибрации на протекторе натяжного зажима

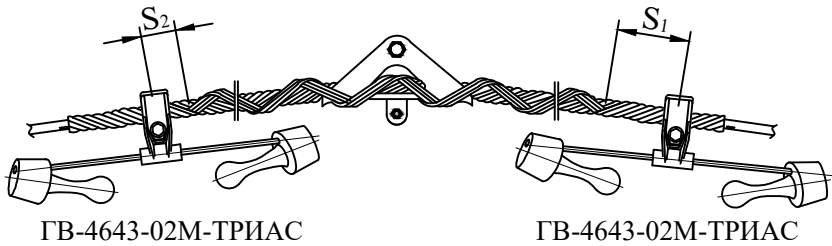


Рис.4 Установка двух гасителей вибрации на протекторе поддерживающего зажима

Спецификация гасителей вибрации для ОКГТ-с1-24(G.652)-16/72

Гаситель, шт. ГВ-4643-02М-ТРИАС
5

Примечание:

1. В пролетах длиной до 100 м гасители вибрации на ОКГТ не устанавливаются.

Опора		Длина пролета, м	Количество гасителей на опору, шт. ГВ-4643-02М-ТРИАС	№ рис.	Место установки гасителя вибрации по ходу увеличения номерации опор	
№/№	Тип				до опоры, м S2	после опоры, м S1
сущ.77	ПБ-1	165,15	1	2		0,05
78	УСМ500-1/25,0	131,68	1	1	-	0,05
78а	УСМ500-1/32,5	219,08	2	1	0,3	0,05
сущ.79	У2к		1	1	0,3	

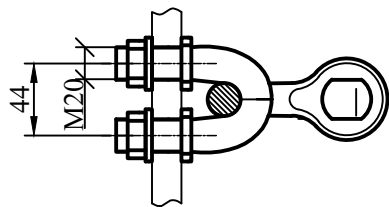
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						2401-ТКР3.2.ГЧ-04			
						Реконструкция ВЛ 500 кВ Очаково - ТЭЦ-26 (участок пролета опор №№77,78)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВОЛС-ВЛ	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Душко				04.24		П	1	
Проверил	Васильев				04.24				
Н. контр.	Васильев				04.24	Схемы и ведомость установки гасителей вибрации	ООО "Стройсервис"		
ГИП	Душко				04.24				



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

						2401-ТКР3.2.ГЧ-05			
						Реконструкция ВЛ 500 кВ Очаково - ТЭЦ-26 (участок пролета опор №№77,78)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Душко				04.24	ВОЛС-ВЛ	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Васильев				04.24		П	1	
Н. контр.	Васильев				04.24	Натяжное крепление ОКГТ. Тип 1	ООО "Стройсервис"		
ГИП	Душко				04.24				

