

ООО "АДМ-проект"

Адрес: 350901, г. Краснодар, ул. Вологодская 11, оф. 25. ИНН/КПП 2311154920/231101001 ОГРН 1132311003186
url: adm-proekt.ru e-mail: info@adm-proekt.ru

Регистрационный номер в реестре СРО Ассоциация «ОсноваПроект» № ОП-2311154920 от 11.04.2019г.

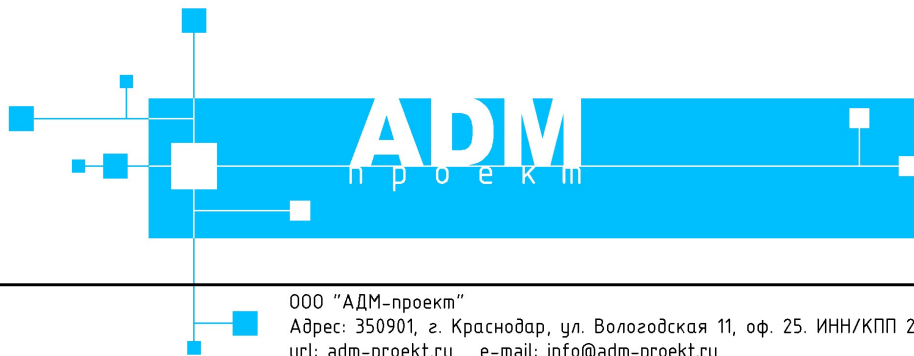
Заказчик: Администрация Белореченского городского поселения Белореченского района

СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛОРЕЧЕНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ БЕЛОРЕЧЕНСКОГО РАЙОНА

Том 1
Текстовая часть

АДМ-502.23-ТЧ

2023



ООО "АДМ-проект"

Адрес: 350901, г. Краснодар, ул. Вологодская 11, оф. 25. ИНН/КПП 2311154920/231101001 ОГРН 1132311003186
url: adm-proekt.ru e-mail: info@adm-proekt.ru

Регистрационный номер в реестре СРО Ассоциация «ОсноваПроект» № ОП-2311154920 от 11.04.2019г.

Заказчик: Администрация Белореченского городского поселения Белореченского района

СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛОРЕЧЕНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ БЕЛОРЕЧЕНСКОГО РАЙОНА

Том 1
Текстовая часть

АДМ-502.23-ТЧ

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Директор ООО «АДМ-Проект»

М.П. Грачев


Главный инженер проекта

А.П. Грачев

2023


Обозначение	Наименование	Стр.
АДМ-502.23-ТЧ-С	Содержание тома	2
АДМ-502.23-СП	Состав документации	3
АДМ-502.23-ТЧ	Текстовая часть	4-52

ПРИЛОЖЕНИЯ		
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	Письмо филиала АО «Электросети Кубани» «Белореченскэлектросеть» №ЭК/33/08/270 от 27.07.2023г о согласовании схемы электроснабжения	53
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	Письмо филиала ПАО «Россети Кубань» Адыгейские электрические сети №АДЭС/113/3687-пс от 31.07.2023 г о согласовании схемы электроснабжения	54

Взам. инв.	Подпись и дата									
Инв. № подл.	Изм.	Кол.ч	Лист	№док	Подп.	Дата	АДМ-502.23-ТЧ-С			
	ГИП		Грачев			06.23	Содержание тома 1	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Ельшин			06.23			1	1
										
								п р о е к т		
	Н. контр.		Ельшин			06.23				

Согласовано			

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	

Номер тома	Обозначения			Наименование			Примечание		
1	АДМ-502.23-ТЧ			Текстовая часть					
2	АДМ-502.23-ОМ			Обосновывающие материалы к схеме электроснабжения					
						АДМ-502.23-СП			
Изм.		Кол.лч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП			Грачев			06.23	<div>Состав документации</div> <div>  <div>проект</div> </div>		
Н. контр.			Ельшин			06.23			
Стадия	Лист		Листов						
			1						

Содержание

ПАСПОРТ	3
1 РАЗДЕЛ. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ.....	5
1.1 Краткий анализ существующего состояния системы электроснабжения (0,4–10 кВ).....	5
1.2 Краткий анализ состояния установки приборов учета и энергоресурсосбережения у потребителей.....	6
1.3 Институциональная структура действующих организаций в системе электроснабжения, действующая договорная система	6
1.4 Характеристика системы электроснабжения.....	7
1.5 Балансы мощности и ресурса электроэнергии.....	9
1.6 Доля поставки электроэнергии по приборам учета	10
1.7 Зоны действия источников электроснабжения.....	11
1.8 Резервы и дефициты по зонам действия источников электроснабжения.....	11
1.9 Надежность работы системы электроснабжения.....	12
1.10 Качество поставляемой электроэнергии	13
1.11 Воздействие на окружающую среду.....	16
1.12 Тарифы, плата за подключение, структура себестоимости производства, транспортировки и распределения электроэнергии	17
1.13 Технические и технологические проблемы в системе электроснабжения.....	18
1.14 Краткий анализ резервов и дефицитов пропускной способности питающих подстанций и высоковольтных линий напряжением 110 кВ (далее – ВЛ-110 кВ), и их возможность к модернизации.....	18
1.15 Краткий анализ обеспеченности приборами учета потребителей и состояния энергосбережения.....	19
2 РАЗДЕЛ. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ И ПРОГНОЗ СПРОСА НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ НАПРЯЖЕНИЕМ 0,4–10 КВ	20
2.1 Количественное определение перспективных показателей развития городского поселения.....	20
2.1.1 Прогноз численности и структуры населения.....	20
2.1.2 Прогноз развития промышленности	21
2.1.3 Прогноз развития застройки	22
2.1.4 Прогноз изменения доходов населения.....	22
2.2 Прогноз спроса на электроэнергию.....	24
3 РАЗДЕЛ. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....	25
3.1 Критерии доступности электроснабжения для населения.....	25
3.2 Показатели спроса на электроэнергию и перспективные нагрузки.....	25

Согласовано

Инв. и подл. Подп. и дата Взам. инв. и подл.

Инв. и подл.

АДМ-502.23-ТЧ

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Воржов			06.23
ГИП		Грачев			06.23
Н. контр.		Ельшин			06.23

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
		1
		
п р о е к т		

ПАСПОРТ

Наименование	Схема электроснабжения муниципального образования Белореченское городское поселение Белореченского района
Основание для выполнения работ	<ul style="list-style-type: none"> – Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные подзаконные акты Российской Федерации»; – Постановление Правительства Российской Федерации от 14 июня 2013 года № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»; – действующие нормативно-правовые акты Российской Федерации и Краснодарского края, регулирующие вопросы сферы электроснабжения, а также требования качества, установленные действующим законодательством Российской Федерации к данным видам работ; – муниципальный контракт.
Заказчик	Администрация Белореченского городского поселения Белореченского района.
Цели работы	Развитие электрических сетей городского поселения (0,4–10 кВ) для обеспечения перспективного роста потребления электроэнергии в соответствии с нормативными требованиями к ее качеству и надежности на период 2022 – 2041 годы.
Задачи работы	<ul style="list-style-type: none"> – анализ существующего положения системы электроснабжения муниципального образования Белореченское городское поселение: объекты электросетевого хозяйства; – определение базовых и перспективных показателей развития систем электроснабжения, в том числе в процессе обеспечения электросетями земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения; – определение перспективных показателей спроса на электроэнергию, в том числе увеличения такого спроса в процессе обеспечения электросетями земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения; – прогноз расходов потребителей на электроэнергию; – обеспечение потребителей надёжным и

Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N

						АДМ-502.23-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.лч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3

качественным электроснабжением;

- обеспечение технической и тарифной доступности электроэнергии для потребителей;
- повышение эффективности функционирования систем электроснабжения;
- обеспечение сбалансированности интересов поставщиков электроэнергии и потребителей.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N							АДМ-502.23-ТЧ	Лист	
											4
			Изм.	Кол.цч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

1.1 Краткий анализ существующего состояния системы электроснабжения (0,4–10 кВ)

Производство и сбыт электрической энергии осуществляется региональными частными и иной формы собственности предприятиями, приведенными в таблице 2.1. Основными электросетевыми компаниями муниципального образования являются филиал ПАО «Россети Кубань» Адыгейские электрические сети и филиал АО «Электросети Кубани» – «Белореченскэлектросеть». Предприятия используют в производственной деятельности собственное оборудование или муниципальное имущество на основе долгосрочных договоров аренды.

Перечень действующих организаций в системе электроснабжения
Белореченского городского поселения Белореченского района следующий:

- ПАО «Россети Кубань» Адыгейские электрические сети;
- филиал АО «Электросети Кубани» «Белореченскэлектросеть».

АО «Электросети Кубани» – гарантирующий поставщик электроэнергии в Краснодарском крае, включая Белореченское городское поселение. Данный статус компания получила в сентябре 2006 года и было включено в Федеральный информационный реестр гарантирующих поставщиков и зон их деятельности.

Электроснабжение муниципального образования Белореченское городское поселение Белореченского района осуществляется от магистральных сетей обслуживаемых ПАО «Россети Кубань». Собственных источников электрогенерации, поставляющих электроэнергию в сети, на территории муниципального образования нет. Следующие организации занимаются электроснабжением потребителей в муниципальном образовании:

- Филиал АО «Электросети Кубани» «Белореченскэлектросеть»;
- Филиал АО «НЭСК-Белореченскэнергосбыт»;
- ПАО «Россети Кубань» Адыгейские электрические сети

Реализация электрической энергии потребителям осуществляется на основании договоров ресурсоснабжения. Электроснабжающие организации имеют заключенные договора на поставку электрической энергии с населением как через договора с управляющими компаниями и товариществами собственников жилья, так и прямые договора.

По состоянию на 31.12.2022 дефицит мощности на ПС 110 кВ «Очистные сооружения» составляет – 16,69 МВА, на ПС «Промзона» – 7,51 МВА.

Согласно инвестиционной программе ПАО «Россети Кубань» в 2026 году запланированы работы по объекту «Реконструкция ПС 110/35/10 кВ «Очистные сооружения» с заменой трансформаторов 2х16 МВА на 2х40 МВА с установкой ТОР-10 кВ».

Детальный анализ существующего состояния системы электроснабжения приведен в Разделе 3 «Характеристика состояния и проблемы системы электроснабжения» Тома 2 «Обосновывающие материалы к схеме электроснабжения».

