



общество с ограниченной ответственностью  
Проектно - строительная фирма  
**«Бештаупроект»**

---

СРО-П-068-02122009 Ассоциация «ЭНЕРГОПРОЕКТ»

Заказчик: АО «НЭСК-электросети»

Договор: №281НС-КС от 25.05.2021г.

**Строительство КЛ-6 кВ взамен существующей КЛ- 6 кВ  
от ТП-41 до РП-8 в г. Туапсе**

**КЛ-6 кВ**

ПРОЕКТНАЯ И РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 1. Пояснительная записка**

21-5-КЛ-ПЗ

**Том 1**

**Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды**

21-5-КЛ-ООС

**Том 7**

**Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

21-5-КЛ-ПБ

**Том 8**



общество с ограниченной ответственностью  
Проектно - строительная фирма  
**«Бештаупроект»**

СРО-П-068-02122009 Ассоциация «ЭНЕРГОПРОЕКТ»

Заказчик: АО «НЭСК-электросети»

Договор: №281НС-КС от 25.05.2021г.

**Строительство КЛ-6 кВ взамен существующей КЛ- 6 кВ  
от ТП-41 до РП-8 в г. Туапсе**

**КЛ-6 кВ**

ПРОЕКТНАЯ И РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 1. Пояснительная записка**

21-5-КЛ-ПЗ

**Том 1**

**Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды**

21-5-КЛ-ООС

**Том 7**

**Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

21-5-КЛ-ПБ

**Том 8**

Зам. директора  
по техническим вопросам

Н. А. Жердева

Главный инженер проекта

А.В. Андреева

2021 г.

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

**СОДЕРЖАНИЕ**

Состав проектной документации .....	4
Справка главного инженера проекта .....	5

**РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....** 5

1. Основание для разработки проектной документации. ....	5
2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации.....	5
3. Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района строительства.....	6
4. Обоснование выбора варианта трассы КЛ 6 кВ .....	13
5. Сведения о линейном объекте.....	13
6. Техничко-экономическая характеристика КЛ. ....	14
7. Сведения о земельных участках, изымаемых во временное и постоянное пользование.....	17
8. Сведения о категории земель .....	17
10. Сведения об использованных в проекте изобретениях, результаты проведенных патентных исследований .....	18
11. Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий .....	18
12. Сведения о компьютерных программах, используемых при выполнении расчетов.....	18
13. Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения .....	18
14. Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию.....	18

**РАЗДЕЛ 7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....** 21

1. Введение.....	21
2.Характеристика физико-географических и климатических условий в районе прохождения трассы КЛ 10 кВ .....	21
2.1. Геологическое строение и гидрогеологические условия.....	21
2.2. Источники и виды воздействия КЛ на окружающую среду.....	22
3. Воздействие КЛ на окружающую среду.....	22

Взам. инв. №									
							21-5-КЛ-ПОС-С		
Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. № подл.	ГИП	Андреева	Андреева	06.21	СОДЕРЖАНИЕ		Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Товкань	Товкань	06.21			ПР	1	3
	Проверил	Жердева	Жердева	06.21			ООО проектно-строительная фирма «Бештаунпроект»		
	Н. контр.	Бувалка	Бувалка	06.21					



13. Приложение 1. к дополнительному соглашению договора аренды объектов муниципального электросетевого комплекса от 28 октября 2009 года № 101/205НС-ДА от 09 октября 2014г. №1.
14. Письмо №111-4751/21 от 24.06.2021г. ГКУ КК «Комитет по лесу». По обращению ООО проектно-строительной фирмы «Бештаупроект».
15. . Письмо №111-4998/21 от 05.07.2021г. ГКУ КК «Комитет по лесу». По обращению ООО проектно-строительной фирмы «Бештаупроект».

### Чертежи.

№02-21-КЛ-ПЗ-1 Обзорный план трассы КЛ 6 кВ

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	



## СПРАВКА ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ПРОЕКТА

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами, и обеспечивает охрану окружающей среды, электробезопасность, взрывобезопасность, пожаробезопасность при эксплуатации, а также безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Проектная документация соответствует условиям согласований заинтересованных организаций.

Проектная документация разработана на основе применения утвержденных типовых конструкций и оборудования серийного заводского изготовления и не содержит охраноспособных технических решений. В связи с этим проверка на патентную чистоту и патентоспособность не проводилась.

ООО проектно-строительная фирма «Бештаупроект» по данному виду проектных работ имеет свидетельство № П-0125-11-2010-0082 от 01.08.2016г., выданное на основании Решения Совета Ассоциации, протокол №116 от 01.08.2016г., регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций №СРО-П-068-02122009.

Все имущественные права на проектную и изыскательскую документацию, вне зависимости от формы носителя, принадлежат заказчику – АО «НЭСК - электросети»

Главный инженер проекта



А.В.Андреева

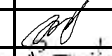
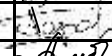


Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

21-5-К/1-ТКР-СГ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Товкань			06.21	Справка главного инженера проекта	Стадия	Лист
Проверил		Таравков			06.21		П Р	1
ГИП		Андреева			06.21		ООО проектно-строительная фирма «Бештаупроект»	
Н.контр.		Будалка			06.21			





- градостроительного кодекса Российской Федерации" от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 30.12.2012 с изм. и доп.);

- 14278тм-т1- «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ»,  
Департамент электроэнергетики Минтехэнерго РФ, 1994;

- СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства;

- СП 341.1325800.2017 Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением;

- директивных и руководящих материалов.

Реконструкция КЛ 6 кВ предусмотрена для электроснабжения потребителей АО «НЭСК-электросети».

Участок работ расположен в западной части г. Туапсе, на мысе Кадош, на склоне восточной экспозиции г. Паук. Отметки высот составляют 125-130 м.

Инв. № подл.	<p>восточной экспозиции г. Паук. Отметки высот составляют 125-130 м.</p> <p>Обзорная схема местоположения участка работ приведена на Рисунке 1.</p>						Лист	
								21-5-К/Л-ПЗ
Подпись и дата								
Взам. инв. №								

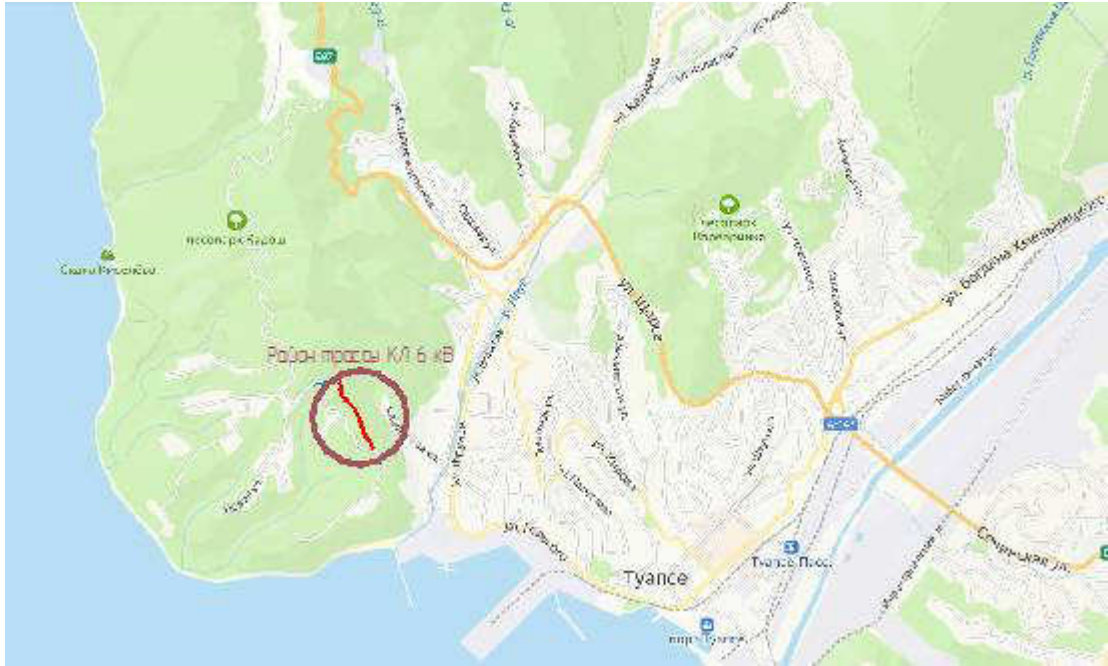


Рисунок 1. – Обзорная схема местоположения участка работ.

### Климат

Согласно климатическому районированию, исследуемый район относится к Субтропической черноморской климатической области, район – Новороссийский.

Климатический район для строительства, согласно СП 131.13330.2018 – IVБ.

### Температура воздуха.

Сведения по температуре воздуха в разрезе года приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Температура воздуха, °С. Туапсе

Температура, °С	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная	4,7	4,8	7,3	11,6	16,2	20,2	23,2	23,4	19,6	14,8	10,5	6,7	13,6
Абсолютная максимальная	20	24,1	29	30,3	33	36	41,4	39,2	38,4	35	26,5	23,5	41,4
Абсолютная минимальная	-18,5	-19,3	-15,4	-4,0	2,0	6,6	10,4	8,4	1,8	-0,9	-10,9	-17,6	-19,3

Расчетные температурные параметры холодного и теплого периодов, согласно СП 131.13330.2018, приведены в таблицах 2 и 3.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							21-5-К/П-ПЗ		Лист
											3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Таблица 2 – Температурные параметры теплого периода года. Сочи

Барометрическое давление, гПа	1012
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	26
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	28
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	27,2
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	7,8

Таблица 3 – Температурные параметры холодного периода года. Сочи

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью	0,98	-7	
	0,92	-5	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	0,98	-3	
	0,92	-2	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94 (зимняя вентиляционная)		3	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		6,2	
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	< 0°С	продолжительность	0
		средняя температура	-
	< 8°С	продолжительность	94
		средняя температура	6,6
	< 10°С	продолжительность	129
		средняя температура	7,2

Осадки

Черноморское побережье отличается обилием осадков. количество осадков в течение всего года велико, годовая сумма составляет 1395 мм.

Зимние осадки продолжительные, нередко непрерывная продолжительность их составляет 18-20 часов. Летние осадки кратковременные, иногда принимают характер катастрофических ливней, когда суточное количество осадков может достигать и превышать месячную норму.

Наблюдаемый суточный максимум осадков по данным ближайших метеостанций составил: 180 мм (Туапсе, 5.09.1972 г.); 205 мм (Джубга, 1.08.1990 г.); 247 мм (Сочи, 10.10.1999 г.). Расчетный суточный максимум осадков 1%-ной обеспеченности по данному району, согласно картам пособия по определению гидрологических характеристик, равен:  $H_{1\%}=250$  мм.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Число дней со снежным покровом за год – 11.

Согласно п. 10.2 и карте 1 СП 20.13330.2016, нормативное значение веса снегового покрова  $S_g$  на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли составляет 1,0 кПа (II снеговой район).

Согласно п. 5.4 ТСН 20-302-2002, при индивидуальном проектировании зданий и сооружений, расположенных в населенных пунктах, указанных в приложении Г, допускается по согласованию с заказчиком использовать расчетные значения  $S_g$ , приведенные в этом приложении. Для г. Туапсе расчетное значение веса снегового покрова  $S_g$  составляет 0,55 кПа (согласно приложению Г).

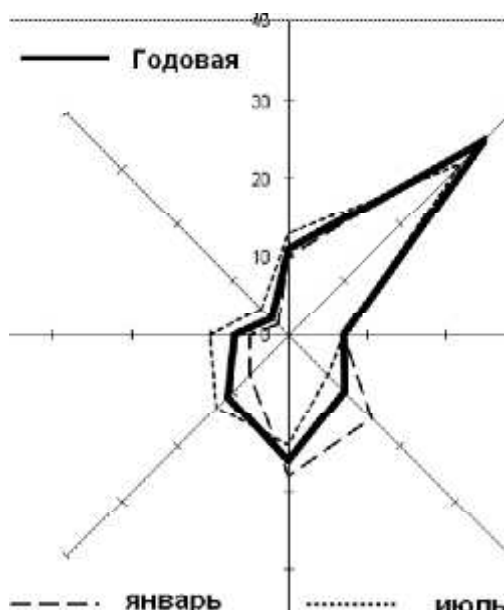
Ветровые условия формируются под влиянием циркуляционных факторов климата и местных физико-географических особенностей.

В годовом ходе преобладают ветры северо-восточных румбов (35%) – таблица 4, рисунок 1 (розы ветров).

Румб	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
С	10	10	10	10	10	11	13	12	13	16	13	10	11
СВ	36	32	31	24	25	27	31	39	46	46	41	37	35
В	7	8	6	6	5	6	7	7	5	7	7	7	7
ЮВ	15	16	13	13	10	9	7	5	4	5	12	15	10
Ю	18	18	19	23	22	18	14	11	9	10	14	17	16
ЮЗ	7	7	11	13	16	15	13	13	12	7	7	8	11
З	5	6	7	8	8	9	10	9	8	6	4	4	7

						21-5-К/1-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		5

СЗ	2	3	3	3	4	5	5	4	3	3	2	2	3
штиль	0	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	1	1



Среднегодовая годовая скорость ветра составляет 3,0 м/с. В годовом ходе отмечается увеличение скорости ветра в холодный период (максимум в декабре-январе) и уменьшение в теплый период (минимум в мае) – таблица 5.

Таблица 5 – Скорость ветра, число дней с сильным ветром

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя скорость ветра, м/с	4,9	4,7	3,9	3,1	2,7	2,6	2,6	2,8	3,1	3,5	4,2	5,1	3,6
Среднее число дней с ветром более 15 м/с	11, 4	10, 6	7,6	4,6	2,6	1,9	2,0	2,0	3,0	5,7	9,5	13, 5	74, 2
Наибольшее число дней с ветром более 15 м/с	19	21	15	12	6	6	5	6	8	12	17	21	97

По данным метеостанции Сочи, за период 1980-2010 г.г. максимальная скорость ветра достигала 34 м/с (21.05.1980 г.). Абсолютная максимальная скорость ветра (порыв), отмеченная за весь период наблюдений (1896-2010 г.г.), составила 40 м/с (1921 г.).

Согласно СП 20.13330.2016, нормативное ветровое давление составляет:  
= 0,48 кПа (IV район).

W0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-5-К/1-ПЗ	Лист
							6

Согласно п. 4.2 СНКК 20-303-2002 (ТСН 20-302-2002 Краснодарского края ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ. НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ. ВЕТРОВАЯ И СНЕГОВАЯ НАГРУЗКИ), расчетное значение ветрового давления  $W_g$  для района изысканий составляет:  $W_g = 0,53$  кПа — (III ветровой район,

принятый в соответствии с п. 4.3 и приложением Б). Согласно п. 4.3 ТСН 20-302-2002, при индивидуальном проектировании зданий и сооружений, расположенных в населенных пунктах, указанных в приложении Б, допускается по согласованию с заказчиком использовать расчетные значения  $W_g$ , приведенные в этом приложении. Для н. п. Туапсе расчетное значение веса ветрового давления составляет  $W_g = 0,52$  кПа (согласно приложению Б).

Согласно ПУЭ (7-е издание), участок работ расположен на границе V и «малоизученного» районов. С учетом данных метеонаблюдений, рекомендуется принять: максимальное ветровое давление и соответствующая ему скорость ветра на высоте 10 м над поверхностью земли повторяемостью 1 раз в 25 лет:  $W_0=800$  Па ( $V_{1/25}=36$  м/с), IV ветровой район.

#### Атмосферные явления.

В таблице 6 приведены сведения о числе дней с атмосферными явлениями по месяцам и за год.

Таблица 19 – Число дней с атмосферными явлениями. Туапсе

Явления	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	
													сред.	наиб.
Туман	0,03	0,2	0,8	2	1	0,2	-	-	-	0,07	0,1	-	4	15
Гроза	0,8	0,6	0,6	0,8	3	6	6	7	6	3	2	0,9	36	56
Град	-	-	-	-	-	-	0,03	0,03	-	0,03	0,03	-	0,1	1
Метель	0,2	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-	-	0,03	0,2	1	8

Туманы довольно редки, отмечаются, как правило, весной. Средняя продолжительность туманов за год – 20 часов.