Схема заземления правого грозотроса

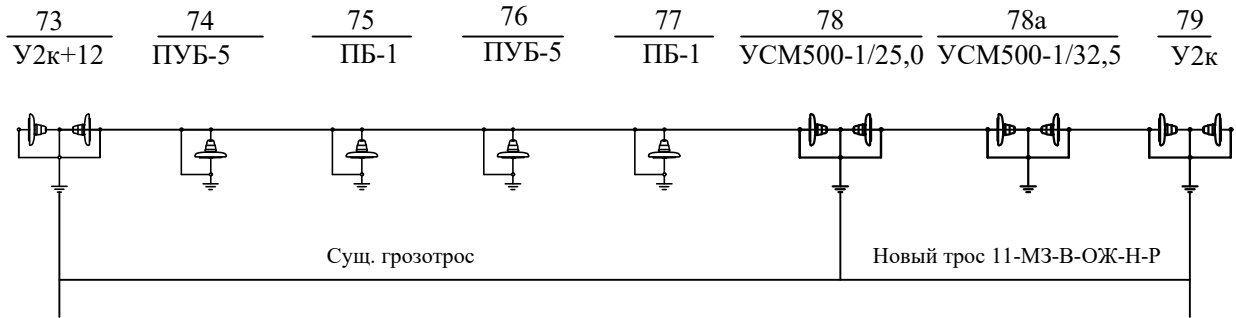
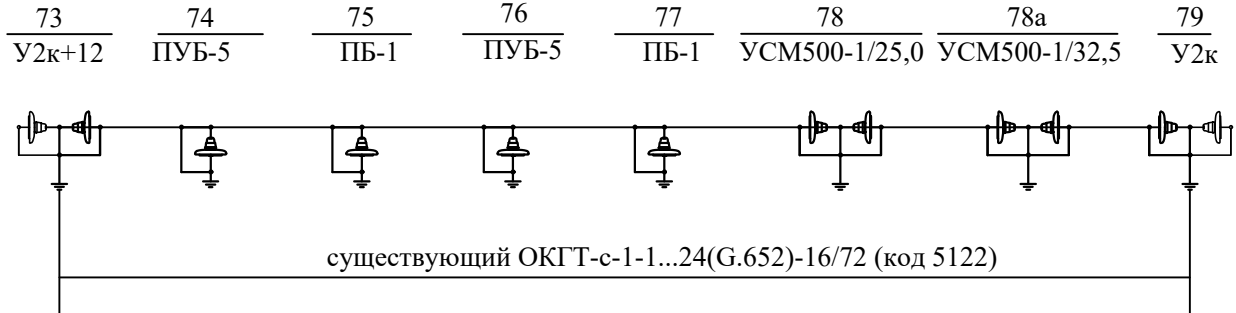


Схема заземления левого грозотроса



-крепление троса на анкерной опоре с заземлением.



-крепление троса на промежуточной опоре с заземлением

$\frac{77}{У2к+5}$ — $\frac{NN}{\text{опоры}}$
тип опоры

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2401-ТКР3.2.ГЧ-06

Реконструкция ВЛ 500 кВ Очаково - ТЭЦ-26
(участок пролета опор №№77,78)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Душко				04.24
Проверил	Васильев				04.24
Н. контр.	Васильев				04.24
ГИП	Душко				04.24

ВОЛС-ВЛ

Схема заземления тросов

Стадия	Лист	Листов
П	1	

ООО "Стройсервис"

При монтаже ОКГТ в условиях промежуточных значений температуры монтажные стрелы провеса определять интерполяцией

В монтажных таблицах учтена вытяжка провода с учётом остаточных деформаций согласно работе института 'Энергосетьпроект' N 3471тм-т1 'Временные руководящие указания по расчёту монтажных напряжений и стрел провеса проводов и тросов воздушных линий электропередачи с учётом остаточных деформаций'

Монтажные тяжения и стрелы провеса ОКГТ-с-1-1...24(G.652)-16/72 (код 5122)

ВЛ 500кВ	ОКГТ-с-1-1...24(G.652)-16/72 (код 5122)
Максимальное напряжение: в режиме максимал. нагрузок, кгс/мм2 в среднеэксплуатац. режиме, кгс/мм2	16.18 9.43
Температура	
Максимальная	38° С
Минимальная	-43° С
Среднеэксплуатационная	5° С
При гололеде	-5° С
При ветре	-5° С
Нормативный ветровой напор при максимальной скорости ветра	50.99 кгс/м2
Нормативный ветровой напор при гололеде 1	16.32 кгс/м2
Нормативная эквивалентная толщина стенки гололеда 1	15мм
Нормативная условная толщина стенки гололеда 1	15мм

NN опор	Привед. пролет	Длина пролета	ОКГТ при температуре воздуха						
			-30	-20	-10	0	10	20	30
сущ.77 - 78	165,27		Тяжения, кгс						
			2431,3	2274,9	2120,2	1967,6	1817,6	1671,1	1528,9
			Стрелы провеса, м						
		165,27	0,78	0,83	0,89	0,96	1,04	1,13	1,23
78а - сущ.79	218,47		Тяжения, кгс						
			2127,5	1982,0	1840,3	1703,2	1572,0	1447,5	1331,0
			Стрелы провеса, м						
		219,08	1,55	1,67	1,79	1,94	2,10	2,28	2,48