1.2 Краткий анализ состояния установки приборов учета и энергоресурсосбережения у потребителей

Согласно данным филиала АО «Электросети Кубани» – «Белореченскэлектросеть» доля оснащенности потребителей приборами учета электроэнергии составляет 99,98 %. Установка приборов учета обязательна при подключении новых потребителей.

1.3 Институциональная структура действующих организаций в системе электроснабжения, действующая договорная система

Производство и сбыт электрической энергии осуществляется региональными частными и иной формы собственности предприятиями, приведенными в таблице 1.1. Основными электросетевыми компаниями муниципального образования являются филиал ПАО «Россети Кубань» Адыгейские электрические сети и филиал АО «Электросети Кубани» – «Белореченскэлектросеть». Предприятия используют в производственной деятельности собственное оборудование или муниципальное имущество на основе долгосрочных договоров аренды.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N								АДМ-502.23-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.цч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			6

Таблица 1.1 – Институциональная структура системы электроснабжения.

Организация – поставщик ресурса	Собственник имущества	Система расчетов с населением за ресурс, услуги в многоквартирных домах	Система расчетов с населением за ресурс, услуги в индивидуальных жилых домах
Передача электроэнергии и обслуживание оборудования: • ПАО «Россети Кубань» Адыгейские электрические сети; • филиал АО «Электросети Кубани» «Белореченскэлектро-сеть»	• ПАО «Россети Кубань» Адыгейские электрические сети; • филиал АО «Электросети Кубани» «Белореченскэлектро-сеть»; • муниципальное образование	Прямые договора	Прямые договора

Реализация электрической энергии потребителям осуществляется на основании договоров ресурсоснабжения. Электроснабжающие организации имеют заключенные договора на поставку электрической энергии с населением как через договора с управляющими компаниями и товариществами собственников жилья, так и прямые договора.

1.4 Характеристика системы электроснабжения.

Электроснабжение Белореченского городского поселения Белореченского района осуществляется от подстанций: ПС 110/35/10 кВ «Очистные сооружения» и ПС 110/10 кВ «Промзона». Характеристики существующих источников электроснабжения приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Характеристики существующих источников электроснабжения Белореченского городского поселения Белореченского района.

Наименование ПС	Факт. мощность	Энергопотребители	Техн. состояние	Ведомственная принадлежность
ПС 110/35/10 кВ «Очистные сооружения»	2х16 МВт	Белореченское городское поселение	–	г.Белореченск, ОАО «Кубаньэнерго»
Фидер ОС-1	3,59 МВА	ТП-7, ТП-8, ТП-9, ТП-10, ТП-11, ТП-44, ТП-51, ТП-52, ТП-53, ТП-82, ТП-86, ТП-147, ТП-175, ТП-176, ТП-192, ТП-196, ТП-198, ТП-199,	1978 Износ 70%	Белореченское городское поселение (аренда)

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

АДМ-502.23-ТЧ

Лист

7

Изм. Кол.цч. Лист № док. Подпись Дата

Наименование ПС	Факт. мощность	Энергопотребители	Техн. состояние	Ведомственная принадлежность
Фидер ОС-3	5,95 МВА	ТП-26, ТП-27, ТП-28, ТП-56, ТП-68, ТП-69, ТП-70, ТП-71, ТП-72, ТП-75, ТП-76, ТП-92, ТП-99, ТП-102, ТП-107, ТП-114, ТП-117, ТП-130, ТП-140, ТП-156, ТП-167, ТП-168, ТП-169, ТП-170, ТП-171, ТП-173, ТП-174, ТП-177, ТП-189, ТП-195, ТП-201, ТП-202	2022 50% В/З Износ 10%	Белореченское городское поселение (аренда)
Фидер ОС-5	6,4 МВА	ТП-16, ТП-43, ТП-97, ТП-182, ТП-184, ТП-191, ТП-192,	2022 50% В/З Износ 10%	Белореченское городское поселение (аренда)
Фидер ОС-10	7,44 МВА	ТП-1, ТП-14, ТП-15, ТП-42, ТП-44А, ТП-55, ТП-82, ТП-87, ТП-97, ТП-103, ТП-104, ТП-115, ТП-119, ТП-146, ТП-197, ТП-200,	2022 100% В/З Износ 2%	Белореченское городское поселение (аренда)
Фидер ОС-14	3,59 МВА	ТП-24, ТП-57, ТП-58, ТП-59, ТП-60, ТП-65, ТП-66, ТП-67, ТП-98, ТП-101, ТП-159, ТП-190, ТП-194,	1970 Износ 76%	Белореченское городское поселение (аренда)
Фидер ОС-15	4,55 МВА	ТП-1, ТП-2, ТП-4, ТП-18, ТП-46, ТП-48, ТП-49, ТП-50, ТП-54, ТП-73, ТП-122, ТП-124, ТП-125, ТП-126, ТП-128, ТП-157, ТП-166, ТП-188,	2022 Износ 1%	Белореченское городское поселение (аренда)
ПС 110/10 кВ «Промзона»	2х16 МВт	Белореченское городское поселение		г.Белореченск, ОАО «Кубаньэнерго»

Инв. N подл.

Подп. и дата

Взам. инв. N

АДМ-502.23-ТЧ

Лист

8

Изм.	Кол.цч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Наименование ПС	Факт. мощность	Энергопотребители	Техн. состояние	Ведомственная принадлежность
Фидер ПЗ-5	4,43 МВА	ТП-13, ТП-17, ТП-23, ТП-23А, ТП-25, ТП-29, ТП-30, ТП-31, ТП-32А, ТП-34, ТП-38А, ТП-39, ТП-41, ТП-47, ТП-61А, ТП-62, ТП-63, ТП-77, ТП-80, ТП-80А, ТП-83, ТП-85, ТП-88, ТП-90, ТП-90А, ТП-95, ТП-96, ТП-109, ТП-110, ТП-113, ТП-129, ТП-137, ТП-143, ТП-144, ТП-163,	1982 Износ 60%	Белореченское городское поселение (аренда)
Фидер ПЗ-10	5,43 МВА	ТП-19, ТП-20, ТП-21, ТП-22, ТП-78, ТП-79, ТП-81, ТП-84, ТП-89, ТП-90, ТП-93, ТП-100, ТП-105, ТП-108, ТП-111, ТП-112, ТП-134, ТП-136, ТП-179, ТП-193,	1993 Износ 40%	Белореченское городское поселение (аренда)

1.5 Балансы мощности и ресурса электроэнергии

Баланс поступления, передачи и электроэнергии в системе электроснабжения города Белореченск приведен в таблице 1.3. В секторе конечного потребления электроэнергии преобладает сектор население, на долю которого в 2016 году приходится 48,6% потребления электроэнергии, далее следуют промышленность 21,2% и бюджетные потребители 10,2%.

Таблица 1.3 – Баланс поступления, передачи и потребления электроэнергии.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2020	2021	2022
1.	Произведено электроэнергии	МВт*ч	0	0	0
2.	Получено из-за пределов города	МВт*ч	135 115,5	145 150,0	150023,7
3.	Отпущено за пределы города	МВт*ч	0	0	0
4.	Первичное потребление	МВт*ч	135 115,5	145 150,0	150023,7
5.	Собственные нужды	МВт*ч	0,15	0,15	0,15
6.	Всего отпущено	МВт*ч	117 569,75	125 889,85	129 540,05

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

АДМ-502.23-ТЧ

Лист

9

Изм. Кол.цч. Лист № док. Подпись Дата

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2020	2021	2022
7.	Потери в сетях	МВт*ч	17 545,6	19 260,0	20 483,5
8.	Конечное потребление	МВт*ч	117 569,75	125 889,85	129 540,05
9.	Население	МВт*ч	61 328,5	64 872,0	68 083,9
10.	Прочие потребители	МВт*ч	56 241,25	61 017,85	61 456,15

1.6 Доля поставки электроэнергии по приборам учета

Объемы отпуска электроэнергии в 2020–2022 гг. представлены в таблицах 1.4 и 1.5.

Таблица 1.4 – Отпуск электрической энергии на территории Белореченского городского поселения Белореченского района (Филиал АО «Электросети Кубани» «Белореченскэлектросеть»).

Показатели	Ед. изм.	2020	2021	2022
Полезный отпуск всего, в т.ч.	МВт*ч	109 952	118 032,5	119 627
население	МВт*ч	61 303	64 872	68 075,4
сельское хозяйство	МВт*ч	42,2	41,3	52,3
обрабатывающие производства	МВт*ч	19 326,8	20 722,5	19 205
торговля оптовая и розничная	МВт*ч	15 926	17 588,2	20 516,2
прочие потребители	МВт*ч	13 353,8	14 808,5	11 778,1

Таблица 1.5 – Отпуск электрической энергии на территории Белореченского городского поселения Белореченского района (Филиал ПАО «Россети Кубань»).

Показатели	Ед. изм.	2020	2021	2022
Полезный отпуск всего, в т.ч.	МВт*ч	7 617,75	7 857,35	9 913,05
население	МВт*ч	4 247,23	4 318,49	5 641,16
сельское хозяйство	МВт*ч	2,94	2,75	4,33
обрабатывающие производства	МВт*ч	1 339,01	1 379,48	1 591,45
торговля оптовая и розничная	МВт*ч	1 103,39	1 170,84	1 700,10
прочие потребители	МВт*ч	925,18	985,79	976,01

Согласно данным филиала АО «Электросети Кубани» – «Белореченскэлектросеть» доля оснащенности потребителей приборами учета электроэнергии составляет 99,98 %.

Доля оснащенности потребителей филиала ПАО «Россети Кубань» в городе Белореченск приборами учета электроэнергии составляет 99,97%.

Доля поставки электроэнергии по приборам учета в натуральном и стоимостном выражении приведена в таблице 1.6.

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

АДМ-502.23-ТЧ

Лист

10

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

Таблица 1.6 – Доля поставки электроэнергии по приборам учета в натуральном и стоимостном выражении.

Поставщик	Ед. изм.	2020	2021	2022
АО «Электросети Кубани»				
Доля поставки в %	%	99,98	99,98	99,98
В стоимостном выражении	Тыс. руб.	528869,12	592523,15	626845,48
ПАО «Россети Кубань»				
Доля поставки в %	%	99,97	99,97	99,97
В стоимостном выражении	Тыс. руб.	36641,3775	39443,897	51944,382

Крупнейшими потребителями электроэнергии в поселении являются объекты промышленности, жилищно-коммунальной сферы, объекты обслуживания.

1.7 Зоны действия источников электроснабжения

Электроснабжение Белореченского городского поселения Белореченского района осуществляется от подстанций: ПС 110/35/10 кВ «Очистные сооружения» и ПС 110/10 кВ «Промзона».