Грозы. Возрастание динамической турбулентности и восходящие течения влажных воздушных масс при их движении с юго-запада на северо-восток обуславливает повышенную грозовую деятельность на южных склонах Кавказского хребта. Грозовая деятельность отмечается в течение всего года, в теплый период усиливается, достигая максимума в августе – в среднем по 6-7 дней в месяце. Средняя продолжительность гроз за год 159 часов. Грозы часто сопровождаются ливневым дождем, шквалистым ветром, иногда – выпадением града.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-5-К/1-ПЗ	Лист
							7

*Метели* отмечаются в среднем 1 раз в году. Средняя продолжительность метели за год составляет 6 часов.

Летом и в начале осени над морем образуются смерчи, продолжительность

существования которых редко превышает 10 минут. Формирование и разрушение смерчей над морем наблюдается в среднем 3-5 раз в год, преимущественно в теплый период года: с июня по октябрь. Поведение смерчей непредсказуемо. Выход с акватории и разрушение смерчей над сушей может приводить к катастрофическим последствиям (паводкам, разрушениям и проч.).

*Гололедно-изморозевые* явления для данной территории нехарактерны, ввиду положительных температур в холодный период и отепляющего влияния Черного моря, отмечаются достаточно редко (в среднем 1-2 дня в году) – таблица 7.

Таблица 7 – Число дней с атмосферными явлениями. Туапсе

Явления	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	
													сред.	наиб.
Гололед	0,5	0,5	0,2	-	-	-	-	-	-	-	0,04	0,6	1,8	5
Изморозь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	0,06	0,08	1

Следует отметить, что несмотря на малое количество дней с гололедно-изморозевыми отложениями в Причерноморье, вес их довольно велик, и, как правило, превышает 700 г/п.м. Увеличение веса гололедно-изморозевых отложений происходит здесь за счет отложений мокрого снега, который при замерзании превращается в устойчивый вид обледенения, не менее опасный, чем гололед.

Максимальный диаметр отложения, по данным метеонаблюдений, составил: 46 мм (гололед), 98 мм (сложное отложение).

По принятому районированию, согласно карте За СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», участок изысканий относится к IV гололедному району; соответствующая ему толщина стенки гололеда повторяемостью 1 раз в 5 лет составляет:  $b1/5=15$  мм.

Согласно карте 2.5.2 ПУЭ 7-е издание, участок изысканий относится к VI гололедному району (с толщиной стенки гололеда повторяемостью 1 раз в 25 лет  $b1/25=35$  мм).

Согласно карте 2.5.4 ПУЭ 7-е издание, участок изысканий относится к району "с умеренной пляской проводов".

Инженерно-геологические условия

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

						21-5-К/1-ПЗ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			8

В соответствии с техническим отчетом по инженерно-строительным изысканиям, взятым по проектам-аналогам, в геологическом строении участка на разведанную глубину до 5,0 м выделено два инженерно-геологических элемента:

Слой 1. Насыпные грунты - суглинок гумусированный со строительным мусором, с корнями травянистых растений (мощность 0,3м).

Физико-механические свойства грунтов не изучались, в связи с тем, что данные грунты полностью прорезаются фундаментами и основанием служить не будут.

ИГЭ 1. Глина серая до серо-голубой, местами желто-бурая, легкая, пылеватая от полутвердой до тугопластичной плотная, влажная, с включениями дресвы и щебня мергеля и аргиллита до 25 %. Распространена повсеместно - мощность слоя 0,3-5,0 м.

ИГЭ 2. Суглинок песчанистый дресвяный, тяжелый, пылеватый, полутвердый, плотный, влажный с дресвой и щебнем осадочных пород. Вскрыт в интервале глубин от 1,50-5,0м.

#### Глубина промерзания грунтов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта в районе работ принимается по данным наблюдений м.ст. Сочи, т.е. средняя глубина промерзания: 2 см, наибольшая: 4 см.

#### Эндогенные процессы.

В соответствии с СП 14.13330.2011 (по ближайшему населенному пункту, г. Сочи) сейсмичность района по карте А ОСР-97 – 8 баллов, по карте В – 9 баллов, а по карте С – 9 баллов. При естественной влажности грунты ИГЭ – 1,2,3– относятся ко II категории.

### **4. Обоснование выбора варианта трассы КЛ 6 кВ**

На основании технического задания на разработку проектной и рабочей документации выполняется проект реконструкции КЛ-6 кВ взамен существующей КЛ-6 кВ от ТП-41 до РП-8 в г. Туапсе одним трехфазным кабелем марки ЦАСБл-10 3х240.

План трасы проектируемой КЛ 6 кВ приведен на чертеже № 21-5-КЛ-ТКР1.

Трасса КЛ 6 кВ уточнена на местности, заснята инструментально и согласована со всеми заинтересованными организациями и землепользователями.

Трасса проходит по землям администрации г.Туапсе

### **5. Сведения о линейном объекте**

В рамках настоящего договора, выполняется проектирование КЛ 6 кВ, располагаемой в западной части г. Туапсе с их присоединением к сетям АО «НЭСК - электросети».

Проектируемая КЛ 6 кВ прокладывается от ТП-41 до РП-8, одним кабелем в траншее (согласно Техническому заданию на проектирование).

Общая протяженность трассы кабельной линии составляет 0,41 км

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	заинтересованными организациями и землепользователями.				
			Трасса проходит по землям администрации г.Туапсе				
			<b>5. Сведения о линейном объекте</b>				
В рамках настоящего договора, выполняется проектирование КЛ 6 кВ, располагаемой в западной части г. Туапсе с их присоединением к сетям АО «НЭСК - электросети».							
Проектируемая КЛ 6 кВ прокладывается от ТП-41 до РП-8, одним кабелем в траншее (согласно Техническому заданию на проектирование).							
Общая протяженность трассы кабельной линии составляет 0,41 км							
						21-5-КЛ/ПЗ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



### 5.1. Описание прохождения трассы КЛ

Общее направление проектируемой КЛ 6 кВ - юго-юго-восточное.

Началом проектируемой КЛ 6 кВ является существующая ТП-41.

Трасса проектируемой КЛ 6 кВ от ТП-41 от уг.1 поворачивает на юго-восток до уг.2, затем поворачивает на юго-запад до уг.3 и далее на юго-запад до уг.25, а затем в южном направлении до РП-8 .

Прокладывается кабельная линия по г.Кадош вдоль бетонной дороги направления Урочища Челюскинцев.

Прокладка КЛ выполняется в траншее, пересечения выполняются в трубе.

От ПК 0+58 до ПК 1+69; от ПК 1+89 до ПК 2+27 необходимо выполнить разработку скального грунта отбойными молотками .

Разработка грунта в траншеях под кабельные трассы на дорогах с асфальтовым покрытием осуществляется в вертикальных стенках (от ПК 0+02 до ПК 0+51) .

Снятие и восстановление асфальтобетонного покрытия выполняется на участке трассы от ПК 0+02 до ПК 0+51 шириной 50 см.

Проектом предусмотрена срезка мелколеся и поросли по всей длине трассы.

### 6. Технико-экономическая характеристика КЛ.

КЛ 6 кВ являются объектами нового строительства.

Основные технико-экономические показатели проектируемых КЛ приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1.

№ п\п	Наименование	Описание
1	Категория объекта	линейный
2	Напряжение КЛ, кВ	6
3	Марка кабеля	ЦАСБл-10 3х240 Ц- изоляция, пропитанная нестекающим составом с церезином А- алюминиевые токопроводящими жилами сечением 240 мм <sup>2</sup> ; С- свинцовые защитные оболочки; Б- броня из стальных оцинкованных лент;; л- лавсановая ленточная подушка 10- значение номинального напряжения, кВ; 3 – число рабочих жил

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-5-КЛ-ПЗ	Лист
							10

4	Количество кабелей в траншее	1
5	Протяженность трассы КЛ всего, км,	0,41
6	Число углов поворота КЛ , шт.	26
7	Количество переходов подземных, шт.	3
11	Температура, °С	
	максимальная	+ 42
	минимальная	- 20



Рис.1 Схематичный и натуральный вид кабеля.

## Конструкция ЦАСБл-10 3х240

-Многопроволочная

-Однопроволочная

1. Три алюминиевых токопроводящих жилы с площадью поперечного сечения 240 мм<sup>2</sup>

Минимальное число проволок (круглая) жила 30шт

Диаметр жилы (макс.) 19,2мм

Электрическое сопротивление 1 км жилы при температуре 20 °C - 0,125 Ом

Масса алюминия в 1 метре жилы-0,640кг

2. Фазная бумажная изоляция, пропитанная вязким или нестекающим изоляционным пропиточным составом, содержит церезин,- (продукт переработки нефти и сланцевого масла) который обеспечивает нестекание пропиточного состава

- ### 3. Заполнение из бумажных жгутов

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1. Три алюминиевых токопроводящих жилы с площадью поперечного сечения 240 мм2 Минимальное число проволок (круглая) жила 30шт Диаметр жилы (макс.) 19,2мм Электрическое сопротивление 1 км жилы при температуре 20 °С - 0,125Ом Масса алюминия в 1 метре жилы-0,640кг									
			2. Фазная бумажная изоляция, пропитанная вязким или нестекающим изоляционным пропиточным составом, содержит церезин,- (продукт переработки нефти и сланцевого масла) который обеспечивает нестекание пропиточного состава									
			3. Заполнение из бумажных жгутов									
							21-5-К/Л-ПЗ			Лист		
										11		
							Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4. Поясная бумажная изоляция, пропитанная вязким или нестекающим изоляционным пропиточным составом, содержит церезин,- (продукт переработки нефти и сланцевого масла) который обеспечивает нестекание пропиточного состава

5. Экран из электропроводящей бумаги

6. Свинцовая оболочка

7. Подушка:

битумный состав или битум;  
ленты полиэтилентерефталатные;  
крепированная бумага или кабельная пропитанная;  
битумный состав или битум;  
крепированная бумага или кабельная пропитанная;  
битумный состав или битум.

8. Броня из стальных оцинкованных лент

Номинальная толщина ленты 0,5мм

Допускается применение стальных оцинкованных лент брони номинальной толщиной 0,3 мм для бронирования кабелей с расчетным диаметром под броней до 45 мм включительно.

9. Наружный покров:

битумный состав или битум, или вязкий подклеивающий состав;  
пропитанная кабельная пряжа или стеклянная пряжа из штапелированного волокна;  
битумный состав или битум, или вязкий подклеивающий состав;  
покрытие, предохраняющее витки кабеля от слипания.  
Толщина наружного покрова 2мм

Проектируемые КЛ 6 кВ по роду тока являются кабельной линией переменного тока, по напряжению 6 кВ относится к классу ЛЭП среднего напряжения, КЛ предназначены для передачи электроэнергии, по классу ответственности зданий и сооружений относится ко II классу.

Максимальная передаваемая мощность и длительно допустимая токовая нагрузка для жил кабеля при температуре их нагрева плюс 90°C и температуре воздуха плюс 50°C составляет:

№ п/п	Наименование показателя	Кол-во
		ЦАСБл-10 3х240
1	Мощность, МВА	5,434
2	Ток, А (в земле)	314

Вдоль КЛ устанавливается охранный зона в виде части поверхности участка земли, расположенного под ней участка недр (на глубину, соответствующую глубине прокладки кабельных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей на расстоянии 1 метра.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-5-КЛ-ПЗ	Лист
							12

## 7. Сведения о земельных участках, изымаемых во временное и постоянное пользование

В соответствии с «Нормами отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ» -площадь изымаемых земель составляет:

- во временное пользование полоса отвода вдоль КЛ на период строительства шириной 6 м;
- в постоянное пользование – в соответствии с нормативными документами отвод земли под КЛ 6 кВ в постоянное пользование проектом не предусматривается.

Нормативные данные отвода земель приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

№ п\п	Наименование	Отвод земли во временное пользование		Отвод земли в постоянное пользование, га
		Ширина, м	Площадь, га	
1	КЛ 6 кВ	≤6	0,1510	-

## 8. Сведения о категории земель

Категория земель, их площадь и правообладатели земель, на которых будут располагаться опоры проектируемых КЛ, приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1.

Правообладатели земельных участков	Категории земель	Площадь отвода, га	
		В постоянное пользование КЛ	Во временное пользование КЛ
Администрация г. Туапсе	выгон	-	0,1510
	прочие	-	
	неудобья	-	
Итого по землепользователю:		-	<b>0,1510</b>

Отвод земли в постоянное и временное пользование выполняется заказчиком проекта.

## 9. Сведения о размере средств для возмещения убытков правообладателям земельных участков за изъятие земель

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-5-КЛ-ПЗ	Лист
							13

Проектом не предусматриваются затраты на компенсацию убытков за изъятие земель во временное и постоянное пользование, поскольку проектируемые КЛ 6 кВ не занимает земли сельскохозяйственного назначения.

#### **10. Сведения об использованных в проекте изобретениях, результаты проведенных патентных исследований**

Проект разработан на основе применения утвержденных типовых конструкций серийного заводского изготовления и не содержит охраноспособных решений, в связи с этим проверка на патентную чистоту и патентоспособность не проводилась.

#### **11. Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий**

Специальные технические условия не разрабатывались.

#### **12. Сведения о компьютерных программах, используемых при выполнении расчетов**

При подготовке графической части настоящей проектной документации использован программный продукт Autocad.

#### **13. Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения**

Проектом не предусмотрены решения по сносу (демонтажу) зданий, сооружений или каких-либо их частей, а так же переселение людей и перенос сетей инженерно-технического обеспечения.

#### **14. Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию**

В проекте приняты следующие принципиальные технические решения, обеспечивающие надежную работу проектируемых КЛ:

- проектирование кабельных линий выполнено на основе расчетов с учетом ответственности и назначения линии, характера трассы, способа прокладки, конструкции кабеля;
- кабельная линия по всей длине выполнена в подземном исполнении;

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<b>линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию</b>																	
			<b>В проекте приняты следующие принципиальные технические решения, обеспечивающие надежную работу проектируемых КЛ:</b>																	
			<div><div>- проектирование кабельных линий выполнено на основе расчетов с учетом ответственности и назначения линии, характера трассы, способа прокладки, конструкции кабеля;</div><div>- кабельная линия по всей длине выполнена в подземном исполнении;</div></div>																	
<table><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	21-5-КЛ-ПЗ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата															
								14												

- над подземной кабельной линией, в соответствии с действующими правилами охраны электрических сетей, устанавливаются охранные зоны в размере площадки над кабелями для кабельных линий выше 1 кВ по 1 м с каждой стороны от крайних кабелей;

- трасса кабельной линии выбрана с учетом наименьшего расхода кабеля, обеспечения его сохранности при механических воздействиях. При размещении кабелей проектом не предполагается перекрещивание их между собой;

- кабели укладываются с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций кабелей, укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается;

- кабели, проложенные вертикально по конструкциям, закрепляются хомутами через 1 м, исключая деформацию оболочек кабелей;

- радиусы внутренней кривой изгиба кабелей по отношению к их наружному диаметру имеют кратность 25;

- усилия тяжения при прокладке кабелей и протягивании их в трубах не превышают допустимых механических напряжений для жил и оболочек, максимальные допустимые усилие во время тяжения кабеля с алюминиевой жилой не должно превышать 30 Н/мм<sup>2</sup>;

- все кабельные муфты снабжаются пластмассовыми бирками с обозначением на бирках кабелей и концевых муфт марки, напряжения, сечения, номера или наименования линии; на бирках соединительных муфт - номера муфты и даты монтажа. Бирки предусмотрены стойкими к воздействию окружающей среды;

- на трассе кабельной линии устанавливаются опознавательные знаки в местах изменения направления трассы и соединительных муфт;

- предусматривается работа КЛ без разрушения при температуре окружающей среды от плюс 50 °С до минус 50 °С;

- предусматривается прокладка в траншее 1-го трехжильного кабеля на глубине 0.7 м от поверхности земли по землям поселений;

- по стене ТП кабель прокладывается с применением защиты от механических повреждений;

- проектом предусмотрено применение трехжильного кабеля;

- принятые проектом концевые и соединительные муфты соответствуют условиям работы кабелей и окружающей среды;

- экран кабеля заземляется с двух сторон;

- проектом предусмотрена прокладка кабельных линий в земле открытым способом, кабели прокладывать в траншее на подсыпку снизу, сверху кабелей предусмотрена засыпка слоем песка, сверху траншея засыпается местным грунтом, не содержащим строительного мусора и шлака. - протяжка кабеля выполняются в трубе ПНД D=160.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<div>- по стене ТП кабель прокладывается с применением защиты от механических повреждений;</div> <div>- проектом предусмотрено применение трехжильного кабеля;</div> <div>- принятые проектом концевые и соединительные муфты соответствуют условиям работы кабелей и окружающей среды;</div> <div>- экран кабеля заземляется с двух сторон;</div> <div>- проектом предусмотрена прокладка кабельных линий в земле открытым способом, кабели прокладывать в траншее на подсыпку снизу, сверху кабелей предусмотрена засыпка слоем песка, сверху траншея засыпается местным грунтом, не содержащим строительного мусора и шлака. - протяжка кабеля выполнятся в трубе ПНД D=160.</div>					
			21-5-К/Л-ПЗ					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист
15

- пересечение кабельными линиями других инженерных коммуникаций предусмотрено открытым способом, при пересечении расстояние по вертикали между кабельной линией и инженерными коммуникациями предусмотрено не менее 0,5 м;

- на всем протяжении КЛ, кроме мест пересечения с инженерными коммуникациями, кабель защищается красным кирпичом, в местах пересечения с инженерными коммуникациями кабель защищается бетонными плитами.