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2401-ТКР3.2.ГЧ-07

Реконструкция ВЛ 500 кВ Очаково - ТЭЦ-26
(участок пролета опор №№77,78)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Душко			04.24
Проверил		Васильев			04.24
Н. контр.		Васильев			04.24
ГИП		Душко			04.24

Электротехнические решения

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Монтажные таблицы стрел провеса
ОКГТ

ООО "Стройсервис"

Монтажные тяжения и стрелы провеса ОКГТ-с-1-1...24(G.652)-16/72 (код 5122)

ВЛ 500кВ	ОКГТ-с-1-1...24(G.652)-16/72 (код 5122)
Максимальное напряжение: в режиме максимал. нагрузок, кгс/мм2 в среднеэксплуатац. режиме, кгс/мм2	14.75 8.14
Температура Максимальная 38° С Минимальная -43° С Среднеэксплуатационная 5° С При гололеде -5° С При ветре -5° С Нормативный ветровой напор при максимальной скорости ветра 50.99 кгс/м2 Нормативный ветровой напор при гололеде 1 16.32 кгс/м2 Нормативная эквивалентная толщина стенки гололеда 1 15мм Нормативная условная толщина стенки гололеда 1 15мм	

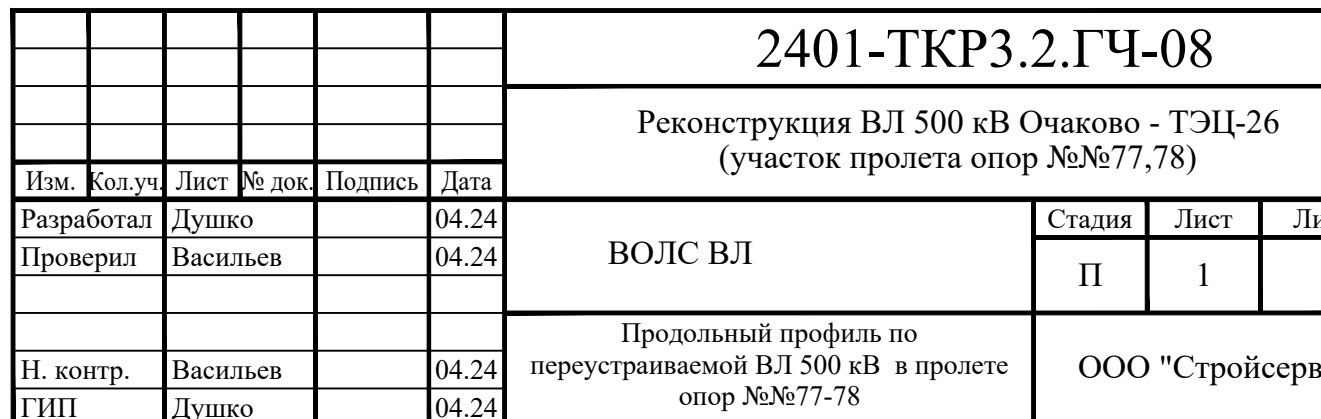
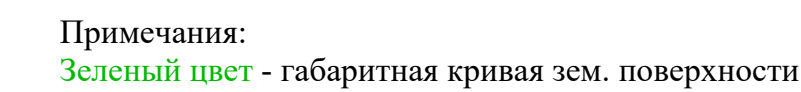
NN опор	Привед. пролет	Длина пролета	ОКГТ при температуре воздуха						
			-30	-20	-10	0	10	20	30
78 - 78а	131,84		Тяжения, кгс						
			2365,9	2207,3	2050,0	1894,3	1740,7	1589,8	1442,8
			Стрелы провеса, м						
		131,91	0,51	0,54	0,59	0,63	0,69	0,76	0,83

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Согласовано:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			</
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----