Распределение, передача электроэнергии потребителям осуществляется по сетям, обслуживаемым АО «Электросети Кубани» – «Белореченскэлектросеть» и ПАО «Россети Кубань» Адыгейские электрические сети. Схема построения сетей 110 кВ в сочетании со схемой построения сетей 35 кВ и параметрами подстанций в целом обеспечивает нормируемый уровень надежности внешнего электроснабжения.

На балансе филиала ПАО «Россети Кубань» Адыгейские электрические сети в Белореченске находятся ПС 110кВ – 2 шт., ВЛ 110 кВ, ВЛ 35 кВ.

Схема электроснабжения муниципального образования Белореченское городское поселение Белореченского района приведена на листах 1-4 графической части Тома 2 «Обосновывающие материалы к схеме электроснабжения».

1.8 Резервы и дефициты по зонам действия источников электроснабжения

Электроснабжение муниципального образования Белореченское городское поселение Белореченского района осуществляется от магистральных сетей обслуживаемых ПАО «Россети Кубань».

Согласно письму от 13.04.2023 № АДЭС/113/542 филиала ПАО «Россети Кубань» дефицит мощности по состоянию на 31.12.2022 на ПС 110 кВ Очистные сооружения составляет 16,69 МВА, на ПС 110 кВ Промзона – 7,51 МВА.

Резервы на обеих ПС по состоянию на 31.12.2022 года отсутствуют.

Согласно инвестиционной программе ПАО «Россети Кубань» в 2026 году запла-

Энергосистема Кубани осуществляет централизованное электроснабжение потребителей на территории Краснодарского края и Республики Адыгея. Собственными источниками генерации покрывается 28% потребления энергосистемы, остальной объем (72%) обеспечивается за счет перетоков от ЕЭС РФ по ВЛ-110-220-330-500 кВ.

Рост потребления по энергосистеме объясняется интенсивным притоком инвестиций в экономику края.

В частности по Белореченскому городскому поселению Белореченского района наблюдается стабильный рост потребления электрической энергии.

Сведения о потреблении электрической энергии в 2020–2022 гг. представлены в таблице 1.7.

Таблица 1.7 – Баланс электрической энергии.

Показатели	Ед. изм.	2020	2021	2022
Полезный отпуск всего, в т.ч.	МВт*ч	109 952	118 032,5	119 627
население	МВт*ч	61 303	64 872	68 075,4
сельское хозяйство	МВт*ч	42,2	41,3	52,3
обрабатывающие производства	МВт*ч	19 326,8	20 722,5	19 205
торговля оптовая и розничная	МВт*ч	15 926	17 588,2	20 516,2
прочие потребители	МВт*ч	13 353,8	14 808,5	11 778,1

Совокупный объем годового потребления электрической энергии к концу срока реализации настоящей Программы составит 129 657 МВт*ч, в т.ч.:

- население – 74 159 МВт*ч;
- сельское хозяйство – 68,7 МВт*ч;
- обрабатывающие производства – 19 132,4 МВт*ч;
- торговля оптовая и розничная – 25 954 МВт*ч;
- прочие потребители – 10 342,9 МВт*ч.

Установленная мощность электростанций, действующих на территории энергосистемы Кубани на 1 января 2022 года, составила 2475,43 МВт, в том числе ГЭС – 69,60 МВт, ТЭС – 2405,83 МВт.

Схема построения сетей 110 кВ в сочетании со схемой построения сетей 35 кВ и параметрами подстанций в целом обеспечивает нормируемый уровень надежности внешнего электроснабжения Белореченского городского поселения. Но при увеличении нагрузок городского поселения существующие сети 10–0,4 кВ не могут обеспечить надежность работы системы электроснабжения в связи с высоким износом: части воздушных линий электропередач 10–0,4 кВ и части коммутационных аппаратов 10–0,4 кВ.

Это может привести к перебоям в электроснабжении значительной части потребителей, так как имеется дефицит мощности в сети в отдельных районах поселения.

Оперативно-диспетчерские службы электроснабжающих организаций: АО «Электросети Кубани» и ПАО «Россети Кубань» осуществляют анализ оперативной информации и управление технологическими режимами работы объектов системы электроснабжения и является уполномоченной на выдачу оперативных диспетчерских команд и распоряжений, обязательный для всех служб и потребителей электрической энергии муниципального образования.

Основной целью технического регулирования и контроля является обеспечение надежного и безопасного функционирования энергосистемы в целом и ее элементов в отдельности; предотвращения аварийных ситуаций, связанных с эксплуатацией объектов электроэнергетики и энергетических установок потребителей электрической энергии.

В своей деятельности АО «Электросети Кубани» и ПАО «Россети Кубань» взаимодействуют с линейными и оперативно-диспетчерскими службами электроснабжающих организаций, а также структурами МЧС и МВД при решении внештатных ситуаций.

1.10 Качество поставляемой электроэнергии

Существующая система электроснабжения соответствует установленным стандартам качества. Данные стандарты определяют критерии качества услуги «Электроснабжение».

Нормативные правовые акты, регулирующие предоставление услуги:

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N							АДМ-502.23-ТЧ		Лист
											13
			Изм.	Кол.цч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- Федеральный закон от 6 октября 2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

- Постановление Госстроя Российской Федерации от 27 сентября 2003 № 170 «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда».

- СП 52.13330.2016 «СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение».

- Постановление Правительства Российской Федерации от 28 апреля 2023 № 3547 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» (с изменениями и дополнениями).

- Государственный стандарт ГОСТ 19431-84 «Энергетика и электрификация. Термины и определения» (утвержден постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 марта 1984 № 1029).

- Государственный стандарт ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения» (введен в действие приказом Росстандарта от 22.07.2013 N400-ст).

- Межгосударственный стандарт ГОСТ 721-77 «Системы энергоснабжения, сети, источники, преобразователи и приемники электрической энергии. Номинальные напряжения свыше 1000В» (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27 мая 1977 № 1376).

- Государственный стандарт ГОСТ 21128-83 «Системы энергоснабжения, сети, источники, преобразователи и приемники электрической энергии. Номинальные напряжения до 1000В» (утвержден постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29 ноября 1983 № 5576).

- Государственный стандарт ГОСТ 6697-83 «Системы электроснабжения, источники, преобразователи и приемники электрической энергии переменного тока. Номинальные частоты» (утвержден постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 3 мая 1983 № 2147).

- Иные нормативные правовые акты Российской Федерации и Краснодарского края.

Требования к качеству электроэнергии, закрепляемые стандартом:

- номинальное напряжение в сетях однофазного переменного тока должно составлять – 220В, в трехфазных сетях – 380В;

- допустимое отклонение напряжения должно составлять не более 5% от номинального напряжения электрической сети;

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Номинальные частоты» (утвержден постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 3 мая 1983 № 2147).																	
			- Иные нормативные правовые акты Российской Федерации и Краснодарского края.																	
			Требования к качеству электроэнергии, закрепляемые стандартом: - номинальное напряжение в сетях однофазного переменного тока должно составлять - 220В, в трехфазных сетях - 380В; - допустимое отклонение напряжения должно составлять не более 5% от номинального напряжения электрической сети;																	
<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	АДМ-502.23-ТЧ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата															
								14												

- допустимое отклонение частоты переменного тока в электрических сетях должно составлять не более 0,4 Гц от стандартного номинального значения 50 Гц;
- электроэнергия должна предоставляться всем потребителям круглосуточно, кроме случаев плановых отключений, аварийных ситуаций или отключения потребителей за долги.

Определяющими показателями качества электроэнергии в электрических сетях являются:

- установившееся отклонение напряжения;
- не симметрия напряжений;
- отклонение частоты;
- длительность провала напряжения;
- диапазон изменения напряжения.

Отклонение напряжения характеризуется показателем установившегося отклонения напряжения, для которого установлены следующие нормы:

- нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения на выводах приемников электрической энергии равны соответственно ± 5 и $\pm 10\%$ от номинального напряжения электрической сети по ГОСТ 721 и ГОСТ 21128 (номинальное напряжение);

- нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения в точках общего присоединения потребителей электрической энергии к электрическим сетям напряжением 0,4 кВ установлены в договорах на пользование электрической энергией между АО «Электросети Кубани» и потребителем с учетом необходимости выполнения норм настоящего стандарта на выводах приемников электрической энергии.

Нормально допустимое и предельно допустимое значения коэффициента не симметрии напряжений по обратной последовательности в точках общего присоединения к электрическим сетям равны 2,0% и 4,0% соответственно.

Нормально допустимое и предельно допустимое значения коэффициента не симметрии напряжений по нулевой последовательности в точках общего присоединения к четырехпроводным электрическим сетям с номинальным напряжением 0,4 кВ равны 2,0% и 4,0% соответственно.

Отклонение частоты напряжения переменного тока в электрических сетях характеризуется показателем отклонения частоты, для которого установлены следующие нормы:

- нормально допустимое и предельно допустимое значения отклонения частоты равны $\pm 0,2$ и $\pm 0,4$ Гц соответственно.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N								АДМ-502.23-ТЧ	Лист
											15
			Изм.	Кол.цч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Длительность автоматически устраняемого провала напряжения в любой точке присоединения к электрическим сетям определяется выдержками времени релейной защиты и автоматики.

С целью минимального воздействия системы электроснабжения на окружающую среду трансформаторные подстанции и линии электропередач сооружены с учетом норм отвода земель.

1.12 Тарифы, плата за подключение, структура себестоимости производства, транспортировки и распределения электроэнергии

Тарифы на электрическую энергию действуют на территории всего Краснодарского края. На 2023 г. они утверждены приказом Региональной энергетической комиссии – Департамент цен и тарифов Краснодарского края № 32/2022–э от 16 ноября 2022 г. Действующий в 2022 г. одноставочный тариф (с НДС) для населения городского со стационарными газовыми плитами составляет 6,0 руб. за киловатт-час; для населения с электроплитами и сельского – 4,2 руб. за киловатт-час. Более подробно тарифы за предшествующие периоды представлены в таблице 3.5.

Тарифы для бюджетных и прочих организаций на электрическую энергию складываются из фиксированного тарифа на передачу электроэнергии и тарифа купли-продажи электроэнергии на нерегулируемом рынке, из-за чего конечная цена на услугу не фиксированная.

Плата за технологическое присоединение к электрическим сетям на 2023 г. установлена приказом Региональной энергетической комиссии – Департамент цен и тарифов Краснодарского края № 38/2022–э от 25 ноября 2022 г. В данном документе содержатся стандартизированные тарифные ставки, ставки за единицу максимальной мощности и формулы платы за технологическое присоединение энергопринимающих устройств потребителей и объектов электросетевого хозяйства к электрическим сетям территориальных сетевых организаций.