Проектом предусматривается следующая последовательность строительства:

- шурфовка мест пересечения инженерных коммуникаций с проектируемой КЛ в местах открытой прокладки;

- рытье траншеи и котлованов, устройство постели;

- укладка кабеля, устройство защиты кабеля, монтаж муфт, засыпка траншеи, восстановление дорожного покрытия.

Организация процесса строительства определяется заказчиком.

При выполнении строительства необходимо соблюдать правила техники безопасности, охраны труда, противопожарной безопасности, а так же охраны окружающей природной среды.

Планируемый срок строительства – 2021-2022г.г.

Согласно статье №48 п.14 градостроительного кодекса РФ, при проектировании должен предусматриваться перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму для объектов, являющихся опасными производственными объектами, особо опасными, технически сложными, уникальными объектами, объектами обороны и безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 48.1 п.4 градостроительного кодекса к опасным производственным объектам, особо опасным, технически сложным и уникальным объектам по электроэнергетике относятся линии электропередачи и иные объекты электросетевого хозяйства напряжением 330 кВ и более.

Данный объект является электросетевым хозяйством напряжением 6 кВ, в связи с чем, раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму» в данном проекте не разрабатывается

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Данный объект является электросетевым хозяйством напряжением 6 кВ, в связи с чем, раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму» в данном проекте не разрабатывается					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-5-КЛ-ПЗ		Лист
								16

## РАЗДЕЛ 7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

## 1. Введение

Настоящий раздел выполняется в соответствии с государственными стандартами, строительными нормами и правилами, утвержденными Минстроем России, нормативными документами Минприроды России, в соответствии с Градостроительным кодексом РФ (с изменениями на 30 декабря 2020 года), 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 10 июня 1998 года (с изменениями на 7 апреля 2020 года) (редакция, действующая с 14 июня 2020 года); СП 2.2.3630-20, от 02 декабря 2020 года «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

При разработке рабочего проекта КЛ 6 кВ учтены требования законодательства по охране природы и Основ земельного законодательства РФ.

Проектируемый объект предназначен для передачи и распределения электроэнергии напряжением 6 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 превышает допустимых по СП 51.13330.2010 (с изм.1) величин.

В соответствии с «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты напряжением 6 кВ, не требуется.





## 2. Характеристика физико-географических и климатических условий в районе прохождения трассы КЛ 10 кВ .

## 2.1. Геологическое строение и гидрогеологические условия

В соответствии с техническим отчетом по инженерно-строительным изысканиям, взятым по проектам-аналогам, в геологическом строении участка на разведанную глубину до 5,0 м выделено два инженерно-геологических элемента:

Слой 1. Насыпные грунты - суглинок гумусированный со строительным мусором, с корнями травянистых растений (мощность 0,3м).

Физико-механические свойства грунтов не изучались, в связи с тем, что данные грунты полностью прорезаются фундаментами и основанием служить не будут.

						21-5-К/1-00С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	Раздел 7.  Мероприятия по охране окружающей среды	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Товкань			06.21		П	1	
Проверил		Тараканов			06.21				
ГИП		Андреева			06.21				
Н.контр.		Бувалка			06.21				
							ООО проектно-строительная фирма «Бештаупроект»		



ИГЭ 1. Глина серая до серо-голубой, местами желто-бурая, легкая, пылеватая от полутвердой до тугопластичной плотная, влажная, с включениями дресвы и щебня мергеля и аргиллита до 25 %. Распространена повсеместно - мощность слоя 0,3-5,0 м.

ИГЭ 2. Суглинок песчанистый дресвяный, тяжелый, пылеватый, полутвердый, плотный, влажный с дресвой и щебнем осадочных пород. Вскрыт в интервале глубин от 1,50-5,0м.

## 2.2. Источники и виды воздействия КЛ на окружающую среду

Воздействие кабельной линии 6 кВ на окружающую природную среду при эксплуатации отсутствует. В период строительства и ремонтных работ нарушается естественное состояние почвенного покрова за счёт воздействия на неё работающих механизмов, срезки грунта на участках строительства трассы КЛ в траншеи и др.

При эксплуатации КЛ на окружающую среду не оказывается шумовое и электромагнитное воздействие от эксплуатируемого электротехнического оборудования.

На этапе эксплуатации постоянные вредные выбросы в атмосферу от указанной КЛ отсутствуют.

Материалы ООС определяют характер и степень опасности всех потенциальных видов влияния на природную среду при эксплуатации КЛ.

К таким воздействиям относится постоянное техногенное электромагнитное излучение.

Т.к. кабель прокладывается под землей по всей длине этот фактор не оказывает влияние на растительность и животных вдоль трассы КЛ в районах прохождения трассы.

## 3. Воздействие КЛ на окружающую среду

### 3.1. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

#### 3.1.1. Почвенный покров

Основной критерий уровня загрязнения почвы – предельно допустимая концентрация (ПДК) в ней химических веществ. Оценка опасности почв, загрязненных химическими элементами, в соответствии с «Методическими указаниями по оценке степени опасности загрязнения почв» производится отдельно для территорий, используемых для выращивания сельскохозяйственных растений и для населенных пунктов. Основным критерием оценки уровня опасности загрязнения почв сельскохозяйственных угодий служит транслокационный показатель вредности, отражающий уровень возможного накопления токсикантов в выращиваемых продуктах питания.

На этапе эксплуатации КЛ отсутствуют вредные вещества, представляющие интерес в рассматриваемом плане.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>в ней химических веществ. Оценка опасности почв, загрязненных химическими элементами, в соответствии с «Методическими указаниями по оценке степени опасности загрязнения почв» производится отдельно для территорий, используемых для выращивания сельскохозяйственных растений и для населенных пунктов. Основным критерием оценки уровня опасности загрязнения почв сельскохозяйственных угодий служит транслокационный показатель вредности, отражающий уровень возможного накопления токсикантов в выращиваемых продуктах питания.</p> <p>На этапе эксплуатации КЛ отсутствуют вредные вещества, представляющие интерес в рассматриваемом плане.</p>							
									21-5-КЛ-00С	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		18

При этом плодородный слой почвы в границах проведения земляных работ до начала основных земляных работ должен быть снят и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации и возврата грунта на прежнее место, чтобы не нарушался растительный покров почвы.

Допускается не снимать плодородный слой:

- при толщине плодородного слоя менее 10 см;
- на болотах, заболоченных и обводненных участках;
- на участках с низким плодородием в соответствии с ГОСТ 17.5.3.05-84, ГОСТ 17.4.3.02-85, ГОСТ 17.5.3.06-85;
- при разработке траншей шириной по верху 1 м и менее.

Место складирования плодородного грунта может находиться в 2-3 м от места проведения земляных работ. Способы хранения грунта и защита буртов от эрозии, подтопления и загрязнения не устанавливаются, т.к. продолжительность его хранения не значительна и ограничивается временем монтажа кабеля в траншее.

Запрещается использовать плодородный слой почвы для устройства перемычек, подсыпок и других постоянных и временных земляных сооружений.

В проекте строительства предусмотрены мероприятия, достаточные для охраны земельных участков и защиты их от разрушения. Трасса траншеи для прокладки кабеля под землей выбрана с учетом требований заказчика, землепользователя и условиями нанесения минимального ущерба окружающей среде.

При прокладке руководствоваться ГНБ СП 341.1325800.2017 «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением».

Перечисленные мероприятия сводят к минимуму вредное воздействие строящихся объектов на рассматриваемый компонент окружающей природной среды.

выбросах ВЛ на этапе эксплуатации отсутствуют вредные вещества, представляющие интерес в рассматриваемом плане.

В проекте строительства предусмотрены мероприятия, достаточные для охраны земельных участков и защиты их от разрушения. Места установки опор ВЛ выбраны с учетом требований землепользователей и условиями нанесения минимального ущерба сельскому хозяйству. Площадь отводимой под объекты ВЛ земли принята согласно действующих норм.

Перечисленные мероприятия сводят к минимуму вредное воздействие строящихся объектов на рассматриваемый компонент окружающей природной среды.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>В проекте строительства предусмотрены мероприятия, достаточные для охраны земельных участков и защиты их от разрушения. Места установки опор ВЛ выбраны с учетом требований землепользователей и условиями нанесения минимального ущерба сельскому хозяйству. Площадь отводимой под объекты ВЛ земли принята согласно действующих норм.</p> <p>Перечисленные мероприятия сводят к минимуму вредное воздействие строящихся объектов на рассматриваемый компонент окружающей природной среды.</p>							
									21-5-К/1-00С	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		19

### 3.1.2. Рельефообразующие процессы и явления

Проектирование и строительство КЛ не окажет сколь либо значительного влияния на особенности протекания рельефообразующих процессов и сам рельеф. Часть трассы КЛ проходит по улицам г Туапсе, ранее подвергшимся техногенным воздействиям при строительстве жилья и прокладке инженерных коммуникаций.

Трасса КЛ 6 кВ прокладывается в траншее, влияние которой на окружающую среду минимален.

Рытье траншеи осуществляется на узкой полосе земельных участков. При этом максимально используются существующие подъездные пути. Объем строительно-монтажных работ незначителен.

Отсутствие перспективы сколь либо существенных изменений в рельефе и, в особенности, в рельефообразующих процессах при строительстве и эксплуатации КЛ связано с тем, что трасса КЛ проходит по территории населенного пункта и по г.Кадош.

## 3.2. Охрана атмосферного воздуха

### 3.2.1 Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

На электросетевых объектах напряжением 6 кВ при нормальной эксплуатации и аварийных режимах работы (повреждение кабеля при внешних воздействиях и др.) никакие вредные вещества, приводящие к загрязнению окружающей природной среды (атмосферного воздуха) не выделяются. В перечне экологически опасных видов хозяйственной деятельности объекты напряжением 6 кВ не значатся.

В процессе строительства количество одновременно задействованной строительной техники незначительно, не более 3-4 единиц, из-за малых объемов работ строительство ведется непродолжительное время, в связи с чем расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объекта не выполнялись. В период эксплуатации КЛ 6 кВ выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не будет.

### 3.2.2. Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Как отмечено в предыдущем разделе выбросы загрязняющих веществ (озона), создаваемые источниками, использующимися при строительстве КЛ (строительная техника), носят непродолжительный характер, зависящий от метеоусловий по трассе КЛ (дождь, туман) и не превышают ПДК.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<b>3.2.2. Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)</b>					
			Как отмечено в предыдущем разделе выбросы загрязняющих веществ (озона), создаваемые источниками, используемыми при строительстве КЛ (строительная техника), носят непродолжительный характер, зависящий от метеоусловий по трассе КЛ (дождь, туман) и не превышают ПДК.					
						21-5-КЛ-00С	Лист	
							20	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



Из этого следует, что при строительстве и эксплуатации объектов, практически не произойдет увеличения влияния факторов беспокойства на фауну.

Учитывая крайне обеднённый состав животного мира на территории проектируемых трасс ЛЭП, можно сделать вывод, что никакого вредного влияния проектируемые объекты на животный мир оказывать не будут.

### 3.5. Охрана растительного и животного мира

Длительными (многолетними) наблюдениями установлено почти полное отсутствие влияния электрических полей напряженностью до 50 кВ/м на физиологические процессы в клетках растений и на состояние и рост растений в целом.

В сочетании с тем, что биогеохимические аномалии в исследуемом районе отсутствуют, можно с гарантией констатировать, что концентрации загрязняющих элементов в культурах при эксплуатации КЛ 6 кВ не возрастут и не окажут отрицательного влияния на развитие растений.

Неблагоприятные факторы, воздействующие на наземный животный мир в зоне строительства КЛ, можно разделить на две группы:

1. Полное уничтожение мест обитания животных при изъятии земли под строительство КЛ.
2. Изменение местообитаний при выполнении прокладки КЛ. Проводимые при этом работы изменяют структуру почвы и растительных сообществ, что в первую очередь влияет на почвообитающих животных (насекомых, дождевых червей и др.), а также отражается на видовом составе и численности птиц и млекопитающих.

Проектируемая трасса КЛ прокладывается по территории заселенных территорий (садовых товариществ) и промышленной зоны, поэтому фактора беспокойства, возникающий при строительно-монтажных работах для дикой природы отсутствует. Птицы, относятся к фактору беспокойства терпимо.

На этапе эксплуатации КЛ 6 кВ не будет оказывать заметного влияния на среду обитания животных из-за незначительного объема конструкций и прохождения трассы КЛ по населенной местности.

В целом заметного реального прямого ущерба фауне млекопитающих в районе трассы КЛ при эксплуатации не предполагается. Прямой ущерб, с учетом сказанного, будет главным образом, связан с гибелью насекомых, дождевых червей и др при выполнении строительно-монтажных работ при выполнении земляных работ.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	животных из-за незначительного объема конструкций и прохождения трассы КЛ по населенной местности.					
			В целом заметного реального прямого ущерба фауне млекопитающих в районе трассы КЛ при эксплуатации не предполагается. Прямой ущерб, с учетом сказанного, будет главным образом, связан с гибелью насекомых, дождевых червей и др при выполнении строительно-монтажных работ при выполнении земляных работ.					
						21-5-КЛ-00С	Лист	
							22	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

### 3.6. Оценка воздействия КЛ на окружающую среду после окончания строительства

Анализ характера воздействия электрооборудования проектируемого объекта на окружающую природную среду с учётом данных о его назначении и специфике эксплуатации, отсутствия сброса загрязняющих веществ, отсутствия нарушений других природных условий, даёт право сделать вывод о том, что проектируемый объект в период строительства не окажет существенного воздействия на компоненты природной среды (поверхностные и грунтовые воды, растительность, животный мир, недра, памятники истории и культуры). В период эксплуатации электрооборудование данного объекта не оказывает негативного воздействия на компоненты природной среды в пределах исследуемой территории

### 3.7. Выводы

Строительство по проекту окажет допустимое вредное воздействие на окружающую природную среду. В период эксплуатации объекта выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, сбросы в поверхностные и грунтовые воды отсутствуют. Отходы при эксплуатации объекта не образуются.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-5-КЛ-00С			23

В основе системы противопожарной защиты проекта использованы положения статьи 6 «Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты» ФЗ-123 от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» с изменениями на 27 декабря 2018 г., ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования», а так же Постановление от 16.02.2008 г. №87.

Решения по созданию системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта построены на основе анализа пожарной опасности, внутренне присущей структурным элементам объекта строительства - кабельным линиям электропередачи.

ЛЭП представляет из себя одну кабельную линию, целиком расположенную под землей, трасса которой не проходит по участкам, где могут быть пролиты расплавленный металл, жидкости с высокой температурой или же вещества, разрушающе действующие на металлические оболочки кабелей.

Совместная прокладка кабелей и теплопроводов проектом не предусматривается.

Основная часть кабельной линии укладывается в траншее, имеет снизу подсыпку а сверху засыпку слоем песка. На пересечениях кабель имеет защиту в виде пластиковых труб, остальная трасса защищена слоем керамического кирпича.

Предусмотренная настоящим проектом система обеспечения пожарной безопасности линейного объекта включает в себя:

- систему предотвращения пожара – комплекс организационных мероприятий и технических средств, исключающих возможность возникновения пожара на объекте защиты;
- систему противопожарной защиты – комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на объект защиты;

[illegible]







д) складировать или размещать хранилища любых, в том числе горюче-смазочных, материалов.

Данная проектная документация выполнена в соответствии с обязательными требованиями Федеральных законов, технических регламентов, действующих норм и правил, в том числе по пожарной безопасности.

В соответствии с «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22 июля 2008г., Ст. 6, п.3, при соблюдении обязательных требований по пожарной безопасности, установленных федеральными законами о технических регламентах и требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарного риска не требуется.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							21-5-К/Л-ПБ	Лист	
											27
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер –  
технический директор  
АО «НЭСК-электросети»С.Ю. Орехов  
2021 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Строительство КЛ-6 кВ взамен существующей КЛ-6 кВ от ТП-41 до РП-8 в г.  
Туапсе**1. Наименование объекта.**Строительство КЛ-6 кВ взамен существующей КЛ-6 кВ от ТП-41 до РП-8 в г.  
Туапсе**2. Географическое положение объекта.**

Краснодарский край, г. Туапсе

**3. Заказчик.**

АО «НЭСК-электросети» «Туапсеэлектросеть»

**4. Список подключаемых потребителей и мощностей.**Проектная мощность: - 0кВт ТУ № - (Категория надежности: - ; Мощность: -  
0кВт)**5. Назначение программы.**

ИПР (Инвестиционный проект)

**6. Требования к проектировщику.**

Обязательное членство в СРО, опыт проектирования аналогичных объектов и т.д.

**7. Вид строительства.**

Строительство

**8. Срок окончания строительства, либо ввода объекта в эксплуатацию.**

2021 - 2022

**9. Стадийность проектирования.**

Рабочая документация

**10. Условия ввода в эксплуатацию.**

В соответствии с п.17 ТЗ

**11. Потребность в инженерных изысканиях.**

Определить при проектировании

**12. Требования к техническим решениям.**

12.1. Запроектировать строительство КЛ-6кВ от ТП-41 (гора Кадош) до РП-8



(гора Кадош). Ориентировочная длина КЛ-6 кВ - 0,35 км. Применить кабель марки ЦАСБл-10, сечением не менее 240 мм<sup>2</sup>. Точное сечение кабеля и длину определить при проектировании.

12.2. Проектом определить способ прокладки КЛ при переходах через дороги. При невозможности осуществить переход открытым способом, запроектировать переходы методом ГНБ.

12.3. В РУ-6кВ ТП-41 для присоединения КЛ определить существующую ячейку.

12.4. В РУ-6кВ РП-8 для присоединения КЛ определить существующую ячейку.

12.5. Провести проверку выбранного кабеля (провода) на пропускную способность по существующей нагрузке с учетом возможного ремонтного режима.

12.6. Выполнить расчет токов КЗ и выбор уставок РЗА, а также согласование с уставками вышестоящих устройств РЗА, для обеспечения селективного действия защит.

12.7. Расчеты токов КЗ и выбор уставок РЗА согласовать с ОРЗА исполнительного аппарата АО «НЭСК-электросети».

12.8. Проектом предусмотреть мероприятия по определению охранных зон при проектировании кабельной линии 6 кВ.

12.9. Место трассы прохождения КЛ-6 кВ согласовать с филиалом АО «НЭСК-электросети» и со всеми заинтересованными организациями с нанесением их на топографическую съемку масштаба 1:500 для предоставления в отдел архитектуры и градостроительства администрации Туапсинского городского поселения.

### **13. Особые условия строительства.**

Определить при проектировании

**14. Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям.**

В соответствии с нормативно-технической документацией

**15. Выделение очередей и пусковых комплексов.**

Требуется (указать 1-ю очередь и т.д.) или не требуется

**16. Требования к режиму безопасности и гигиене труда.**

В объеме действующей НТД

**17. Требования и условия для разработки природоохранных мер и мероприятий.**

В соответствии с постановлением РФ от 30.01.2013 №665

**18. Требования по выполнению исследований и конструкторских разработок.**

При необходимости

**19. Требования к составу и оформлению проекта.**

Проект представить в соответствии с ПП РФ от 16.02.2008 №87 (в ред. ПП РФ от



13.04.2010 №235 пункт 27.1) с обязательной разработкой в проекте раздела 10.1 "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

**20. Материалы, представляемые заказчиком.**

Состав определить в договоре на выполнение ПИР

**21. Срок выдачи проекта.**

Согласно договора на проектирование

**22. Количество экземпляров ПСД.**

Бумажный носитель – 4экз.; в электронном виде в формате pdf (графическая часть в формате dwg (AutoCad) – 1экз.

**23. Порядок и требования к оформлению перечня оборудования и материалов.**

Согласно норм и правил на ПИР

**24. Требования к проведению, оформлению и представлению расчета стоимости СМР.**

Указать действующие нормативы

**25. Правила представления, рассмотрения и принятия ПСД.**

Проект предоставляется на рассмотрение заказчику (филиал) принимается после устранения замечаний и согласования со всеми заинтересованными организациями.

**26. Перечень технических регламентов, национальных стандартов, норм, стандартов организаций, соответствие которым должно быть обеспечено при проектировании.**

Действующая НТД

**27. Перечень согласований с федеральными надзорными органами.**

Со всеми заинтересованными организациями

**28. Требования к процедуре подтверждения соответствия проекта Заданию на проектирование.**

При согласовании проекта главным инженером филиала АО "НЭСК-электросети" Туапсеэлектросеть

**29. Бухгалтерская информация (при реконструкции): наименование объекта(ов) согласно форме ОС-6 с указанием инвентарного номера(ов).**

29.1 КЛ-6 кВ от РП-8 до ТП № 41 г.Туапсе (инв. № ТПТП00496).

**Лист согласования технического задания  
по объекту строительства (реконструкции)  
«Строительство КЛ-6 кВ взамен существующей КЛ-6 кВ от ТП-41 до  
РП-8 в г. Туапсе»**

Филиал Туапсеэлектросеть

Согласование ТЗ в филиале

<b>№ п/п</b>	<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Дата согласования</b>
1	Начальник ПТО филиала	Рудневская Наталья Александровна	13.04.2021
2	Главный бухгалтер филиала	Абрегова Марина Нурбиевна	13.04.2021
3	Главный инженер филиала	Матвеев Алексей Анатольевич	13.04.2021
4	Директор филиала	Перевалов Дмитрий Валерьевич Туапсе	13.04.2021

Согласование ТЗ в исполнительном аппарате

<b>№ п/п</b>	<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Дата согласования</b>
1	Начальник ПТО	Посохов Сергей Николаевич	15.04.2021
2	Начальник ОЗО и УС	Дроздов Олег Владимирович	15.04.2021
3	Начальник УЭ	Акулов Олег Владимирович	16.04.2021
4	Начальник ОЭИ	Сидоров Алексей Михайлович	29.04.2021
5	Директор по имущественным отношениям	Гриценко Игорь Иванович	29.04.2021
6			
7			
8			
9			
10			
11			



**ЗАМЕСТИТЕЛЬ  
ГЛАВЫ АДМИНИСТРАЦИИ  
ТУАПСИНСКОГО  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ТУАПСИНСКОГО РАЙОНА**

Победы ул., д. 17, г. Туапсе,  
Краснодарский край, 352800,  
тел./факс (86167) 2-57-25

11.06.2021 № 1265/09-08  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директору  
ООО «Бештаупроект»

Р.Б. Хапсирокову

На письмо № 88 от 04.06.2021г

Уважаемый Роман Борисович!

Администрация Туапсинского городского поселения Туапсинского района согласовывает прохождение трассы КЛ-6 кВ по титулу «Строительство КЛ-6 кВ взамен существующей КЛ-6 кВ от ТП-41 до РП-8 в г. Туапсе», в границах технологического коридора существующей КЛ-6 кВ.

А.И. Чусов

Чернышов Евгений Владимирович  
2-32-61



№52.НС - 01-16/537 от 17.06.2021  
на № 79 от 02.06.2021

Директору  
ООО ПСФ  
«Бештаупроект»

Р.Б. Хапсирокову

О согласовании рабочей  
документации

Уважаемый Роман Борисович!

Сообщаем Вам, что направленная в филиал АО «НЭСК-электросети» «Туапсеэлектросеть» проектная документация по объекту: «Строительство КЛ-6кВ взамен существующей КЛ-6кВ от ТП-41 до РП-8 в г. Туапсе», приложения: ситуационный и топографический планы, в части плана трассы прокладки кабельной линии 6 кВ, согласовывается.

Главный инженер филиала



А.А. Матвеев

7-08-21  
доб.7644



№52.НС 01-16/538 от 17.06.2021  
на № 102 от 16.06.2021

Директору  
ООО ПСФ  
«Бештаупроект»

Р.Б. Хапсирокову

О предоставлении информации

Уважаемый Роман Борисович!

Направляю Вам информацию филиала АО «НЭСК-электросети»  
«Туапсеэлектросеть» по запросу об уставках РЗиА и установленном  
оборудовании на РП-8, необходимую для проектирования по объекту:  
«Строительство КЛ-6кВ взамен существующей КЛ-6кВ от ТП-41 до РП-8 в  
г.Туапсе».

Приложения №1, №2 и №3 прилагаю на 6 листах.

Главный инженер филиала



А.А. Матвеев

Информация по РП-8:

Приложение № 1

Присоединение Ячейка 5 – в сторону ТП-41	
Коммутационный аппарат	ВВ VD-4
Тип датчика	ТОЛ-10 (установлены на фазах А и С)
Коэффициент ТТ	300/5
Тип реле	Наименование устройства РЗА: Seram-10A
Уставка срабатывания: МТЗ	200
Ток первичный, А	4,0
Ток вторичный, А	
Уставка срабатывания: ТО	1500
Ток первичный, А	37,5
Ток вторичный, А	
Время срабатывания:	
МТЗ	0,3с
ТО	0,0с (мгн)
Суммарное время срабатывания МТЗ	0,77с
Суммарное время срабатывания ТО	0,27с
Значение макс. мощности по РП-8	2740 кВт

Главный инженер филиала



Матвеев А.А.

Расчетные значения однофазных токов замыкания на землю по присоединениям филиала АО "НЭСК-электросети" "Туапсеэлектросеть"

ПС	Собственный ПС	№ п/п	Присоединение	СШ	U <sub>сш</sub> , кВ	КЛ, км								ВЛ, км	I <sub>вл</sub> , А	I <sub>вл</sub> , А	I <sub>помс</sub> , А	I <sub>сш</sub> , А
						35 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	70 мм <sup>2</sup>	95 мм <sup>2</sup>	120 мм <sup>2</sup>	150 мм <sup>2</sup>	185 мм <sup>2</sup>	240 мм <sup>2</sup>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
"Туапсе-Город" 110/6 кВ	ПАО "Кубаньэнерго"	1	ТГ-1	I	6													27,91
		2	ТГ-9				0,40	0,33	0,41	7,38	0,45	1,85	1,06		12,66	0,00	12,66	
		3	ТГ-13				0,47			2,56	1,31			0,88	4,42	0,01	4,44	
		4	ТГ-19				0,22			0,83	0,18	2,64			4,49	0,00	4,49	
		5	ТГ-2	II	6					0,32	1,50	1,40	1,71		6,33	0,00	6,33	38,37
		6	ТГ-4						0,67	4,47	3,22				8,87	0,02	8,88	
		7	ТГ-6								1,76			1,02	2,08	0,00	2,08	
		8	ТГ-16			0,35			0,30	4,75	5,33	0,86		0,83	12,59	0,01	12,60	
		9	ТГ-18							0,28	0,71	1,19	0,60	2,90	3,47	0,05	3,52	
		10	ТГ-22							1,93	0,17	1,21	0,84		4,86	0,00	4,86	
									0,81	1,27	1,04	1,38	1,01	0,81	6,41	0,01	6,43	

Начальник Отдела РЗА  
АО "НЭСК-электросети"

С.Г. Шурасева



Приложение № 2

02 АВГУСТА 2019 г.

Карта уставок филиала АО «НЭСК-электросеть» «Туапсеэлектросеть»

02. АВГУСТА 2019 г.

Карта уставок филиала АО «НЭСК-электроэнергия» «Туапсе-электроэнергия»

Пункт учета	Классификация по виду нагрузки	Тип нагрузки	№	Назначение и наименование устройства РЗА	Тип реле	Условия срабатывания		Время срабатывания, сек	Действие защиты
						Ток первичный, А	Ток вторичный, А		
РП-8									
Ячейка 6, СВ	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Serapn-10A	360	6	0,5с	Действие: отключение СВ-6сВ
Ячейка 2, Вода 2 (ТН-11)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Serapn-10A	400	6,7	0,6с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 11 Вода 1 (ТН-22)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	ТО	Serapn-10A	2000	16,7А	0,0с	
Ячейка 3, Лопы (ТН-14) 2(50)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Serapn-10A	400	0,6	1,0с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 4, Лопы (ТН-30)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	ТО	Serapn-10A	2000	33,3А	0,0с	
Ячейка 5, Лопы (ТН-41)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Serapn-10A	360	4,0А	0,5с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 9, Лопы (ТН-42)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	ТО	Serapn-10A	1300	23,3А	0,0с	
Ячейка 10, Лопы (ТН-15) 1(50)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Serapn-10A	300	2,7А	0,3с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 16, СВ	ВВ	ТОЛ-10	400/5	ТО	Serapn-10A	1500	25,0А	0,0с	
Ячейка 3, Лопы (ТН-61)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Serapn-10A	200	4,0А	0,3с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 4, Вода 1 (ТН-8)	ВВ	ТОЛ-10	420/5	ТО	Serapn-10A	1300	37,5А	0,0с	
Ячейка 5, Лопы (ТН-167)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Serapn-10A	200	5,0А	0,3с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 6, Лопы (ТН-150)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	ТО	Serapn-10A	1300	24,3А	0,0с	
Ячейка 7, Лопы (ТН-1149)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Serapn-10A	300	3,3А	0,3с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 8, Лопы (ТН-114)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	ТО	Serapn-10A	1500	10,2А	0,0с	
РП-9									
Ячейка 3, Лопы (ТН-61)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Serapn-10A	330	5,0А	0,8с	Действие: отключение СВ-6сВ
Ячейка 4, Вода 1 (ТН-8)	ВВ	ТОЛ-10	420/5	ТО	Serapn-10A	300	6,2А	0,5с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 5, Лопы (ТН-167)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Serapn-10A	1500	33,3А	0,0с	
Ячейка 6, Лопы (ТН-150)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	ТО	Serapn-10A	300	5,6А	1,0с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 7, Лопы (ТН-1149)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Serapn-10A	1800	33,3А	0,1с	
Ячейка 8, Лопы (ТН-114)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	ТО	Serapn-10A	300	6,5А	0,5с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 9, Лопы (ТН-114)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Serapn-10A	1500	33,3А	0,0с	
Ячейка 10, Лопы (ТН-114)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	ТО	Serapn-10A	300	6,7А	0,5с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 11, Лопы (ТН-114)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Serapn-10A	1500	33,3А	0,0с	
Ячейка 12, Лопы (ТН-114)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	ТО	Serapn-10A	300	5,8А	0,5с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 13, Лопы (ТН-114)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Serapn-10A	1500	33,3А	0,0с	
Ячейка 14, Лопы (ТН-114)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	ТО	Serapn-10A	300	5,0А	0,5с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 15, Лопы (ТН-114)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Serapn-10A	1500	33,3А	0,0с	