Плата за технологическое присоединение прочих заявителей, присоединяющих энергопринимающие устройства максимальной мощностью до 15 кВт включительно (с учетом мощности ранее присоединенных энергопринимающих устройств), объектов микрогенерации, отнесенных к третьей категории надежности (по одному источнику электроснабжения), присоединяемых к объектам электросетевого хозяйства сетевой организации на уровне напряжения 0,4 кВ и ниже, при условии, что расстояние от границ участка заявителя до ближайшего объекта электрической сети необходимого заявителю класса напряжения сетевой организации, в которую подана заявка, составляет не более 300 м в городах и поселках городского типа и не более 500 м в сельской местности, определяется в размере минимального из следующих значений:

- стоимость мероприятий по технологическому присоединению, рассчитанная с применением стандартизированных тарифных ставок;
- стоимость мероприятий по технологическому присоединению, рассчитанная с применением льготной ставки за 1 кВт запрашиваемой максимальной мощности в размере 4 256 рублей за кВт (с учетом НДС).

- стоимость мероприятий по технологическому присоединению, рассчитанная с применением стандартизованных тарифных ставок;
- стоимость мероприятий по технологическому присоединению, рассчитанная с применением льготной ставки за 1 кВт запрашиваемой максимальной мощности в размере: с 1 января 2023 г. – 1 064 рублей за кВт (с учетом НДС).

Распределение, передача электроэнергии потребителям осуществляется по сетям, обслуживаемым АО «Электросети Кубани» – «Белореченскэлектросеть» и ПАО «Россети Кубань» Адыгейские электрические сети. Схема построения сетей 110 кВ в сочетании со схемой построения сетей 35 кВ и параметрами подстанций в целом обеспечивает нормируемый уровень надежности внешнего электроснабжения.

1.14 Краткий анализ резервов и дефицитов пропускной способности питающих подстанций и высоковольтных линий напряжением 110 кВ (далее – ВЛ-110 кВ), и их возможность к модернизации

Мероприятия по модернизации питающих подстанций и высоковольтных линий напряжением 110 кВ предусматриваются «Схемой и программой развития электроэнергетических систем России на 2023–2028 годы», Книга 2 «Краснодарский край».

1.15 Краткий анализ обеспеченности приборами учета потребителей и состояния энергосбережения

Федеральный закон № 261 от 23 ноября 2009 г. «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности, а также о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» предполагает 100%-ное оснащение общедомовыми приборами учета всех коммунальных ресурсов к настоящему времени, за исключением многоквартирных домов с электрической нагрузкой менее 5 кВт*ч, признанных аварийными, а также стоящих в планах на снос и капитальный ремонт. Также федеральным законом регламентировалось 100%-оснащение квартир приборами учета природного газа, электрической энергии, холодной и горячей воды.

Следует сказать, что разработчики федерального закона закладывали изначально очень высокие и почти неисполнимые требования по оснащенности приборами учета ввиду наличия ограничивающих факторов: время, оппортунистическое поведение потребителей, предельно допустимые уровни повышения тарифов и ряд других. Тем не менее, федеральный закон наряду с другими факторами оказал положительное влияние на ситуацию в муниципальном образовании в части повышения обеспеченности приборами учета коммунальных ресурсов.

Согласно данным филиала АО «Электросети Кубани» – «Белореченскэлектросеть» доля оснащённости потребителей приборами учета электроэнергии составляет 99,98 %. Установка приборов учета обязательна при подключении новых потребителей.

Доля оснащённости потребителей филиала ПАО «Россети Кубань» в городе Белореченск приборами учета электроэнергии составляет 99,97%.

Детальный анализ приведен в Разделе 4 «Характеристика состояния и проблем в реализации энергоресурсосбережения, учета и сбора информации» Тома 2 «Обосновывающие материалы к схеме электроснабжения».

2 РАЗДЕЛ. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ И ПРОГНОЗ СПРОСА НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ НАПРЯЖЕНИЕМ 0,4–10 КВ

2.1 Количественное определение перспективных показателей развития городского поселения

Подробная информация по перспективным показателям развития городского поселения приведена в Разделе 1 «Перспективные показатели развития муниципального образования Белореченское городское поселение Белореченского района» Тома 2 «Обосновывающие материалы к схеме электроснабжения».

2.1.1 Прогноз численности и структуры населения

Общая численность населения Белореченского городского поселения Белореченского района на 01.01.2021 года составляет 51 405 человек.

На протяжении рассматриваемого периода (2018–2021 гг.) она уменьшалась, за счет превышения показателей смертности над показателями рождаемости.

Таблица 2.1 – Демографические характеристики.

Показатели	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021
Население Белореченского городского поселения всего, в т.ч.	чел.	52 082	51 935	51 590	51 405
мужчины	чел.	23 409	23 371	23 160	23 069
женщины	чел.	28 673	28 564	28 430	28 336
Количество прибывших	чел.	3 382	2 560	2 867	2 845
Количество выбывших	чел.	3 311	2 895	2 761	2 765
Миграционный прирост (+)	чел.	71	-335	106	80
Общий коэффициент рождаемости	%	12,2	11,9	12	10,6
Общий коэффициент смертности	%	12,3	13,2	17	17,3
Общий коэффициент естественного прироста (убыли) (+/-)	%	-0,1	-1,3	-5	-6,7
Естественный прирост (убыль) (+/-)	чел.	-10	-141	-524	-713

Источник: база Росстата «Показатели муниципальных образований».

Согласно данным Генерального плана для расчета перспективной численности населения использовался оптимистичный вариант прогнозной численности населения.

По результатам расчета прогноз численности населения Белореченского городского поселения приведен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Прогноз численности населения Белореченского городского поселения Белореченского района в соответствии с Генеральным планом (чел.).

Показатели	Базовый период 2021 г.	2026 г.	2046 г
Население Белореченского городского поселения	51 405	51 919 (прирост на 514 чел. по сравнению с 2021 г.)	52 433 (прирост на 1028 чел. по сравнению с 2021 г.)

2.1.2 Прогноз развития промышленности

Экономика Белореченского городского поселения Белореченского района имеет многоотраслевую специализацию с преобладающей ролью функций промышленного производства. Кроме промышленности, наиболее развитыми (базовыми) отраслями экономики поселения являются пищевая промышленность, строительство, торговля и транспорт.

Количество хозяйствующих субъектов, зарегистрированных на территории поселения в 2022 году, составит 3287, в т. ч.:

- 13 организаций государственной формы собственности;
- 67 организации и предприятия муниципальной формы собственности;
- 1045 предприятий и организаций частной формы собственности;
- 2162 индивидуальных предпринимателя.

В настоящее время основную структуру промышленного производства составляют предприятия производящие кондитерские и хлебопекарные изделия, консервную продукцию, сухие бетонные смеси, металлопластиковые и железобетонные изделия, чулочно-носочные изделия.

Важнейшей градообразующей отраслью Белореченского городского поселения Белореченского района является пищевая промышленность, удельный вес которой в структуре обрабатывающего производства поселения – более 50,0%.

В 2023 году планируется произвести промышленными предприятиями города продукции на 17 318 млн. руб., что выше уровня 2022 года на 6,7 %.

В 2024 и 2025 годах эти значения составят 18 685 и 20 588 млн. руб. соответственно.

Положительную динамику роста объемов производства в 2022 году имеют: ООО «Кудань-Ти», ООО «ЮСК», ООО «Белореченские торты», ООО «Ставропольский Бройлер», ООО Кондитерская фабрика "Виктория", ООО «Лабиринт».

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	<p>В 2023 году планируется произвести промышленными предприятиями города продукции на 17 318 млн. руб., что выше уровня 2022 года на 6,7 %.</p> <p>В 2024 и 2025 годах эти значения составят 18 685 и 20 588 млн. руб. соответственно.</p> <p>Положительную динамику роста объемов производства в 2022 году имеют: ООО «Кудань-Ти», ООО «ЮСК», ООО «Белореченские торты», ООО «Ставропольский Бройлер», ООО Кондитерская фабрика "Виктория", ООО «Лабиринт».</p>					
			АДМ-502.23-ТЧ					Лист
Изм.	Кол.лч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21		

Стоимость услуг по обеспечению населением электроэнергией, газом, а также услуги по водоотведению, организации сбора и утилизации отходов в 2023 году составит более 565,7 млн. руб. На плановый период 2024-2025 гг. объемы производства увеличатся и составят около 600 млн. руб.

2.1.3 Прогноз развития застройки

Общая площадь жилищного фонда Белореченского городского поселения Белореченского района на начало 2021 года составляет 584,4 тыс. кв.м.

Помимо обеспеченности жилой площадью большое значение имеют показатели качественных характеристик жилья. По городскому поселению наблюдается удовлетворительный уровень обеспеченности населения общей площадью жилищного фонда, высокий уровень благоустройства существующего жилищного фонда.

Численность населения на территории Белореченского городского поселения Белореченского района на расчетный срок составит 52 433 человек. Согласно местным нормативам градостроительного проектирования Белореченского городского поселения Белореченского района, утвержденным решением Совета Белореченского городского поселения от 21.11.2017 № 234, принят показатель жилищной обеспеченности 30 кв.м на 1 человека. Средняя жилищная обеспеченность по состоянию на 2021 год на территории Белореченского городского поселения Белореченского района составляет 11,37 кв.м/чел, что в 0,38 раза ниже нормативного.

С учетом рекомендуемых показателей обеспеченности населения общей жилой площадью и прогнозом изменения демографических показателей получены значения объемов жилищного фонда на перспективу.

Согласно Генерального плана, в течение расчетного срока жилищный фонд Белореченского городского поселения Белореченского района рекомендуется увеличить до 1696,5 тыс. кв.м, что позволит увеличить среднюю жилищную обеспеченность до 30 кв.м общей площади на человека.

2.1.4 Прогноз изменения доходов населения

Одним из главных факторов, оказывающим влияние на возможности развития муниципального образования и определяющим объемы финансирования мероприятий

Показатели	Ед. изм.	2021 год (отчет)	2022 год (оценка)	2023 год (прогноз)	2024 год (прогноз)	2025 год (прогноз)
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата	тыс. руб.	30,1	30,8	31,5	32,2	33,2
темпы роста	%	–	102,3	102,3	102,2	103,1
Среднемесячные доходы занятых в личных подсобных хозяйствах	тыс. руб.	13,5	14,5	14,7	14,7	14,7
темпы роста	%	–	107,4	101,4	100,0	100,0
Среднемесячный подушевой доход	тыс. руб.	16,6	16,7	16,8	16,9	17,1
темпы роста	%	–	100,6	100,6	100,6	101,2

Источник: Прогноз социально-экономического развития Белореченского городского поселения Белореченского района на 2023 год и плановый период 2024-2025 годов.

Размер среднемесячной начисленной заработной платы на перспективу до 2036 г., увеличивался исходя из предположения о реальном годовом росте на 0,5–2% относительно темпов инфляции, установленных в Долгосрочном прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации до 2036 года Министерства экономического развития Российской Федерации. За пределами этого срока темпы роста приравнивались к уровню 2036 г.

Среднедушевой доход определялся исходя из перспективной численности населения (подробнее см. подраздел 1.2) и объемов доходов последнего (подробнее см. ниже) в соответствующий год.

Характеристики доходов на перспективу приведены в таблице 2.4. Размер среднемесячной начисленной заработной платы по итогам 2041 г. составит 67,1 тыс. руб.; среднемесячного подшевного дохода – 40,0 тыс. руб.

Таблица 2.4 - Характеристики доходів населення на перспективу.

Показатели	Ед. изм.	2026 год (прогноз)	2030 год (прогноз)	2035 год (прогноз)	2041 год (прогноз)
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата	тыс. руб.	34,7	41,4	51,6	67,1
Среднемесячный подушевой доход	тыс. руб.	17,8	21,9	28,3	40,0

Основную структуру промышленного производства составляют предприятия производящие кондитерские и хлебопекарные изделия, консервную продукцию, сухие бетонные смеси, металлопластиковые и железобетонные изделия, чулочно-носочные изделия.

Обоснование данных по прогнозному спросу на электроэнергию приведено в Разделе «Перспективные показатели спроса на электроэнергию» Тома 2 «Обосновывающие материалы к схеме электроснабжения».

- население - 74 159 МВт*ч;
- сельское хозяйство - 68,7 МВт*ч;
- обрабатывающие производства -19 132,4 МВт*ч;
- торговля оптовая и розничная -25 954 МВт*ч;
- прочие потребители -10 342,9 МВт*ч.

Показатели	Ед. изм.	2023	2024	2025	2030	2035	2041
Полезный отпуск всего, в т.ч.	МВт*ч	121 243	122 881	124 541	126 223	127 928	129 657
население	МВт*ч	70 322	71 025	71 735	72 453	73 135	74 159
сельское хозяйство	МВт*ч	65,4	66,0	66,7	67,4	68,0	68,7
обрабатывающие производства	МВт*ч	17 798,6	18 072	18 347	18 622,6	18 943	19 132,4
торговля оптовая и розничная	МВт*ч	23 689	24 163	24 646	25 139	25 642	25 954
прочие потребители	МВт*ч	9 368	9 555	9 746,3	9 941	10 140	10 342,9

Основным критерием доступности электроснабжения для населения является доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к электроснабжению. Данный критерий при правильном и своевременном развитии системы электроснабжения не должен быть ниже 100%. Это обеспечивается закладкой в схему электроснабжения резервных мощностей, обеспечиваемых в свою очередь своевременной заменой и модернизацией исчерпывающих свой ресурс и морально устаревших трансформаторных подстанции и передающих сетей.

Совокупный объем годового потребления электрической энергии к концу срока реализации настоящей Программы составит 129 657 МВт*ч, в т.ч.:

- население – 74 159 МВт*ч;
- сельское хозяйство – 68,7 МВт*ч;
- обрабатывающие производства – 19 132,4 МВт*ч;
- торговля оптовая и розничная – 25 954 МВт*ч;
- прочие потребители – 10 342,9 МВт*ч.

Доля увеличения электрических нагрузок по годам приведена в таблице 3.1.

Показатели	Ед. изм.	2023	2024	2025	2030	2035	2041
Полезный отпуск всего, в т.ч.	МВт*ч	+1616	+1638	+1660	+1682	+1705	+1729
население	МВт*ч	+816	+703	+710	+718	+682	+1024
сельское хозяйство	МВт*ч	+13,1	+0,6	+0,7	+0,7	+0,4	+0,7
обрабатывающие производства	МВт*ч	+248	+273,4	+275	+275,6	+320,4	+189,4
торговля оптовая и розничная	МВт*ч	+522	+474	+483	+493	+503	+312
прочие потребители	МВт*ч	+115	+187	+191,3	+194,7	+199	+202,9

3.4 Показатели качества электроснабжения

Требования к качеству электроэнергии, закрепляемые стандартами, описаны в разделе 1, подразделе 1.9 «Качество поставляемой электроэнергии». Разрабатываемая схема электроснабжения муниципального образования Белореченское городское поселение Белореченского района обеспечивает соблюдение данных стандартов при прогнозируемом увеличении нагрузки на сеть.

3.5 Показатели степени охвата потребителей приборами учета электроэнергии

Федеральный закон № 261 от 23 ноября 2009 г. «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности, а также о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» предполагает 100%-ное оснащение общедомовыми приборами учета всех коммунальных ресурсов к настоящему времени, за исключением многоквартирных домов с электрической нагрузкой менее 5 кВт*ч, признанных аварийными, а также стоящих в планах на снос и капитальный ремонт.

Соблюдение данного закона, а также обязательное оснащение приборами учета новых потребителей при их технологическом подключении и заключении договора на поставку электроэнергии позволяет достичь 100% охвата потребителей приборами учета электроэнергии при реализации мероприятий, предусмотренных схемой электроснабжения Белореченского городского поселения.

3.6 Показатели надежности системы электроснабжения

Схема построения сетей 110 кВ в сочетании со схемой построения сетей 35 кВ и параметрами подстанций в целом обеспечивает нормируемый уровень надежности внешнего электроснабжения Белореченского городского поселения. Но при увеличении нагрузок городского поселения существующие сети 10-0,4 кВ не могут обеспечить надежность работы системы электроснабжения в связи с высоким износом: части воздушных линий электропередач 10-0,4 кВ и части коммутационных аппаратов 10-0,4 кВ. Схемой электроснабжения муниципального образования Белореченское городское поселение Белореченского района предусматривается поэтапная замена и модернизация изношенных сетей и трансформаторных подстанций 10 кВ и 0,4 кВ. Данные о сроках и виде проводимых работ приведены в Разделе 9 «Программы инвестиционных проектов, тарифы и плата за подключение (присоединение) и резервирование электрической мощности, необходимых для

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N							АДМ-502.23-ТЧ		Лист
											26
			Изм.	Кол.цч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

реализации проектов, на всем прогнозном периоде» Тома 2 «Обосновывающие материалы к схеме электроснабжения».

3.7 Показатели эффективности производства, транспортировки и распределения электроэнергии

На территории Белореченского сельского поселения отсутствуют мощности по производству электроэнергии.

Потери в сетях при передаче электроэнергии составляют 15,8%. Обеспечение достижения нормативных показателей потерь при транспортировке и распределении электроэнергии обеспечивается предусмотренной схемой электроснабжения своевременной модернизацией существующих и строительством новых элементов системы электроснабжения (смотри листы 5-11 графической части «Перспективная однолинейная схема электрических сетей 10 кВ» на 2024-2034 годы Тома 2 «Обосновывающие материалы к схеме электроснабжения»).

3.8 Показатели эффективности потребления электроснабжения по многоквартирным домам

Удельный расход электроэнергии по многоквартирным домам составляет 37,61 кВт/м² в год и 427,66 кВт на человека в год. Система расчетов с населением за поставку электроэнергии в многоквартирных домах основана на прямых договорах на электроснабжение. При заключении данного договора обязательна установка прибора учета потребленной электроэнергии. Схемой электроснабжения муниципального образования Белореченское городское поселение Белореченского района предусматривается своевременная модернизация существующих и строительство новых сетей передачи электроэнергии для обеспечения своевременного подключения планируемых к постройке многоквартирных домов.

3.9 Показатели эффективности потребления электроснабжения бюджетными организациями

Удельный расход электроэнергии по бюджетным организациям составляет 45,84 кВт/м² в год и 1375,2 кВт на человека в год. Система расчетов за поставку электроэнергии с бюджетными организациями основана на прямых договорах на электроснабжение. При заключении данного договора обязательна установка прибора учета потребленной электроэнергии. Схемой электроснабжения муниципального образования Белореченское городское поселение Белореченского района предусматривается своевременная модернизация существующих и строительство новых сетей передачи электроэнергии для обеспечения

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	бюджетными организациями					
			Удельный расход электроэнергии по бюджетным организациям составляет 45,84 кВт/м2 в год и 1375,2 кВт на человека в год. Система расчетов за поставку электроэнергии с бюджетными организациями основана на прямых договорах на электроснабжение. При заключении данного договора обязательна установка прибора учета потребленной электроэнергии. Схемой электроснабжения муниципального образования Белореченское городское поселение Белореченского района предусматривается своевременная модернизация существующих и строительство новых сетей передачи электроэнергии для обеспечения					
			АДМ-502.23-ТЧ					
Изм.	Кол.лст.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист		
						27		

своевременного подключения планируемых к постройке или расширению бюджетных организаций.

3.10 Показатели воздействия на окружающую среду

Для предотвращения воздействия опасных факторов при эксплуатации электрооборудования выполняются мероприятия, определенные ГОСТ, СанПин и предусмотренные СП.

Отрицательное влияние опасных и вредных факторов объектов системы электроснабжения при реализации схемы электроснабжения находится в допустимых пределах.

Для предотвращения нанесения ущерба окружающей среде следует предусмотреть следующие мероприятия:

- эксплуатация автотранспортных средств, принадлежащих РРЭС, в исправном техническом состоянии;
- утилизация всевозможных отходов (железобетон, лом черных и цветных металлов, автошины, отработанные масла) на полигонах ТБО.

С целью минимального воздействия системы электроснабжения на окружающую среду трансформаторные подстанции и линии электропередач должны сооружаться с учетом норм отвода земель.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N							АДМ-502.23-ТЧ	Лист
										28
			Изм.	Кол.цч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4 РАЗДЕЛ. ПРОГРАММА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ДОСТИЖЕНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Согласно инвестиционной программе ПАО «Россети Кубань» в 2026 году запланированы работы по объекту «Реконструкция ПС 110/35/10 кВ «Очистные сооружения» с заменой трансформаторов 2х16 МВА на 2х40 МВА с установкой ТОР-10 кВ».