РП-10									
Ячейка 2, Линия (ТП-6)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Serap-10A	300	3,8A	0,5с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 3, Ввод 2 (ТП-127)	ВВ	ТОЛ-10	400/5	ТО		1200	16,7A	0,0с	
Ячейка 4, Линия (ТП-188)	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Serap-10A	400	6,3A	0,5с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 5, Линия (ТП-17)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	ТО		400	2,8A	0,5с	
Ячейка 7, СВ	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Serap-10A	300	2,6A	0,5с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 9, Линия (ТП-65)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	ТО		1200	16,6A	0,0с	
Ячейка 10, Ввод 1 (ТП-143)	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Serap-10A	450	5,0A	0,7с	Действие: отключение ВВ
				ТО		-	-	-	
				МТЗ	Serap-10A	300	4,3A	0,5с	Действие: отключение ВВ
				ТО		1200	16,7A	0,0с	
				МТЗ	Serap-10A	630	6,3A	0,9с	Действие: отключение ВВ
				ТО		2800	22,5A	0,0с	
ТП-64									
Ячейка 4, Ввод (ПС "Тульско-Городская" ф. 4)	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Serap-1000 + S20	960	12A	1,2с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 6, (РП-13 ф. 18)	ВВ	ТОЛ-10	400/5	ТО		9680	121A	0,4с	
Ячейка 1, (РП-13 ф. 1)	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Serap-1000 + S20	720	9A	0,9с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 10, СВ	ВВ	ТОЛ-10	400/5	ТО		8000	100A	0,2с	
Ячейка 5, Ввод (ПС "Тульско-Городская" ф. 1)	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Serap-1000 + S20	720	9A	0,9с	Действие: отключение ВВ
				ТО		8000	100A	0,2с	
				МТЗ	Serap-1000 + S20	800	10A	1,1с	Действие: отключение ВВ
				ТО		960	12A	1,2с	
				МТЗ	Serap-1000 + S20	9680	121A	0,4с	Действие: отключение ВВ
				ТО					
РП-13									
Ячейка 1, Ввод (ТП-64 ф. 1)	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Serap-10A	-	-	-	Действие: отключение ВВ
Ячейка 2, (ТП-123)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	ТО		-	-	-	
Ячейка 3, (ТП-8)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Serap-10A	280	4,3A	0,4с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 4, (КП-62)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	ТО		1800	30,0A	0,0с	
Ячейка 6, (ТП-155)	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Serap-10A	220	3,3A	0,4с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 7, (ТП-196)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	ТО		1500	25,0A	0,0с	
Ячейка 9, СВ	ВВ	ТОЛ-10	600/5	МТЗ	Serap-10A	220	3,3A	0,4с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 13, (ТП-123)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	ТО		1500	25,0A	0,0с	
Ячейка 16, (ТП-145)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Serap-10A	280	2,5A	0,4с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 17, (ТП-8)	ВВ	ТОЛ-10	300/5	ТО		1500	18,8A	0,0с	
Ячейка 18, Ввод (ТП-64 ф. 22)	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Serap-10A	280	5,0A	0,4с	Действие: отключение ВВ
				ТО		1500	25,0A	0,0с	
				МТЗ	Serap-10A	600	5,0A	0,6с	Действие: отключение ВВ
				ТО		880	4,3A	0,4с	
				МТЗ	Serap-10A	1500	25,0A	0,0с	Действие: отключение ВВ
				ТО		220	3,3A	0,4с	
				МТЗ	Serap-10A	1500	25,0A	0,0с	Действие: отключение ВВ
				ТО		280	3,2A	0,4с	
				МТЗ	Serap-10A	1800	30,0A	0,0с	Действие: отключение ВВ
				ТО		-	-	-	
				МТЗ	Serap-10A	-	-	-	Действие: отключение ВВ
				ТО		-	-	-	



Ячейка 4. Линия (ТП-29)	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Серам-10А	400	3,8А	0,6с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 6. СВ	ВВ	ТОЛ-10	600/5	ТО	Серам-10А	3000	22,5А	0,0с	
Ячейка 8. Линия (ТП-87)	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Серам-10А	450	3,8А	0,8с	Действие: отключение ВВ
				ТО	Серам-10А	400	3,3А	0,6с	
Ячейка 1. Ввод 2 Ф-21	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Серам-10А	3000	22,5А	0,0с	Действие: отключение ВВ
				ТО	Серам-10А	630	9,0А	0,9с	
Ячейка 3. Линия ТП-117	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Серам-10А	5000	25,0А	0,0с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 6. СВ	ВВ	ТОЛ-10	600/5	ТО	Серам-10А	300	4,3А	0,5с	
Ячейка 7. ТП-133	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Серам-10А	1800	30,0А	0,0с	Действие: отключение ВВ
				ТО	Серам-10А	370	3,3А	0,7с	
Ячейка 8. Ввод 1 ТП-36	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Серам-10А	400	3,3А	0,5с	Действие: отключение ВВ
				ТО	Серам-10А	1800	25,0А	0,0с	
Ячейка 3. Линия ТП-57	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Серам-10А	630	2,5А	0,9с	Действие: отключение СВ-6кВ
				ТО	Серам-10А	3000	18,8А	0,0с	
Ячейка 4. Ввод 2 Ф-15	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Серам-10А	300	9,0А	0,4с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 6. СВ	ВВ	ТОЛ-10	600/5	ТО	Серам-10А	1200	25,0А	0,0с	
Ячейка 7. Ввод 1 ТП-88	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Серам-10А	360	4,3А	0,8с	Действие: отключение ВВ
				ТО	Серам-10А	2000	30,0А	0,0с	
Ячейка 2. Ф-16	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Серам-10А	340	3,3А	0,6с	Действие: отключение ВВ
				ТО	Серам-10А	320	3,3А	0,4с	
Ячейка 3. ТП-164	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Серам-10А	1400	25,0А	0,0с	Действие: отключение СВ-6кВ
Ячейка 4. Ввод ТП-135	ВВ	ТОЛ-10	400/5	ТО	Серам-10А	700	9,0А	0,7с	
Ячейка 6. СВ	ВВ	ТОЛ-10	600/5	МТЗ	Серам-10А	2000	25,0А	0,0с	Действие: отключение ВВ
				ТО	Серам-10А	240	4,3А	0,3с	
Ячейка 7. ТП-147	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Серам-10А	1700	30,0А	0,0с	Действие: отключение ВВ
				ТО	Серам-10А	450	3,3А	0,5с	
Ячейка 8. ТП-164	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Серам-10А	2000	25,0А	0,0с	Действие: отключение СВ-6кВ
				ТО	Серам-10А	600	3,3А	0,5с	
Ячейка 9. Ввод ТП-46	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Серам-10А	350	2,5А	0,3с	Действие: отключение ВВ
				ТО	Серам-10А	1700	18,8А	0,0с	
Ячейка 3. Ввод 2 ТП-18	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Серам-10А	350	5,0А	0,3с	Действие: отключение ВВ
				ТО	Серам-10А	1700	25,0А	0,0с	
Ячейка 4. Линия ТП-162 2 с.ш.	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Серам-10А	600	4,3А	0,6с	Действие: отключение ВВ
Ячейка 5. Линия ТП-167	ВВ	ТОЛ-10	200/5	ТО	Серам-10А	2000	25,0А	0,0с	
Ячейка 6. СВ	ВВ	ТОЛ-10	600/5	МТЗ	Серам-10А	820	9,0А	1,0с	Действие: отключение ВВ
				ТО	Серам-10А	2700	25,0А	0,2с	
Ячейка 8. Ввод 1 ТП-19	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Серам-10А	300	4,3А	0,6с	Действие: отключение ВВ
				ТО	Серам-10А	1200	30,0А	0,0с	
Ячейка 9. Линия ТП-162 1 с.ш.	ВВ	ТОЛ-10	300/5	МТЗ	Серам-10А	200	3,3А	0,6с	Действие: отключение ВВ
				ТО	Серам-10А	900	25,0А	0,0с	
Ячейка 10. Линия ТП-147 1 с.ш.	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Серам-10А	750	3,3А	0,8с	Действие: отключение СВ-6кВ
				ТО	Серам-10А	820	2,5А	1,0с	
Ячейка 12. Линия ТП-147 2 с.ш.	ВВ	ТОЛ-10	400/5	МТЗ	Серам-10А	2700	18,8А	0,2с	Действие: отключение ВВ
				ТО	Серам-10А	350	5,0А	0,6	
				МТЗ	Серам-10А	1200	25,0А	0,0с	Действие: отключение ВВ
				ТО	Серам-10А	400	4,3А	0,6с	
				МТЗ	Серам-10А	1500	25,0А	0,0с	Действие: отключение ВВ
				ТО	Серам-10А	600	5,0А	0,6	
				МТЗ	Серам-10А	2500	25,0А	0,0с	Действие: отключение ВВ
				ТО	Серам-10А				

ТН - 150									
Ид. № 1000 с ТН - 16			ВК/С	МТЗ	РТВ				Действие: отключение МВ - 6кВ
Ид. № 8 с 2 в ступ ТН-152			600/5	ТО		1200	10,0А	0	
Ид. № 1 с 2 в ступ ТН-152				МТЗ	РТВ				Действие: отключение МВ - 6кВ
				ТО		1200	10,0А	0,0с	
Ид. № 6 с 1 в ступ ТН-152			300/5	МТЗ	РТВ				Без устройства РЗА
				ТО		100	5А	0,0с	
ТН - 87									
Ид. № 11 - 4 ступ ТН-152	МВ	РТ-40	400/5	МТЗ	РТВ	260	1,25А	0,6с	
				ТО					

Начальник ОРЗА "НЭСК-электроэнергия"

Ведущий инженер ОРЗА "НЭСК-электроэнергия"

С.Г. Шурасев

П.В. Иванова

02 АВГУСТА 2019 г.



ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЁННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
**«Комитет по лесу»**

353235, Краснодарский край, Северский район,  
пгт. Афицкий, ул. Пушкина, 1  
тел. (86166) 33-2-81, факс (86166) 33-2-62

Директору ООО Проектно-  
строительная фирма  
«Бештаупроект»

Хапсирокову Р.Б.

№ 111-4356/21 от 11.06 2021 г.  
на № 78 от 02.06.2021 г.

О рассмотрении обращения

Уважаемый Роман Борисович!

Государственное казенное учреждение Краснодарского края «Комитет по лесу», рассмотрев Ваше обращение от 02.06.2021 № 78 о согласовании прохождения проектируемой КЛ 6 кВ по землям Туапсинского лесничества, сообщает следующее:

ГКУ КК «Комитет по лесу» не является органом государственной власти, наделенным полномочиями, определенными в соответствии со статьями 81-84 Лесного кодекса, в связи с этим не может согласовать проведение каких-либо работ.

Руководитель  
ГКУ КК «Комитет по лесу»



В.А. Герш





Публичное акционерное общество «Ростелеком»

МАКРОРЕГИОНАЛЬНЫЙ ФИЛИАЛ «ЮГ»

КРАСНОДАРСКИЙ ФИЛИАЛ

ул. Головатого, д. 294  
г. Краснодар, Россия, 350000  
Тел.: 8-800-200-3000, Факс: 8 (861) 227-04-27  
e-mail: krd@south.rt.ru, web: www.rt.ru

от 18.06.21 № 8/н

на № 103 от 17.06.21

Директору  
ООО «Бештаупроект»

Р.Б. Хаиспрокову

### О согласовании прохождения трассы КЛ-6 кВ

На Ваше обращение о согласовании прохождения трассы КЛ-6 кВ в г. Туапсе от ТП-41 до РП-8 согласно ситуационному плану, сообщаю, что линий связи ПАО «Ростелеком» на данном участке нет.

Начальник МЦТЭТ г. Туапсе

В.В. Филимонов

исп. Данилкин Д.И.  
(86167)20867

Расчет токов короткого замыкания

Расчетная схема

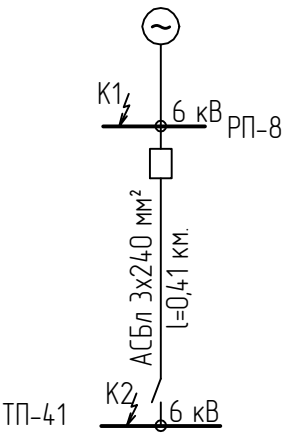
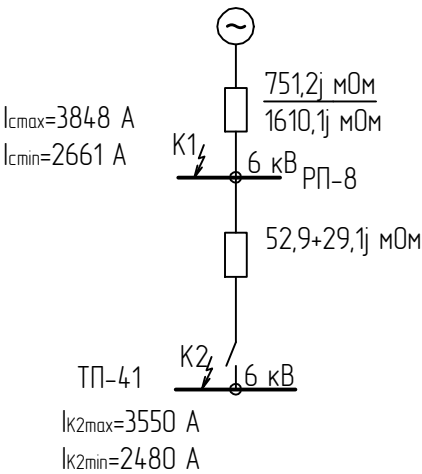


Схема замещения



Условные обозначения:

- питающие цепи энергосистемы
- выключатель
- шины 6 кВ
- выключатель нагрузки

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

Расчет токов короткого замыкания на шинах 10 и 0,4 кВ 2БРТП 10/0,4 кВ

По данным предоставленным АО "НЭСК-Электросети" токи трехфазного короткого замыкания на РП-8 (точка К1) в максимальном и минимальном режиме энергосистемы равны:

$$I_{сmax} = 3848 \text{ А} \quad I_{сmin} = 2661 \text{ А}$$

Эквиволентное сопротивление энергосистемы в максимальном и минимальном режиме приведенное к напряжению 6 кВ равно:

$$X_{сmax} = \frac{U_{ном}}{1,7 \times I_{сmax}} = \frac{6300}{1,7 \times 3848} \times 1000 = 945,2 \text{ мОм}$$

$$X_{сmin} = \frac{U_{ном}}{1,7 \times I_{сmin}} = \frac{6300}{1,7 \times 2661} \times 1000 = 1366,9 \text{ мОм}$$

Кабели типа ЦАСБ 3х240 мм.кв протяженностью 0,42 км. согласно техническому заданию прокладывается от существующей РП-8 к существующей ТП-41.

Удельное сопротивление кабеля ЦАСБл 3х240 мм.кв. по данным завода производителя равно:

$$\text{Реактивное } X_{01} = 71 \text{ мОм/км}$$

$$\text{Активное } R_{01} = 129 \text{ мОм/км}$$

Сопротивление кабеля АСБл 3х240 мм.кв. равно:

$$X_{л1} = X_{01} \times 0,41 = 71 \times 0,41 = 29,1 \text{ мОм}$$

$$R_{л1} = R_{01} \times 0,41 = 129 \times 0,41 = 52,9 \text{ мОм}$$

где 0,41 км — протяженность кабеля ЦАСБл 3х240 мм.кв. от существующей РП-8 к существующей ТП-41.

Ток трехфазного короткого замыкания в точке К2 на шинах 6 кВ существующей ТП-41 в максимальном и минимальном режиме равен:

$$I_{K2max} = \frac{U_{ВН}}{\sqrt{3} \times \sqrt{U_{лU}^U + (X_{сU UU} + X_{лU})^U}} = \frac{6000}{\sqrt{3} \times \sqrt{52,9^U + (751,2 + 29,1)^U}} 3,55 \text{ кА}$$

$$I_{K2min} = \frac{U_{ВН}}{\sqrt{3} \times \sqrt{U_{лU}^U + (X_{сU UU} + X_{лU})^U}} = \frac{6300}{\sqrt{3} \times \sqrt{52,9^U + (1610,1 + 29,1)^U}} 2,48 \text{ кА}$$

### Расчет уставок токовых защит

Исходные данные по ячейке отходящей линии 6 кВ РП-8 в сторону ТП-41:

Тип защиты: Реле Серам 10 А

Уставка  $I_{с.з} = 300$  А — ток срабатывания максимальной токовой защиты.

$I_{с.о} = 1500$  А — ток срабатывания токовой отсечки.

Время срабатывания  $T_{с.з} = 0,3$  с. — время срабатывания максимальной токовой защиты.

Расчет уставок защиты отходящей линии 6 кВ от РП-8 до проектируемой ТП-41.