Согласно инвестиционной программе АО «Электросети Кубани» – «Белореченскэлектросеть» планируется осуществить следующие работы:

- Реконструкция КЛ-10 кВ от ТП-17 яч.3 до ТП-20 яч.5 г. Белореченск. Замена кабеля Асб-3х70 на кабель АПВПу2г 3(1х300) – год окончания 2024 г.;
- Реконструкция ЛЭП-10 кВ от ПС Промзона фидер ПЗ-10 до опоры N19а и от опоры N21 до РП-2 яч. 14 г. Белореченск. Замена АС-95 на кабель АПВПу2г 3(1х300) – год окончания 2025 г.;
- Строительство КЛ-10 кВ от опоры N19а до опоры N21 г. Белореченск. Замена кабеля Асб-3х240 на кабель АПВПу2г 3(1х300) – год окончания 2025;
- Реконструкция КЛ-10 кВ от ТП-21 ячейка 3 до ТП-108 ячейка 3 г. Белореченск. Замена кабеля аашв-3х120 на кабель 2КЛ 10 по проекту – год окончания 2025;
- Реконструкция КЛ-10 кВ от ТП-19 ячейка 6 до ТП-108 ячейка 4 г. Белореченск. Замена кабеля аашв-3х120 на кабель 2КЛ 10 по проекту – год окончания 2025;
- Реконструкция ТП-17 (РП-3) г. Белореченск – год окончания 2026;
- Реконструкция КРН ОС-14 г. Белореченск – год окончания 2027;
- Реконструкция КРН ОС-3 г. Белореченск – год окончания 2027;
- Реконструкция ВЛ-10кВ ОС-14 от ПС «Очистные сооружения» до ТП-58г г. Белореченск – год окончания 2027;
- Реконструкция КРН ОС-1 г. Белореченск – год окончания 2028;
- Реконструкция КРН ОС-10 г. Белореченск – год окончания 2028;
- Реконструкция КРН ОС-5 г. Белореченск – год окончания 2029;
- Реконструкция КРН ОС-15 г. Белореченск – год окончания 2029;
- Реконструкция ТП-110 г. Белореченск – год окончания 2029;
- Реконструкция ТП-23А г. Белореченск – год окончания 2029;
- Реконструкция ТП-82 г. Белореченск – год окончания 2029;
- Реконструкция ВЛ-10кВ ОС-1 г. Белореченск – год окончания 2030.

Разработанная схема электроснабжения на расчетный срок также предусматривает:

- строительство на территории проектируемого жилого района «Лара»

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N						АДМ-502.23-ТЧ	Лист
									29
			Изм.	Кол.цч.	Лист	№ док.	Подпись		

г. Белореченск 6 понижающих трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ общей мощностью 4,07 МВА, а также строительство участков ЛЭП 10 кВ протяженностью 5,86 км;

- строительство на территории кадастрового квартала 23:39:1103001, площадью 4,47 га понижающей трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ мощность 250 кВА, а также строительство участков ЛЭП 10 кВ протяженностью 1,5 км;
- строительство на территории кадастрового квартала 23:39:0706002, площадью 14,37 га 2 понижающих трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ общей мощностью 0,8 МВА, а также строительство участков ЛЭП 10 кВ протяженностью 1,4 км;
- строительство на территории СОТ «Ромашка», СОТ «Ветерок», СОТ «Росинка-2» 6 понижающих трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ общей мощностью 1,5 МВА, а также строительство участков ЛЭП 10 кВ протяженностью 4,3 км.

Перечень существующих объектов электросетевого хозяйства, подлежащих реконструкции согласно программам инвестиционных проектов, по годам, приведен в таблице 4.1 (для ВЛ 10 кВ) и таблице 4.2 (для ВЛ 0,4 кВ).

Перечень строительства новых объектов электросетевого хозяйства, согласно программам инвестиционных проектов, по годам, приведен в таблице 4.3.

Таблица 4.1 – Существующие объекты электросетевого хозяйства ВЛ 10 кВ, подлежащие реконструкции согласно программам инвестиционных проектов.

2024 год						
№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка провода/кабеля	Год ввода в эксплуатацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуатирующая организация
				Существующие	Требуемые замены	
1	КЛ 10кВ ф. ПЗ-10	АСД-3х70 (замена на АПВПу2г 3(1х300))	1993	0,5	0,5	Электросети Кубани
Итого требуемые замены в 2024 г., км:					0,5	
2025 год						
№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка провода/кабеля	Год ввода в эксплуатацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуатирующая организация
				Существующие	Требуемые замены	

2	КЛ-10 кВ ф. ПЗ-10	АС-95 (замена на АПВПу2г 3(1х300))	1993	19,645	19,645	Электросети Кудани
3	КЛ-10 кВ ф. ПЗ-10	аашв-3х120 (замена на 2КЛ-10 по проекту)	1993	0,55	0,55	Электросети Кудани
4	КЛ-10 кВ ф. ПЗ-10	аашв-3х120 (замена на 2КЛ-10 по проекту)	1993	0,3	0,3	Электросети Кудани
Итого требующие замены в 2025 г., км:					20,495	

2027 год

№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка провода/ кабеля	Год ввода в эксплуатацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуати- рующая ор- ганизация
				Существующие	Требующие замены	
	ВЛ 10 кВ ф. ОС-14	АС-95 (замена на ВЛЗ-95)	1970	7,77	2,00	Электросети Кудани
Итого требующие замены в 2027 г., км:					2,00	

2028 год

№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка провода/кабеля	Год ввода в эксплуатацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуатирующая организация
				Существующие	Требующие замены	
5	ВЛ 10 кВ ф. ОС-5	АС-95 (замена на ВЛЗ-95)	1992	2,15	2,15	Электросети Кудани
		СИП 3х50+1х54,6	2022	2,10		
Итого требующие замены в 2028 г., км:					2,15	

2029 год

№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка провода/ кабеля	Год ввода в эксплуатацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуати- рующая ор- ганизация
				Существующие	Требующие замены	
7	ВЛ 10 кВ ф. ОС-1	АС-70 (замена на ВЛЗ-95)	1978	14,599	14,599	Электросети Кудани
Итого требующие замены в 2029 г., км:					14,599	

Инв. N подл.

Подп. и дата

Взам. инв. N

АДМ-502.23-ТЧ

Лист

31

Изм.	Кол.цч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 4.2 – Существующие объекты электросетевого хозяйства ВЛ 0,4 кВ, подлежащие реконструкции согласно программам инвестиционных проектов.

2024 год						
№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка провода/кабеля	Год ввода в эксплуатацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуатирующая организация
				Существующие	Требуемые замены	
1.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-27 ф.4	А-35	1956	1,86	1,86	Электросети Кубани
2.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-8 ф. 4	А-35, СИП 3х50+1х54,6	1958	0,635	0,635	Электросети Кубани
3.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-8 ф. 5	А-35, СИП 3х50+1х54,6	1958	0,635	0,635	Электросети Кубани
4.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-9 ф. 10	А-35, СИП 3х50+1х54,6	1958	1,145	0,5725	Электросети Кубани
5.	ВЛ 0,4 кВ ТП-9 ф. 12	А-50, А-35, СИП 3х50+1х54,6, СИП 3х70+1х54,6	1958	1,265	1,265	Электросети Кубани
6.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-27 ф.3	А-35	1958	2,205	2,205	Электросети Кубани
7.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-28 ф.2	А-35	1958	3,885	3,885	Электросети Кубани
8.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-28 ф.3	А-35	1958	2,06	2,06	Электросети Кубани
9.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-28 ф.4	А-35	1958	2,22	2,22	Электросети Кубани
10.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-28 ф. 5	А-35	1958	1,225	1,225	Электросети Кубани
11.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-43 ф.9	А-35, СИП 3х50+1х54,6	1958	2,113	1,0565	Электросети Кубани
12.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-43 ф.10	А-35	1958	0,205	0,205	Электросети Кубани
Итого требуемые замены в 2024 г., км:					17,824	
2025 год						
№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка провода/кабеля	Год ввода в эксплуатацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуатирующая организация
				Существующие	Требуемые замены	
13.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-61А ф.2	А-50, А-35, СИП 3х25+1х54,6	1958	2,54	1,27	Электросети Кубани
14.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-26 ф.2	А-35	1959	2,52	2,52	Электросети Кубани
15.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-26 ф.3	А-35	1959	1,395	1,395	Электросети Кубани

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

16.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-26 ф.4	А-35	1959	1,95	1,95	Электросети Кудани
17.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-26 ф.5	А-25	1959	0,98	0,98	Электросети Кудани
18.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-48 ф.3	А-35, А-50, СИП 3х50+1х54,6	1959	2,79	1,395	Электросети Кудани
19.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-49 ф.3	А-50, А-35, СИП 3х70+1х54,6	1959	1,635	0,8175	Электросети Кудани
20.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-52 ф.7	А-35, СИП 3х50+1х54,6	1959	2,145	1,0725	Электросети Кудани
21.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-57 ф. 6	А-50, А-35	1959	1,37	1,37	Электросети Кудани
22.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-57 ф. 7	А-35	1959	0,84	0,84	Электросети Кудани
23.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-69 ф.5	А-35	1959	1,726	1,726	Электросети Кудани
24.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-69 ф.6	А-35	1959	0,101	0,101	Электросети Кудани
Итого требующие замены в 2025 г., км:					15,437	

2026 год

№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка прово- да/ кабеля	Год вво- да в эксплуа- тацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуати- рующая орга- низация
				Существующие	Требующие замены	
25.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-69 ф.7	А-35	1959	1,085	1,085	Электросети Кудани
26.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-71 ф.1	А-50, СИП 3х50+1х54,6	1959	0,866	0,433	Электросети Кудани
27.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-71 ф.2	А-35, СИП 3х50+1х54,6	1959	1,461	0,7305	Электросети Кудани
28.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-72 ф.1	А-35, А-50, СИП 3х50+1х54,6	1959	0,24	0,12	Электросети Кудани
29.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-9 ф. 13	А-50, А-35, СИП 3х50+1х54,6	1960	1,625	1,325	Электросети Кудани
30.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-10 ф. 8	А-35, СИП 3х50+1х54,6	1960	1,74	1,54	Электросети Кудани
31.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-30 ф.4	А-50; А-35	1960	3,14	3,14	Электросети Кудани
32.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-30 ф.5	А-50, А-35, СИП 3х50+1х54,6	1960	2,83	2,83	Электросети Кудани
33.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-34 ф.1	А-35	1960	0,195	0,195	Электросети Кудани

Инв. N подл.