### Расчет уставки токовой отсечки

Уставка срабатывания токовой отсечки на выключателе ячейки отходящей линии 6 кВ на ТП-323 равна:

$$I_{сo1} = k_n \times I_{к3max} = 1,1 \times 3550 = 3905 \text{ А}$$

где  $k_n = 1,1$  — коэффициент надежности;

$I_{к3max} = 3550$  А — максимальный ток короткого замыкания в точке на шинах 6 кВ ТП-41;

Коэффициент чувствительности токовой отсечки устанавливаемой в начале линии равен:

$$k_{ч} = \frac{I_{(2)min}}{I_{сo1}} = \frac{2157,6}{3905} = 0,553 > 1,2 \text{ условие не выполняется. Защита}$$

токовой отсечки нечувствительна к токам короткого замыкания на отходящей линии 6 кВ от РП-8.

где  $I_{(2)min} = 0,87 \times I_{к2min} = 0,87 \times 2480 = 2158$  А — минимальный ток двухфазного тока короткого замыкания на шинах 6 кВ ТП-41 в минимальном режиме работы энергосистемы

$I_{к2min} = 2480$  А — ток короткого замыкания на шинах 6 кВ ТП-41 в минимальном режиме энергосистемы

$$I_{сo1} = \frac{I_{(2)min}}{k_{ч}} = \frac{2158}{1,2} = 1798 \text{ А}$$

Значение существующей уставки токовой отсечки ( $I_{с.о.}=1500$  А) на отходящей линии 6 кВ на РП-8 в сторону ТП-41 проектируемой КТПН имеет меньшее значение по сравнению с расчетным по данному титулу значением токовой отсечки ( $I_{с.о.}=1798$  А), что увеличивает чувствительность защиты к токам короткого замыкания на защищаемом участке.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

### Расчет уставки максимальной токовой защиты

Ток срабатывание максимальной токовой защиты выбирается в амперах при условии несрабатывания защиты послеаварийных перегрузок.

Уставка срабатывания максимальной токовой защиты на выключателе ячейки 6 кВ РП-8 равна:

$$I_{с.з.1} \geq \frac{k_n \times k_{сзн}}{k_b} \times I_{раб.макс} = \frac{1,1 \times 1,2}{0,90} \times 304 = 446 \text{ А}$$

где  $k_n = 1,1$  — коэффициент надежности;

$k_{сзн} = 1,2$  — коэффициент самозапуска для сети с преобладающей бытовой нагрузкой;

$k_b = 0,90$  — коэффициент возврата реле Серат-10А;

$I_{раб.макс} = 304 \text{ А}$  — длительно допустимый ток по кабелю

ЦАСБл 3х240 мм.кв.

Уставка максимальной токовой защиты принимается:

$$I_{с.р1} = \frac{I_{с.з.1} \times k_{сх}}{n_{mm}} = \frac{446 \times 1}{40} = 11$$

Коэффициент чувствительности максимальной токовой защиты устанавливаемой в начале линии равен:

$$k_{ч} = \frac{I_{(2)К3min}}{I_{с.з1}} = \frac{2158}{240} = 9 > 1,5 \text{ условие выполняется.}$$

где  $I_{(2)К3min} = 0,87 \times I_{К3min} = 0,87 \times 2480 = 2158 \text{ А}$  — минимальный ток двухфазного тока короткого замыкания на шинах 6 кВ ТП-41.

$I_{К3min} = 2480 \text{ А}$  — ток короткого замыкания на шинах 6 кВ

ТП-41 кВ в минимальном режиме работы энергосистемы.

Время срабатывания максимальной токовой защиты на сущ. защите реле Серат-10 А на отходящей линии 6 кВ существующей РП-8 в сторону ТП-41:

Выдержка времени выбирается по условию согласования с наиболее чувствительными ступенями защит от многофазного к.з. предыдущих элементов (в данном случае время срабатывания плавкого предохранителя на ТП-41).

$$t_{с.з} = t_{сз пред} + \Delta t = 0,02 + 0,3 = 0,32 \text{ с}$$

где  $t_{сз пред} = 0,02 \text{ с}$  — время срабатывания плавкого предохранителя;

$\Delta t = 0,3 \text{ с}$  — ступень селективности.

Уставку принимаем равной **0,3 с**

Значение уставки ( $I_{с.з.}=446 \text{ А}$ ) срабатывания максимальной токовой защиты кабеля ЦАСБл 3х240 мм.кв. превышает значение существующей уставки защиты ( $I_{с.з.}=300 \text{ А}$ ) на отходящей линии 6 кВ от РП-8 до ТП-41, и требуется произвести переустановку значения уставки на существующем устройстве Серат-10А. При согласовании с вышестоящими защитами ( $I_{с.з.}=650 \text{ А}$ ) значение вновь устанавливаемой уставки защиты МТЗ соответствует селективной работе защиты.

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

### Выбор кабеля для сети 6 кВ

Значения номинального напряжения кабеля  $U$  в зависимости от категории и напряжения сети.

Рекомендуемое напряжение кабеля по международным стандартам IEC 60183,1984 для электрической сети с изолированной нейтралью относится к категории С при номинальном напряжении сети 6,6 кВ по таблице 2.1 руководства по выбору, прокладке, монтажу кабелей на напряжение от 6 до

Расчетный ток кабельной линии равен:

$$I_p = \frac{S_{раб}}{1,7 \times U_n} = \frac{2924,7}{1,7 \times 6} = 281,4 \text{ А}$$

$$\text{где } S_{раб} = \frac{P_{раб}}{\cos \tilde{\varphi}} = \frac{2720}{0,93} = 2925 \text{ кВА}$$

$P_{раб} = 2720 \text{ кВт}$  — мощность активной составляющей.

$\cos \tilde{\varphi} = 0,93$  — коэффициент мощности;

$U_n = 6,0 \text{ кВ}$  — номинальное напряжение сети.

Необходимо выбрать номинальное сечение жилы кабеля, допустимый ток для которого не менее 282 А.

Для алюминиевого трехжильного бронированного кабеля проложенного в трубе (проложенной в грунте) длительно-допустимый ток и сечение по таблице 2.7 руководства по выбору, прокладке, монтажу кабелей на напряжение от 6 до 35 кВ равен:

$I_{доп раб} = 304 \text{ А}$  кабель 3 х 240 мм.кв.

Согласно технического задания прокладку от РП-8 до ТП-41 выполнить кабелем типа ЦАСБл-10 3х240 мм.кв. Данный кабель удовлетворяет пропускной способности по величине расчетного рабочего тока. Длительно допустимый ток кабеля ЦАСБл-10 3х240 мм.кв.  $I_{доп раб}=304 \text{ А}$  при прокладке в Допустимый ток для заданных условий прокладки кабеля в трубе рассчитывается при помощи поправочных коэффициентов:

$k_2 = 1,0$  — поправочный коэффициент для трехжильного кабеля сечением 240 мм.кв. при прокладке в трубе на глубине 0,7 м.

$k_3 = 1,1$  — поправочный коэффициент для трехжильного кабеля сечением 240 мм.кв. при прокладке в трубе проложенной в грунте на глубине 0,7 м. с удельным тепловым сопротивлением

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

$k_4 = 0,88$  — поправочный коэффициент для двух трехжильных кабелей при прокладке горизонтально в трубе на расстоянии 0,2 м.

$$I_{\text{доп}} = k_2 \times k_3 \times k_4 \times I_{\text{доп раб}} = 1,0 \times 1,1 \times 0,88 \times 304 = 294,3 \text{ А}$$

Таким образом, выбранное номинальное сечение 240 мм.кв. обеспечивает пропускную способность линии на всей длине трассы.

Допустимый односекундный ток короткого замыкания для выбранного сечения

жилы кабеля 22,7 кА по табл.2.25 руководства по выбору, прокладке, Соответствующий допустимый ток короткого замыкания продолжительностью 0,3 с составит

$$U_{\text{кз доп}} = U_{\text{кз}} \times \frac{1}{\sqrt{t}} = \frac{22,7}{0,548} = 41,42 \text{ кА} > 22,7 \text{ кА}$$

Значение тока КЗ длительностью 0,3 с. удовлетворяет термической стойкости кабеля.

### Допустимый ток короткого замыкания

$$I = \varepsilon \times I_{\text{AD}} = 1 \times 27792 = 27792 \text{ А}$$

где  $I$  — допустимый ток короткого замыкания;

$I_{\text{AD}}$  — ток короткого замыкания определенный на основе адиабатического нагрева;

$\varepsilon$  — коэффициент, учитывающий отвод тепла в соседние элементы.

Для расчетов методом при адиабатическом характере нагрева  $\varepsilon=1$ ;

### Расчет тока короткого замыкания при адиабатическом характере нагрева

$$\psi_{UU} * U = U^U \times U^U \times \ln\left(\frac{U_U + \beta}{U_U + \beta}\right) = 148^U \times 240^U \times \ln\left(\frac{200 + 228}{20 + 228}\right) = 231724366,4$$

$I_{\text{AD}} = 27792 \text{ А}$  — предельно допустимый ток короткого замыкания;

где  $t = 0,3 \text{ с.}$  — длительность короткого замыкания равное времени срабатывания защиты;

$K = 148$  — постоянная, зависящая от материала токопроводящего элемента;

$$U = \sqrt{\frac{U_c * (\beta + 20) * 10^{UU}}{U_{UU}}} = 148$$

из таблицы 1 руководства по выбору, прокладке, монтажу кабелей на напряжение от 6 до 35 кВ

$S = 240 \text{ мм.кв.}$  — площадь поперечного сечения токопроводящего элемента;

$\Theta_f = 70 \text{ }^\circ\text{C}$  — предельно-допустимая температура нагрева кабеля

$\Theta_t = 20 \text{ }^\circ\text{C}$  — начальная температура;

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

$\beta = 228 \text{ К}$  — величина, обратная температурному коэффициенту сопротивления токопроводящего элемента при  $0 \text{ }^{\circ}\text{C}$  см. таблицу 1 (ГОСТ Р МЭК 60949-2009);

$\sigma_c = 2,50\text{E}+06$  — удельная объемная теплоемкость токопроводящего элемента при  $20 \text{ }^{\circ}\text{C}$  см. таблицу 1 (ГОСТ Р МЭК 60949-2009);

$\rho_{20} = 2,8\text{E}-08$  — удельное электрическое сопротивление токопроводящего элемента при  $20 \text{ }^{\circ}\text{C}$  см. таблицу 1 (ГОСТ Р МЭК 60949-2009);

### Расчет температуры при коротком замыкании

Значение температуры токопроводящей жилы при коротком замыкании равно:

$$U_f = (U_f + U) \times \exp \left[ \frac{U_{fU} \times U}{U^U \times U^U} \right] - U = (20 + 228) \times \exp \left[ \frac{10653728}{148^U \times 240^U} \right] - 228 = 20,0007 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

где  $I_{AD} = \frac{I_{sc}}{\epsilon} = \frac{3550}{1,008} = 3520 \text{ А}$  — ток короткого замыкания

определенный на основе адиабатического нагрева;

$I_{sc} = 3550 \text{ А}$  — ток трехфазного короткого замыкания в максимальном режиме энергосистемы к точке К2

### Расчет коэффициента $\epsilon$ для токопроводящих жил и экранов из проволок,

$$U = \sqrt{1 + U \times U \times \sqrt{\frac{U}{U} + U^U \times U \times \left(\frac{U}{U}\right)}} = \sqrt{1 + 0,7 \times 0,523 \times \sqrt{\frac{0,5}{240} + 0,7^U \times 0,163 \times \left(\frac{0,5}{240}\right)}}$$

$= 1,0084$  — коэффициент, учитывающий отвод тепла в соседние элементы;

$F = 0,7$  — коэффициент учета неполного теплового контакта между жилой и окружающими неметаллическими материалами;

$$A = \frac{C_U}{U_c} \times \sqrt{\frac{U_U}{U_U}} = \frac{2264}{2500000} \times \sqrt{\frac{2000000}{6}} = 0,523 \text{ — эмпирическая постоянная}$$

$$B = \frac{C_2}{\sigma_c} \times \frac{\sigma_i}{\rho_i} = \frac{1,22}{2,50\text{E}+06} \times \frac{2,00\text{E}+06}{6} = 0,163 \text{ — эмпирическая постоянная;}$$

$$C_1 = \text{###} \text{ мм/м}$$

$$C_2 = 1,2 \text{ К*м*мм.кв./Дж}$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



$\sigma_c = 2,50E+06$  — удельная объемная теплоемкость токопроводящего элемента при 20 °С см. таблицу 1 руководства по выбору, прокладке, монтажу кабелей на напряжение от 6 до 35 кВ;

$\sigma_i = 2,00E+06$  — удельная объемная теплоемкость окружающих не металлических материалов см. таблицу 2 руководства по выбору, прокладке, монтажу кабелей на напряжение от 6 до 35 кВ;

$\rho_i = 6 \text{ К*м/Вт}$  — удельное тепловое сопротивление окружающих неметаллических материалов.

При протекании максимального тока трехфазного короткого замыкания по кабелю ЦАСБл-10 3х240 мм.кв. в течении 0,5 с. кабель нагреется на 0,001 °С, что не существенно для критической температуры разрушения изоляции.

### Проверка выбираемого кабеля по потерям напряжения

Согласно технического задания номинальная активная мощность нагрузки для питания потребителя от РП-8 до ТП-41 равняется:

$P_{\text{раб}} = 2720 \text{ кВт}$  — мощность активной составляющей.

Полная мощность равна:

$$S_{\text{раб}} = \frac{P_{\text{раб}}}{\cos \tilde{\varphi}} = \frac{2720}{0,93} = 2925 \text{ кВА}$$

$\cos \tilde{\varphi} = 0,93$  — коэффициент мощности.

Реактивная составляющая мощности рассчитывается по формуле:

$$U_{\text{раб}} = \sqrt{U_{\text{раб}}^U - U_{\text{раб}}^U} = \sqrt{2924,7^U - 2720^U} = 1075 \text{ кВАр}$$

Согласно технического задания кабель предусмотреть марки ЦАСБл-10 3х240 мм.кв. с протяженностью 0,41 км.

Согласно заводской информации удельное сопротивление кабеля равно:

Реактивное  $X_0 = 0,071 \text{ Ом/км}$

Активное  $R_0 = 0,013 \text{ Ом/км}$

Значение падения напряжения на участке кабельной линии 6 кВ от РП-8 до ТП-41 в процентном соотношении равно:

$$\Delta U\% = \frac{(U_{\text{раб}} \times U_U + U_{\text{раб}} \times U_U) \times U}{U_N^U \times 10} = \frac{(2720 \times 0,0129 + 1075 \times 0,071) \times 0,41}{6,0^U \times 10} = 0,13 \%$$

где  $U_N = 6,0 \text{ кВ}$  — номинальное напряжение сети.

$l = 0,41 \text{ км}$  — протяженность кабельной линии.

Падение напряжения составляет менее 5 % удовлетворяющего требование ГОСТ 32144-2013.

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



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТУАПСЕ-СВЯЗЬ»

Место нахождения: 352800, Краснодарский край,  
Туапсинский район, г. Туапсе, ул. Звёздная, д. 45/47;

ул. Карла Маркса, д. 11, г. Туапсе,  
Туапсинский район, Краснодарский край, 352800;

(861 67) 30686, 30021, 30824, 31001, 30559;

e-mail: tsoffice@mail.ru

website: www.tuapse-svyaz.ru

ОГРН 1022303279976

ИНН 2322005617 / КПП 232201001

ОКОНХ 52300 / ОКПО 26097310

ОКВЭД 61.10.1 / ОКТМО 03 655 101 001

21.06.2021 № 88  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ООО проектно-строительная фирма  
«БЕШТАУПРОЕКТ»

Директору Р.Б. Хапсирокову

Г. Пятигорск Ставропольский край  
ул. Дзержинского, 23 e-mail: info@psfbp.ru

8793405513

8793405510

*Уважаемый Роман Борисович !*

Закрытое акционерное общество «Туапсе-Связь» ЗАО «Туапсе-Связь» рассмотрело ваш запрос №105 от 18.06.2021 года, поступивший в наш адрес 18.06.2021 года, вх. №116 по вопросу согласования прохождения трассы КЛ-6 КВ от ТП-41 до РП-8 и информирует, в районе ул. Кадошская г. Туапсе сети связи ЗАО «Туапсе-Связь» ОТСУТСТВУЮТ.