Подп. и дата

Взам. инв. N

АДМ-502.23-ТЧ

Лист

33

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

34.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-42 ф.3	А-35, А-50	1960	1,405	1,405	Электросети Кудани
35.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-44 ф.14	А-35	1960	0,175	0,175	Электросети Кудани
36.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-56 ф. 2	А-35, СИП 3х70+1х54,6	1960	1,415	0,7075	Электросети Кудани

Итого требующие замены в 2026 г., км:

13,686

2027 год

№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка прово- да/ кабеля	Год вво- да в эксплуа- тацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуати- рующая орга- низация
				Существующие	Требующие замены	
37.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-61А ф.5	А-35, А-50	1960	1,465	1,465	Электросети Кудани
38.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-62 ф.5	А-35	1960	1,445	1,445	Электросети Кудани
39.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-66 ф.4	А-35	1960	1,301	1,301	Электросети Кудани
40.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-67 ф.4	А-50, А-35	1960	1,581	1,581	Электросети Кудани
41.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-25 ф.2	А-35, СИП 3х50+1х54,6, СИП 3х70+1х54,6	1961	0,87	0,435	Электросети Кудани
42.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-25 ф.4	А-35, СИП 3х70+1х54,6	1961	1,59	0,795	Электросети Кудани
43.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-52 ф.8	А-35, А-50	1961	2,76	2,76	Электросети Кудани
44.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-52 ф.9	А-50, А-35	1961	2,67	2,67	Электросети Кудани
45.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-53 ф.2	А-50, СИП 3х70+1х54,6	1961	0,735	0,3675	Электросети Кудани
46.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-53 ф.3	А-50, СИП 3х50+1х54,6	1961	1,615	0,8075	Электросети Кудани
47.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-53 ф.6	А-50, СИП 3х50+1х54,6	1961	0,595	0,2975	Электросети Кудани
48.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-54 ф. 2	А-35	1961	1,115	1,115	Электросети Кудани

Итого требующие замены в 2027 г., км:

15,0395

2028 год

№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка прово- да/ кабеля	Год вво- да в эксплуа- тацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуати- рующая орга- низация
				Существующие	Требующие замены	
49.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-54 ф. 3	А-50	1961	0,06	0,06	Электросети Кудани
50.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-54 ф. 4	А-50	1961	0,455	0,455	Электросети Кудани

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

АДМ-502.23-ТЧ

Лист

34

Изм. Кол.цч. Лист № док. Подпись Дата

12,292

№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка провода/кабеля	Год ввода в эксплуатацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуатирующая организация
				Существующие	Требуемые замены	
61.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-50 ф.6	А-50	1963	1,015	1,015	Электросети Кудани
62.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-99 ф.2	А-35, СИП 3х95+1х54,6	1963	0,64	0,32	Электросети Кудани
63.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-52 ф.2	А-35, А-50	1964	2,4	2,4	Электросети Кудани
64.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-29 ф.5	А-50, А-35, СИП 3х70+1х54,6, 3х50+1х54,6	1965	2,04	1,02	Электросети Кудани
65.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-29 ф. 7	А-50	1965	1,505	1,505	Электросети Кудани
66.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-31 ф.2	А-50, А-35, СИП 3х50+1х54,6	1965	2,48	2,48	Электросети Кудани
67.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-31 ф.3	А-35, А-50, СИП 3х50+1х54,6	1965	1,395	1,395	Электросети Кудани
68.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-31 ф. 6	А-35	1965	1,12	1,12	Электросети Кудани

						АДМ-502.23-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		35

69.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-48 ф.2	А-50	1965	2,24	2,24	Электросети Кудани
70.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-99 ф.3	А-35, СИП 3х95+1х54,6	1966	1,715	0,8575	Электросети Кудани
71.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-99 ф.5	А-35, А-50, СИП 3х95+1х54,6	1966	2,345	1,1725	Электросети Кудани
72.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-99 ф.7	А-35	1966	1,295	1,295	Электросети Кудани
Итого требующие замены в 2029 г., км:					16,82	

2030 год

№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка прово- да/ кабеля	Год вво- да в эксплуа- тацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуати- рующая орга- низация
				Существующие	Требующие замены	
73.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-75 ф.2	А-35, А-50, СИП 3х50+1х54,6	1967	1,502	0,751	Электросети Кудани
74.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-49 ф.5	А-35, А-50	1968	1,9	1,9	Электросети Кудани
75.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-50 ф.2	А-50	1968	2,63	2,63	Электросети Кудани
76.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-50 ф.3	А-50	1968	1,005	1,005	Электросети Кудани
77.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-75 ф.3	А-70, А-35	1968	3,061	3,061	Электросети Кудани
78.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-98 ф.4	А-35	1968	0,84	0,84	Электросети Кудани
79.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-98 ф.5	А-35	1968	1,085	1,085	Электросети Кудани
80.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-62 ф.7	А-50	1969	2,083	2,083	Электросети Кудани
81.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-98 ф.3	А-35, А-50	1969	1,951	1,951	Электросети Кудани
82.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-23 А ф.2	А-50, СИП 3х50+1х54,6, СИП 3х70+1х54,6	1971	1,365	0,6825	Электросети Кудани
83.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-57 ф. 2	А-50, СИП 3х50+1х54,6	1971	1,875	0,9375	Электросети Кудани
84.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-70 ф.2	А-50	1972	0,16	0,16	Электросети Кудани
Итого требующие замены в 2030 г., км:					17,086	

2031 год

№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка прово- да/ кабеля	Год вво- да в эксплуа- тацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуати- рующая орга- низация
				Существующие	Требующие замены	

АДМ-502.23-ТЧ

Лист

36

Инв. N подл.

Подп. и дата

Взам. инв. N

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

85.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-70 ф.4	А-50, СИП 3х50+1х54,6	1972	0,861	0,4305	Электросети Кудани
86.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-70 ф.6	А-50	1972	0,581	0,581	Электросети Кудани
87.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-70 ф.7	А-50	1972	0,875	0,875	Электросети Кудани
88.	ВЛ 0,4 кВ омТП-63 ф.4	А-50, А-35, СИП 3х50+1х54,6	1973	2,156	1,078	Электросети Кудани
89.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-90 ф.17	А-50, СИП 3х70+1х54,6, СИП 3х50+1х54,6	1973	1,955	0,9775	Электросети Кудани
90.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-44 ф.7	А-35	1974	0,87	0,87	Электросети Кудани
91.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-79 ф. 6	А-35	1974	0,315	0,315	Электросети Кудани
92.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-79 ф.14	А-35, СИП 3х50+1х54,6	1974	1,151	0,5755	Электросети Кудани
93.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-83 ф. 5	А-50	1974	0,98	0,98	Электросети Кудани
94.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-102 ф.4	А-35	1974	0,575	0,575	Электросети Кудани
95.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-72 ф.2	А-35, А-50	1975	1,451	1,451	Электросети Кудани
96.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-104 ф.3	А-50, А-35, СИП 3х50+1х54,6	1975	1,61	0,805	Электросети Кудани

Итого требующие замены в 2031 г., км:

9,5135

2032 год

№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка прово- да/ кабеля	Год вво- да в эксплуа- тацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуати- рующая орга- низация
				Существующие	Требующие замены	
97.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-72 ф.3	А-35, А-50, СИП 3х50+1х54,6	1977	1,981	0,9905	Электросети Кудани
98.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-72 ф. 4	А-50	1977	0,291	0,291	Электросети Кудани
99.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-72 ф. 5	А-50, А-35	1977	1,126	1,126	Электросети Кудани
100.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-90 ф.5	А-50, СИП 3х70+1х54,6, СИП 3х50+1х54,6	1977	1,465	0,7325	Электросети Кудани
101.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-44 ф.2	А-35, СИП 3х50+1х54,6	1979	0,625	0,5	Электросети Кудани

Инв. N подл.

Подп. и дата

Взам. инв. N

АДМ-502.23-ТЧ

Лист

37

Изм.	Кол.цч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

102.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-53 ф.5	А-35, СИП 3х35+1х54,6	1979	0,915	0,4575	Электросети Кудани
103.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-53 ф.7	А-35	1979	0,465	0,465	Электросети Кудани
104.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-86 ф.4	А-50, А-35	1981	2,785	2,785	Электросети Кудани
105.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-86 ф.5	А-35	1981	0,7	0,7	Электросети Кудани
106.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-70 ф.14	А-35, А-50, СИП 3х50+1х54,6	1982	1,39	0,695	Электросети Кудани
107.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-14 ф.8	А-35	1983	0,735	0,735	Электросети Кудани
108.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-14 ф.9	А-35, А-25	1983	0,63	0,63	Электросети Кудани

Итого требующие замены в 2032 г., км:

10,1075

2033 год

№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка прово- да/ кабеля	Год вво- да в эксплуа- тацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуати- рующая орга- низация
				Существующие	Требующие замены	
109.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-14 ф.23	А-35	1983	1,02	1,02	Электросети Кудани
110.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-70 ф.12	А-50, СИП 3х50+1х54,6	1984	1,731	0,8655	Электросети Кудани
111.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-101 ф.2	А-35, А-50	1984	1,225	1,225	Электросети Кудани
112.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-34 ф.2	А-35	1985	0,915	0,915	Электросети Кудани
113.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-34 ф.3	А-35	1985	0,6	0,6	Электросети Кудани
114.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-34 ф.4	А-35	1985	0,49	0,49	Электросети Кудани
115.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-42 ф.5	А-50, А-35, СИП 3х70+1х54,6, СИП 3х50+1х54,6	1985	1,07	1,07	Электросети Кудани
116.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-42 ф.7	А-35	1985	1,136	1,136	Электросети Кудани
117.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-42 ф.8	А-50	1985	0,735	0,735	Электросети Кудани
118.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-30 ф.2	А-35	1986	1,32	1,32	Электросети Кудани
119.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-48 ф.4	А-35, А-50	1986	2,61	2,61	Электросети Кудани
120.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-48 ф.5	А-35, А-50	1986	1,8	1,8	Электросети Кудани

Инв. N подл.