Генеральный директор

А.С. Айвазов

И.Г. Полякова

(86167) 30824

В.А. Бородин

(86167) 31001

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
**ТУАПСИНСКИЙ  
МОРСКОЙ  
ТОРГОВЫЙ ПОРТ**



JOINT-STOCK COMPANY  
**T U A P S E  
C O M M E R C I A L  
S E A P O R T**

Морской бульвар, 2, г. Туапсе, Краснодарский край, 352800, тел. 8 (86167) 71-0-30,  
Факс 8 (86167) 2-18-35, port.tuapse@tmtsp.ru

23.06.2021 № 1734 /15-03-97

На № 107 от 21.06.2021

Директору  
ООО ПСФ «Бештаупроект»  
Р.Б. Хапсирокову  
ул. Дзержинского, 23,  
г. Пятигорск, 357500

*О согласовании прохождения  
трассы КЛ-6кВ*

Уважаемый Роман Борисович!

В ответ на Ваше письмо № 107 от 21.06.2021 года АО «ТМТП» сообщает, что в месте прохождения проектируемой трассы реконструируемой кабельной линии 6кВ, инженерные сети АО «ТМТП» отсутствуют.

На основании вышеизложенного, согласование прохождения трассы КЛ-6кВ со стороны АО «ТМТП» не требуется.

Технический директор

М.В. Шпитальный

Исполнитель: Татаркин С.А.,  
Главный энергетик,  
Телефон: (86167)70060



РОСМОРПОРТ

Федеральное государственное  
унитарное предприятие  
«РОСМОРПОРТ»  
(ФГУП «РОСМОРПОРТ»)

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ  
БАСЕЙНОВЫЙ ФИЛИАЛ  
Туапсинское управление

Гоголя ул., д. 1, Туапсе, 352800

Тел.: (86167)76-6-20 факс: (86167)76-6-21

www.rosmorport.ru; e-mail: mail@tps.rosmorport.ru

Директору  
ООО проектно-строительная  
фирма «Бештаупроект»  
Р.Б. Хапсировову

23.06.19 № 41060/19-14/2021-000-  
на № 109 от 21.06.2021

*Уважаемый Роман Борисович!*

Сообщаю Вам, что план трассы реконструируемой кабельной линии от ТП-41 до РП-8 КЛ-6 кВ в г. Туапсе рассмотрен. При условии выполнения «ПУЭ 7. Правила устройства электроустановок. Издание 7» прохождение трассы согласовывается.

И.о. заместителя директора АЧБФ –  
начальника Туапсинского управления

А.А. Донченко

*А.А. Донченко* (Телеграмм)



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РФ  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА  
 ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
 «АДМИНИСТРАЦИЯ МОРСКИХ ПОРТОВ ЧЕРНОГО МОРЯ»  
 В МОРСКОМ ПОРТУ ТУАПСЕ

(Филиал ФГБУ «АМП Черного моря» в морском порту Туапсе)

КАПИТАН МОРСКОГО ПОРТА ТУАПСЕ

ул. Горького, 8, г. Туапсе, 352800

Тел./факс: (86167) 76-400, 76-403; e-mail: [map@ampnovo.ru](mailto:map@ampnovo.ru)

ОКПО 26591122, ОГРН 1022302379109, ИНН/КПП 2315018132/236543001

Исх. № 997/0289 от 24.06 2021 г.

На № 108 от 21.06. 2021 г.

ООО проектно-строительная  
 фирма «Бештаупроект»  
 Хапсирокову А.В.

E-mail: [info@psfbp.ru](mailto:info@psfbp.ru)

[info@spfbp.ru](mailto:info@spfbp.ru)

Касательно кабельных линий

Уважаемый Роман Борисович!

Ваше обращение касательно разработки документации по строительству кабельной линии рассмотрено.

Сообщаю, что на участке, указанном в письме от 21.06.2021 №108, отсутствуют кабельные линии ФГБУ «АМП Черного моря».

Капитан морского порта Туапсе

И.Б. Хочолава

Бабич Иван Николаевич  
 8(86167)76413



Лист № 1  
Масштаб 1:5000  
Дата 10.08.2017

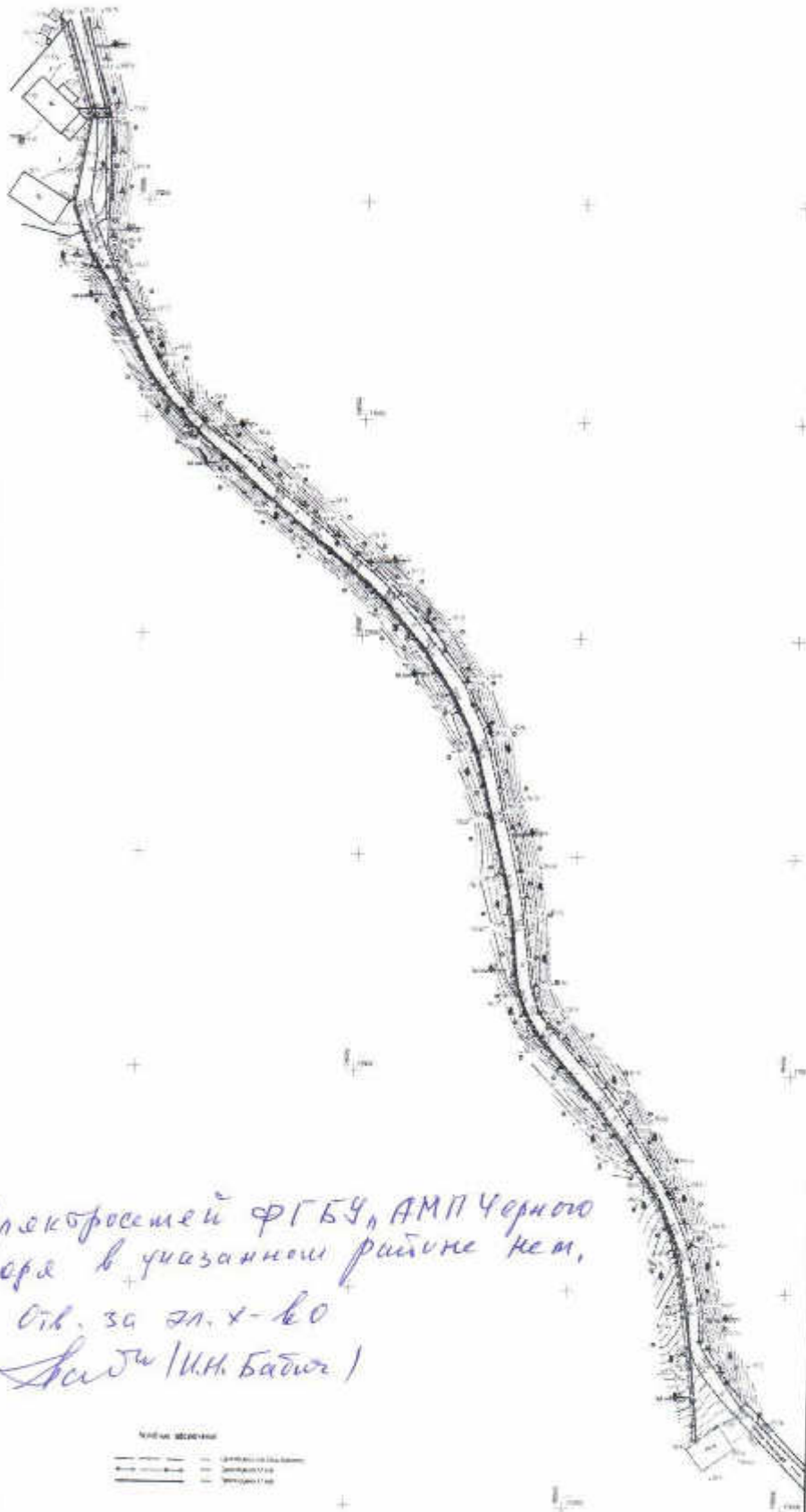


Условные обозначения:  
Существующие ТП, РГ  
Проектируемая КЛ 6 кВ и трассы



21-5-КЛ					
Проектная КЛ 6 кВ от трансформатора КЛ-6 кВ до КЛ-6 кВ в Туанце					
№	Вид	Длина	Материал	Подпись	Дата
1	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
2	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
3	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
4	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
5	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
6	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
7	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
8	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
9	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
10	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
11	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
12	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
13	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
14	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
15	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
16	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
17	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
18	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
19	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
20	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
21	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
22	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
23	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
24	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
25	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
26	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
27	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
28	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
29	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
30	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
31	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
32	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
33	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
34	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
35	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
36	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
37	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
38	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
39	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
40	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
41	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
42	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
43	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
44	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
45	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
46	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
47	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
48	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
49	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
50	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
51	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
52	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
53	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
54	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
55	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
56	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
57	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
58	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
59	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
60	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
61	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
62	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
63	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
64	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
65	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
66	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
67	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
68	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
69	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
70	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
71	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
72	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
73	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
74	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
75	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
76	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
77	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
78	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
79	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
80	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
81	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
82	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
83	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
84	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
85	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
86	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
87	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
88	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
89	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
90	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
91	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
92	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
93	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
94	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
95	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
96	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
97	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
98	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
99	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017
100	Видео	100	А	И.И.И.	01.08.2017

Электросети РГБЧ, АМП Черного моря  
в указанном районе нет.  
Отв. за электрохозяйство  
Инж. И.Н. Бабур



Электросетей ФГБУ АМП Черного  
моря в указанном районе кем.

Отв. за эл. х-во

В.И. Бабич

Ключевые обозначения

- — — — — Сигналы на пути
- — — — — Сигналы на переездах
- — — — — Сигналы на станциях
- — — — — Сигналы на путях

Легенда

- 1. Сигналы на пути
- 2. Сигналы на переездах
- 3. Сигналы на станциях
- 4. Сигналы на путях

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497	1498	149
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----

№52.НС 01-16/589 от 07.07.2021  
на № 111 от 23.06.2021

Директору  
ООО ПСФ  
«Бештаупроект»

Р.Б. Хапсирокову

О согласовании проектной  
и рабочей документации

Уважаемый Роман Борисович!

Сообщаем Вам, что направленная в филиал АО «НЭСК-электросети» «Туапсеэлектросеть» проектная и рабочая документация по объекту: «Строительство КЛ-6кВ взамен существующей КЛ-6кВ от ТП-41 до РП-8 в г.Туапсе», согласовывается в составе следующих разделов:

1. Пояснительная записка.
2. Проект полосы отвода.
3. Технологические и конструктивные решения. Искусственные сооружения.
4. Проект организации строительства.
5. Мероприятия по охране окружающей среды.
6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Главный инженер филиала



А.А. Матвеев



Приложение №1  
к дополнительному соглашению договора  
аренды объектов муниципального  
электросетевого комплекса  
от 28 октября 2009 года № 101/205НС-ДА  
от «~~28~~ октября 2014 г. № 1

## ПЕРЕЧЕНЬ

объектов движимого имущества муниципального электросетевого комплекса, подлежащих передаче  
Арендатору по договору от 28 октября 2009 года № 101/205НС-ДА в редакции дополнительного  
соглашения  
от «~~28~~ октября 2014 года № 1

№ п/п	Наименование	Год ввода в эксплуатацию	Реестровый номер	Первоначальная (восстановительн ая) стоимость, руб.
1	2	3	4	5
1	Оборудование на ЗТП-1, г. Туапсе, ул. Мира, 13 (2х250)	1977	40001	195 540.00
2	Оборудование на ЗТП-4, г. Туапсе, ул. Карла Маркса, 93 (1х400)	1976	40003	102 700.00
3	Оборудование на ЗТП-5, г. Туапсе, ул. Фурманова, 4 (2х400)	1978	40004	205 400.00
4	Оборудование на ЗТП-8, г. Туапсе, ул. Армавирская, 11 (2х400)	1975	40007	205 400.00
5	Оборудование на ЗТП-9, г. Туапсе, ул. Дзержинского, 36 (1х400)	1966	40008	102 700.00
6	Оборудование на ЗТП-11, г. Туапсе, ул. Фрунзе, 45а (1х400)	1973	40009	102 700.00
7	Оборудование на ЗТП-12, г. Туапсе, ул. Красной Армии, 32 (1х400)	1967	40010	102 700.00
8	Оборудование на ЗТП-14, г. Туапсе, ул. Полетаева, 33 (2х400), фактически установлены ТМ-400 и ТМ-250	1983	40012	205 400.00
9	Оборудование на ЗТП-15, г. Туапсе, ул. Лермонтова (2х400)	1973	40013	205 400.00
10	Оборудование на ЗТП-21, г. Туапсе, ул. Весенняя, 1 (1х400), фактически установлен ТМ-315	1980	40018	102 700.00
11	Оборудование на ЗТП-21а, г. Туапсе, ул. Весенняя, 8 (1х400)	1958	40019	102 700.00
12	Оборудование на ЗТП-22, г. Туапсе, ул. Кадошская, 5 (1х400)	1973	40020	102 700.00
13	Оборудование на ЗТП-23, г. Туапсе, ул. Карла Маркса, 17 (1х400), фактически установлен ТМ-315	1959	40021	102 700.00
14	Оборудование на ЗТП-26, г. Туапсе, ул. Верхне-Кордонная, 37 (1х250)	1961	40024	99 002.00
15	Оборудование на ЗТП-27, г. Туапсе, пер. Гражданский, 1 (1х630)	1969	40025	118 215.00
16	Оборудование на ЗТП-29, г. Туапсе, ул. Фрунзе, 40 (2х400)	1979	40026	205 400.00
17	Оборудование на ЗТП-30, г. Туапсе, г. Кадош (1х250)	1958	40027	99 002.00



462	КЛ-6кв РП 8-ТП 41 г Туапсе, гора Кадош прот.-0,32 км. ААБ 3х35	1972	30260	73 519.00
463	КЛ-6кв от ТП-138 до ТП-57 г.Туапсе, ул.Звездная, Ад.Макарова, Кутузова прот.-0,73 км. ААШВ 3х120	1978	30262	244 602.00
464	<b>КЛ-6кв от ТП 150 -ТП 132 -ТП 151-ТП 27, в том числе:</b> КЛ-6кв от ТП150 -ТП132 прот-ть 240м АСБ 3х185 КЛ-6кв от ТП 132 -ТП 151 пр-ть 480м АСБ 3х185 КЛ-6кв от ТП 151-ТП 27 протяженность-240м ААБ 3х185	1983	30269	541 042.00
465	КЛ-6кв ф.16 от ТП-132 до ТП-27 пер.ж/д Б.Хмельницкого протяженность 780 м.	1983	30270	461 216.00
466	КЛ-6кв от ТП-22 до ТП-43 г.Туапсе, ул. Кадошская, Ленинградская, Фрунзе прот.-0,65 км. ААШВ 3х120-370 м; ЦААБ 3х120-80 мСБ 3х120-200м	1983	30271	312 454.00
467	КЛ-6кв. от ТП-58 до ТП-43 г.Туапсе, ул.Фрунзе прот.-0,3 км. АСБ 3х150	1983	30272	169 999.00
468	КЛ-6кв от ф.16 - ТП-135 г.Туапсе, ул.Кириченко прот.-0,66 км: АСБ 3х120-320 м; ААШВ 3х150-340м	1988	30273	289 492.00
469	КЛ-10кв.отРП-8 до ТП-141 г Туапсе, гора Кадош прот.-2,555 км. ЦАСБ 3х150	1984	30284	1 416 354.00
470	КЛ-6кв от РП-8 до ТП-141 г Туапсе, гора Кадош прот.-2,555 км. ЦАСБ 3х185	1986	30285	1 636 676.00
471	КЛ-6кв от РП-8 до ТП-22 гора Кадош, г.Туапсе ул.Кадошская прот.-0,536 км. ЦАСБл 3х150	1986	30286	297 129.00
472	КЛ-6кв от ТП-39 до ТП-93 г.Туапсе, ул.Набережная прот.-0,36 км. ААБ 3х120	1986	30303	135 260.00
473	КЛ-6кв от РП-9 до ТП-96 г.Туапсе, ул.Набережная, Сочинская прот.-0,8 км: ААШВ 3х185-440 м; ЦСК 3х185-300 м; ААБ 3х185-60 м	2002	30304	395 926.00
474	КЛ-6кв от ТП-49 до ТП-67 г.Туапсе, ул.Г.Петровой прот.-0,25 км. АСБ 3х70	2003	30305	100 090.00
475	КЛ-6кв от ТП-27 до ТП-5 г.Туапсе, пер.Гражданский, Чкалова прот.-1,3км. АСБ 3х120	2003	30306	648 585.00
476	КЛ-6кв от ТП-22 до ТП-63 г.Туапсе, ул.Приморская, Приречная прот. 0,7 км. ААШВ 3х120	2003	30307	234 550.00
477	КЛ-6кв от ТП-37 до ТП-99 г.Туапсе, территория Молзавода прот.-0,45 км. АСБ 3х150	2003	30308	254 999.00
478	КЛ-6кв ТГ-Ф-1 от ТП-64 тер.ТГ прот.-0,196 км. ААШВ 3х120	2003	30309	65 674.00
479	<b>КЛ-6кв от ТП 136-ТП 146-ТП 113 г.Туапсе, ул.Калараша, пер.Светлый, в том числе:</b> КЛ-6кв от ТП136-ТП146 прот-ть -320м АСБ 3х185 КЛ-6кв от ТП146-ТП113 прот-ть -830м АСБ 3х185	2003	30310	679 998.00
480	КЛ-6кв от ТП 136-ТП 147-ТП 46 г.Туапсе,	2003	30311	589 824.00




км.;			
- провод СИП2А 4х25, протяженностью 0,138км.;			
- опора железобетонная, марки СВ95-3 – 29 шт.			
ВЛ-0,4 кВ от ТП № 129 по ул. Дачная в составе:			
- провод СИП2А 3х95+70, протяженностью 0,497 км.;			
- провод СИП2А 4х70, протяженностью 0,509 км.;	2013		1 902 180.00
- провод СИП2А 4х25, протяженностью 0,138 км.;			
- опора железобетонная, марки СВ95-3 -- 41 шт.			
<b>ИТОГО:</b>			<b>72 405 886.18</b>
<b>ВСЕГО</b>			<b>249 103 854,09</b>

**АРЕНДОДАТЕЛЬ:**

Администрация Туапсинского городского поселения Туапсинского района  
352800, Российская Федерация, Краснодарский край, г. Туапсе,  
ул. Победы, д.17  
тел. (86167) 2-21-09, 6-04-50

Глава Туапсинского городского поселения

М.П.  /А.В. Чехов/

**АРЕНДАТОР:**

ОАО «НЭСК-электросети»

350049, Российская Федерация,  
г. Краснодар, ул. Северная, д. 247  
тел. (861) 216-83-73, 216-83-05

Директор по имущественным отношениям

М.П.  /В.А. Костомаха /





ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЁННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«Комитет по лесу»

353235, Краснодарский край, Северский район,  
пгт. Афипский, ул. Пушкина, 1  
тел. (86166) 33-2-81, факс (86166) 33-2-62

№ 111-4451/21 от 24.06 2021 г.  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2021 г.

Директору Туапсинского  
лесничества – филиала ГКУ КК  
«Комитет по лесу»  
Венерцеву А. А.  
тел./ факс: 8(86167)21-2-58  
тел.: 8(86167)216-41

Директору  
ООО проектно-строительной  
фирмы «Бештаупроект»  
Р.Б. Хапсирокову  
357500, Ставропольский край,  
г. Пятигорск,  
ул. Дзержинского 23  
тел.: 8 (8793) 40-55-16  
e-mail [info@psfbp.ru](mailto:info@psfbp.ru)

По обращению  
ООО проектно-строительной  
фирмы «Бештаупроект»

В связи с поступившим письмом из Министерства природных ресурсов Краснодарского края № 202-06.2-07-15905/21 от 10.06.2021г. Вам необходимо совместно Вам необходимо совместно с заявителем, Р. Б. Хапсироковым (или представитель с доверенностью) уточнить в натуре местоположение границ проектируемого объекта: «Строительство КЛ-6 кВ взамен существующей КЛ-6 кВ от ТП-41 до РП-8 в г. Туапсе», по отношению к землям государственного лесного фонда.

На основании вышеизложенного необходимо:

1. Туапсинскому лесничеству-филиалу ГКУ КК «Комитет по лесу» предоставить информацию **в срок до 03.07.2021г.** в отдел использования и преобразования земель о наличии или отсутствии наложения (пересечения) вышеуказанного объекта с землями лесного фонда и выкопировки с планшета лесоустройства Туапсинского лесничества с нанесенными границами данного объекта.

При пересечении лесных участков испрашиваемым объектом предоставить информацию о лесничествах (лесничество, участковое лесничество, квартал выдел), и выкопировку с планшета лесоустройства

Туапсинского лесничества с нанесенными границами испрашиваемого объекта.

2. Заявителю (или представителю с доверенностью) уточнить время для совместного выхода на испрашиваемый объект, прибыть в Туапсинское лесничество, обеспечить транспорт и осуществить совместный выезд с представителем Туапсинского лесничества-филиала на вышеуказанный объект.

**Оформленная копия выкопировки подписывается лесничим, заказчиком (или представителем с доверенностью).**

Отчет о проделанной работе и копию выкопировки директору соответствующего лесничества – филиала ГКУ КК «Комитет по лесу» предоставить в отдел использования и преобразования земель ГКУ КК «Комитет по лесу» **в срок до 03.07.2021г.**

Приложение:

1. Копия обращения ООО проектно-строительная фирма «Бештаупроjekt» № 78 от 02.06.2021г., направлена в электронном виде на e-mail: [tuapsecomles@mail.ru](mailto:tuapsecomles@mail.ru)

С уважением,  
Заместитель руководителя  
ГКУ КК «Комитет по лесу»



Д.И.Семенов

исп.: Зенина Н. Н.  
8(86166)34-0-77

12.07/148



ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЁННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
**«Комитет по лесу»**

353235, Краснодарский край, Северский район,  
пгт. Афипский, ул. Пушкина, 1  
тел. (86166) 33-2-81, факс (86166) 33-2-62

№ 111- 4998/21 от 05.07 2021 г.  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2021 г.

Директору  
ООО проектно-строительной  
фирмы «Бештаупроект»  
Р.Б. Хапсирокову  
357500, Ставропольский край,  
г. Пятигорск,  
ул. Дзержинского 23  
тел.: 8 (8793) 40-55-16  
e-mail [info@psfbp.ru](mailto:info@psfbp.ru)

По обращению  
ООО проектно-строительной  
фирмы «Бештаупроект»

В связи с поступившим письмом из Министерства природных ресурсов Краснодарского края от 10.06.2021г. № 202-06.2-07-15905/21, государственное казенное учреждение Краснодарского края «Комитет по лесу» рассмотрело обращение ООО проектно-строительной фирмы «Бештаупроект» от 02.06.2021г. № 78, О предоставлении информации, по вопросу уточнения местоположения границ проектируемого объекта: «Строительство КЛ-6 кВ взамен существующей КЛ-6 кВ от ТП-41 до РП-8 в г. Туапсе», по отношению к землям лесного фонда, согласно приложенной схеме.

Согласно письма Туапсинского лесничества, филиала – ГКУ КК «Комитет по лесу» от 01.07.2021г. № 852 При выходе в натуру и камеральной проверке по материалам лесоустройства и публичной кадастровой карты, выявлено, что объект, накладывается на территорию Государственного лесного фонда Туапсинского лесничества, Небугского участкового лесничества квартал 120Б, выдел 13

Объект был наложен на планшет лесоустройства соответствующего лесничества примерно и схематично в виду отсутствия оцифрованных планшетоу лесоустройства.

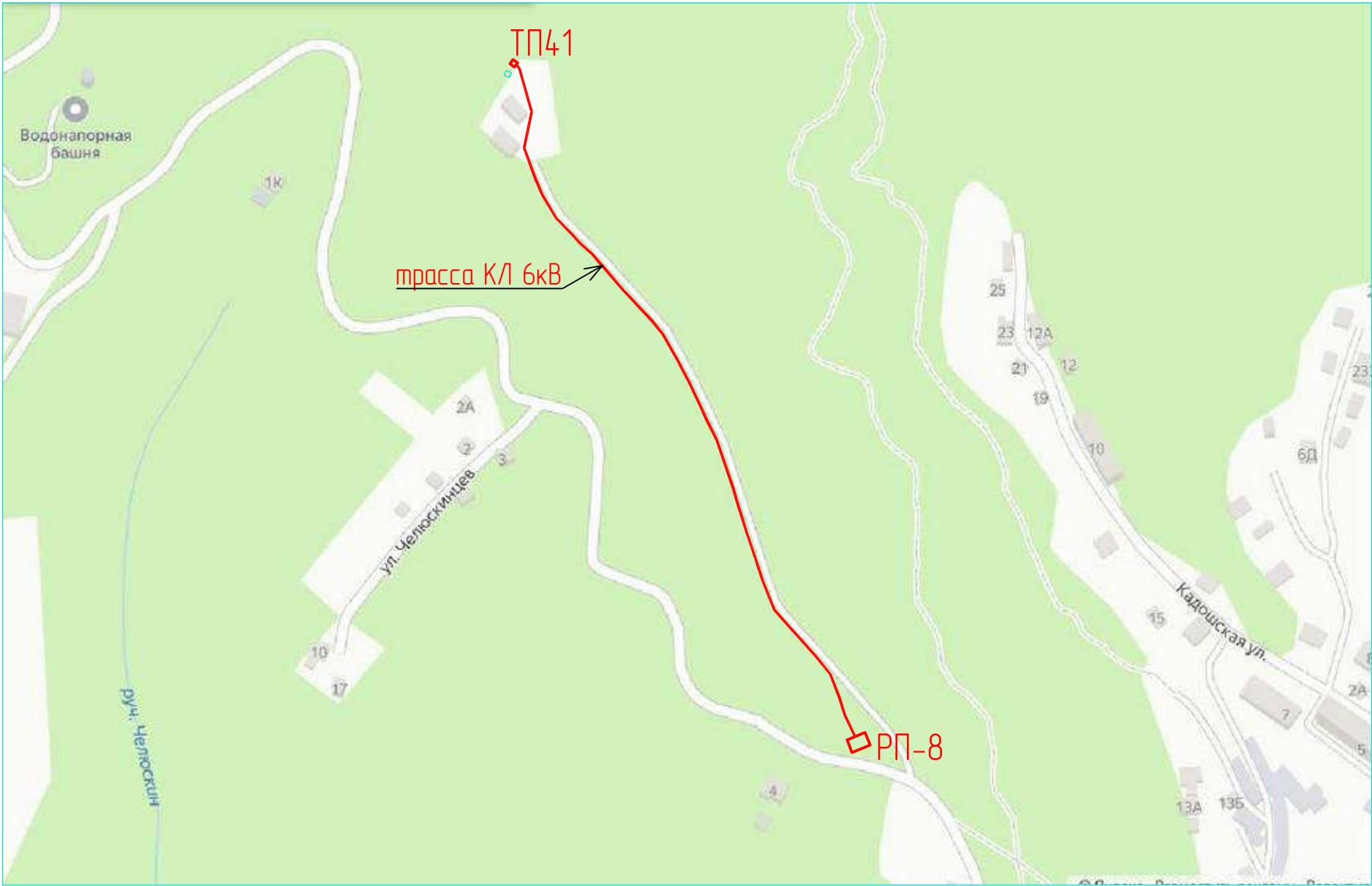
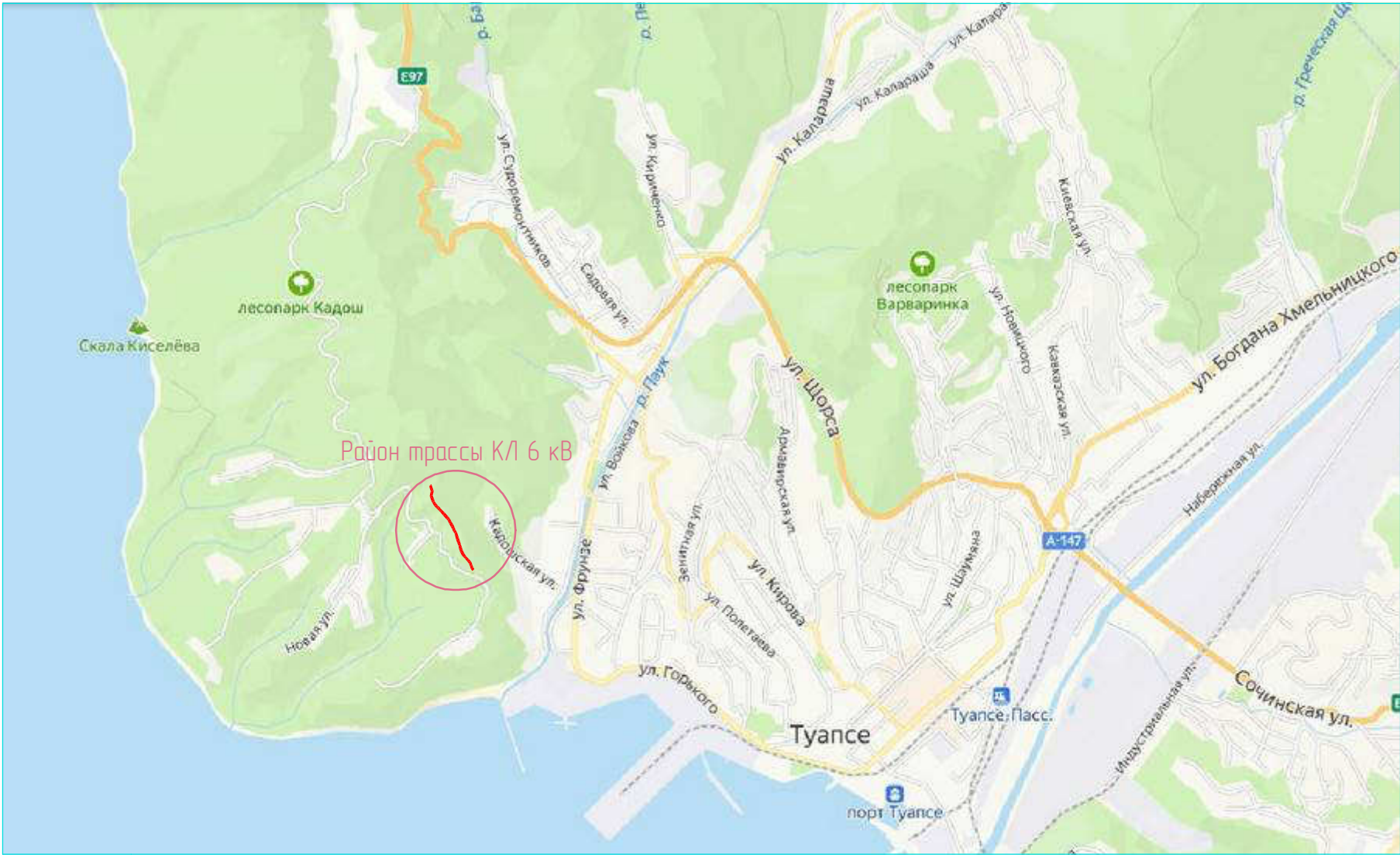
С уважением  
Заместитель руководителя  
ГКУ КК «Комитет по лесу»

исп.: Зенина Н.Н..








Д. И. Семенов

Обзорный план трассы КЛ 6кВ.



Согласовано					
Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №			

						21-5-КЛ-ПЗ-1			
						Строительство КЛ 6кВ взамен существующей КЛ 6кВ от ТП-41 до РП-8 г.Туапсе.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	КЛ 6 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Внуковская			06.21		ПР	1	
Проб.		Андреева			06.21				
					06.21	Обзорный план трассы КЛ 6 кВ	ООО проектно-строительная фирма "Бештаупроект"		
ГИП		Андреева			06.21				
Н. контр.		Таравков			06.21				