Подп. и дата

Взам. инв. N

АДМ-502.23-ТЧ

Лист

38

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

Итого требующие замены в 2033 г., км:					13,7865	
2034 год						
№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка провода/кабеля	Год ввода в эксплуатацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуатирующая организация
				Существующие	Требующие замены	
121.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-48 ф.6	А-35	1986	0,16	0,16	Электросети Кубани
122.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-56 ф. 4	А-35, СИП 3х70+1х54,6	1986	2,205	1,1025	Электросети Кубани
123.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-56 ф. 5	А-50, А-35	1986	2,315	2,315	Электросети Кубани
124.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-56 ф. 6	А-50	1986	0,695	0,695	Электросети Кубани
125.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-66 ф.1	А-35	1986	2,341	2,341	Электросети Кубани
126.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-66 ф.2	А-35	1986	0,781	0,781	Электросети Кубани
127.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-66 ф.3	А-35	1986	1,316	1,316	Электросети Кубани
128.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-66 ф.5	А-50, А-35, СИП 3х50+1х54,6	1986	0,541	0,2705	Электросети Кубани
129.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-66 ф.6	А-35	1986	0,875	0,875	Электросети Кубани
130.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-68 ф.7	А-50, А-35	1986	2,075	2,075	Электросети Кубани
131.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-69 ф.4	А-35, СИП 3х70+1х54,6	1986	1,486	0,743	Электросети Кубани
132.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-71 ф.3	А-35, А-50, СИП 3х50+1х54,6	1986	0,781	0,3905	Электросети Кубани

Итого требующие замены в 2034 г., км:					13,0645	
---------------------------------------	--	--	--	--	---------	--

2035 год						
№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка провода/кабеля	Год ввода в эксплуатацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуатирующая организация
				Существующие	Требующие замены	
133.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-71 ф. 4	А-35	1986	0,47	0,47	Электросети Кубани
134.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-63 ф.3	А-35, А-50	1987	1,306	1,306	Электросети Кубани
135.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-63 ф. 5	А-50, А-35, СИП 3х50+1х54,6	1987	1,078	0,539	Электросети Кубани
136.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-68 ф.8	А-52, А-35	1987	2,571	2,571	Электросети Кубани

Инв. N инв. N

Возм. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

137.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-69 ф.2	А-35	1987	1,581	1,581	Электросети Кудани
138.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-76 ф.1	А-50, СИП-2 3х95+1х70	1987	1,765	0,8825	Электросети Кудани
139.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-100 ф. 18	А-35	1987	0,175	0,175	Электросети Кудани
140.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-17 ф.4	А-35	1988	1,98	1,98	Электросети Кудани
141.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-17 ф.5	А-35	1988	0,99	0,99	Электросети Кудани
142.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-17 ф.6	А-35	1988	1,051	1,051	Электросети Кудани
143.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-30 ф.3	А-50; А-35	1988	1,08	1,08	Электросети Кудани
144.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-52 ф.3	А-70	1988	1,41	1,41	Электросети Кудани

Итого требующие замены в 2035 г., км:

14,0355

2036 год

№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка прово- да/ кабеля	Год вво- да в эксплуа- тацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуати- рующая орга- низация
				Существующие	Требующие замены	
145.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-52 ф. 5	А-35	1988	1,54	1,54	Электросети Кудани
146.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-86 ф.3	А-50, А-35	1988	2,355	2,355	Электросети Кудани
147.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-87 ф.5	А-50, А-35, СИП 3х50+1х54,6, СИП 3х70+1х54,6	1988	1,715	0,8575	Электросети Кудани
148.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-9 ф. 8	А-35, СИП 3х70+1х54,6	1990	1,24	0,62	Электросети Кудани
149.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-10 ф. 2	А-35, СИП 3х50+1х54,6, СИП 4х16	1990	1,075	1,075	Электросети Кудани
150.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-87 ф.4	А-35, СИП 3х50+1х54,6	1990	2,555	1,2775	Электросети Кудани
151.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-107 ф.1	А-50	1990	1,015	1,015	Электросети Кудани
152.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-107 ф.2	А-50, А-35	1990	1,526	1,526	Электросети Кудани
153.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-65 ф.2	А-50	1991	0,77	0,77	Электросети Кудани
154.	ВЛ 0,4 кВ ом ТП-65 ф.3	А-50, А-35, СИП 3х50+1х54,6	1991	1,671	0,8355	Электросети Кудани

Инв. N подл.

Погр. и дата

Взам. инв. N

АДМ-502.23-ТЧ

Лист

40

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

155.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-65 ф. 5	А-35	1991	0,091	0,091	Электросети Кудани
156.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-77 ф.2	А-50	1991	3,341	3,341	Электросети Кудани
Итого требующие замены в 2036 г., км:					15,3035	

2037 год

№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка прово- да/ кабеля	Год вво- да в эксплуа- тацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуати- рующая орга- низация
				Существующие	Требующие замены	
157.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-80 ф.2	А-35, СИП 3х70+1х54,6	1991	0,725	0,3625	Электросети Кудани
158.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-102 ф.2	А-50	1991	1,2	1,2	Электросети Кудани
159.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-102 ф.3	А-35	1991	1,185	1,185	Электросети Кудани
160.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-98 ф.2	А-35	1992	1,54	1,54	Электросети Кудани
161.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-101 ф.3	А-35	1992	1,505	1,505	Электросети Кудани
162.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-117 ф.1	А-35	1992	1,165	1,165	Электросети Кудани
163.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-117 ф.2	А-35	1992	0,875	0,875	Электросети Кудани
164.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-117 ф.3	А-35	1992	0,665	0,665	Электросети Кудани
165.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-24 ф.8	А-50, СИП 3х50+1х54,6	1993	3,105	1,5525	Электросети Кудани
166.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-53 ф.4	А-35, СИП 3х50+1х54,6	1993	2,085	1,0425	Электросети Кудани
167.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-58 ф. 2	А-50, СИП 3х50+1х54,6	1993	2,41	1,205	Электросети Кудани
168.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-119 ф.1	А-50, СИП 3х50+1х54,6	1993	0,91	0,455	Электросети Кудани
Итого требующие замены в 2037 г., км:					12,7525	

2038 год

№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка прово- да/ кабеля	Год вво- да в эксплуа- тацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуати- рующая орга- низация
				Существующие	Требующие замены	
169.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-42 ф.2	А-35, СИП 3х70+1х54,6	1994	1,345	1,345	Электросети Кудани
170.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-59 ф.3	А-35, А-50, СИП 3х50+1х54,6	1994	0,18	0,09	Электросети Кудани
171.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-59 ф.5	А-35, А-50, СИП 3х50+1х54,6	1994	0,3	0,15	Электросети Кудани

Инв. N подл.

Подп. и дата

Взам. инв. N

АДМ-502.23-ТЧ

Лист

41

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

172.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-59 ф.6	А-50	1994	0,82	0,82	Электросети Кудани
173.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-59 ф. 10	А-35	1994	0,55	0,55	Электросети Кудани
174.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-101 ф.4	А-50	1994	0,87	0,87	Электросети Кудани
175.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-101 ф.5	А-35	1994	0,035	0,035	Электросети Кудани
176.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-101 ф.7	А-35	1994	0,035	0,035	Электросети Кудани
177.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-107 ф.3	А-50	1994	1,496	1,496	Электросети Кудани
178.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-109 ф.1	А-50	1994	1,055	1,055	Электросети Кудани
179.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-109 ф.2	А-50, СИП 3х50+1х54,6	1994	1,695	0,8475	Электросети Кудани
180.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-16 ф.13	А-35, СИП 3х50+1х54,6	1995	1,035	0,5175	Электросети Кудани

Итого требующие замены в 2038 г., км:

7,811

2039 год

№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка прово- да/ кабеля	Год вво- да в эксплу- тацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуати- рующая орга- низация
				Существующие	Требующие замены	
181.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-16 ф.16	А-35	1995	1,26	1,26	Электросети Кудани
182.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-44 ф.6	А-35	1995	0,535	0,535	Электросети Кудани
183.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-49 ф.2	А-50, А-35, СИП 3х70+1х54,6	1995	0,645	0,3225	Электросети Кудани
184.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-76 ф.3	А-50, А-35	1995	1,248	1,248	Электросети Кудани
185.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-77 ф.1	А-50	1995	0,781	0,781	Электросети Кудани
186.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-92 ф. 1	А-35	1995	0,915	0,915	Электросети Кудани
187.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-92 ф. 2	А-35, СИП 3х50+1х54,6	1995	1,4	0,7	Электросети Кудани
188.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-92 ф. 4	А-35	1995	0,36	0,36	Электросети Кудани
189.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-107 ф.4	А-50	1995	1,68	1,68	Электросети Кудани
190.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-108 ф.17	А-35	1995	1,12	1,12	Электросети Кудани
191.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-114 ф.1	А-50, СИП- 3х70+1х54,6	1995	3,855	1,9275	Электросети Кудани

Инв. N подл.

Подп. и дата

Взам. инв. N

АДМ-502.23-ТЧ

Лист

42

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

192.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-114 ф.2	А-50, А-35, СИП 3х50+1х54,6	1995	0,405	0,2025	Электросети Кудани
Итого требующие замены в 2039 г., км:					11,0515	
2040 год						
№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка прово- да/ кабеля	Год вво- да в эксплуа- тацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуати- рующая орга- низация
				Существующие	Требующие замены	
193.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-114 ф.4	А-50	1995	1,385	1,385	Электросети Кудани
194.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-122 ф.2	А-50, А-35	1995	0,72	0,72	Электросети Кудани
195.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-122 ф.3	А-50, А-35	1995	1,88	1,88	Электросети Кудани
196.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-124 ф.2	А-50	1995	1,885	1,885	Электросети Кудани
197.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-124 ф.3	А-50	1995	1,25	1,25	Электросети Кудани
198.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-125 ф.2	А-50	1995	1,85	1,85	Электросети Кудани
199.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-125 ф.3	А-50, СИП 3х50+1х54,6	1995	0,28	0,14	Электросети Кудани
200.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-125 ф.5	АС-70	1995	1,54	1,54	Электросети Кудани
201.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-126 ф.1	А-35	1995	1,645	1,645	Электросети Кудани
202.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-126 ф.2	А-50, А-35; СИП 3х50+1х54,6	1995	0,541	0,2705	Электросети Кудани
203.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-126 ф.3	А-50, А-35; СИП 3х50+1х54,6	1995	1,295	0,6475	Электросети Кудани
204.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-126 ф.4	А-50	1995	1,99	1,99	Электросети Кудани
Итого требующие замены в 2040 г., км:					15,203	
2041 год						
№ п.п.	Рабочее напряжение, фидер	Марка прово- да/ кабеля	Год вво- да в эксплуа- тацию	Протяженность сетей (в км)		Эксплуати- рующая орга- низация
				Существующие	Требующие замены	
205.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-128 ф.1	А-35	1995	1,07	1,07	Электросети Кудани
206.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-76 ф.2	А-50, А-35	1996	1,321	1,321	Электросети Кудани
207.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-33 ф.10	А-35, А-50, СИП 3х50+1х54,6	1997	2,85	2,85	Электросети Кудани

Инв. N подл.

Погр. и дата

Взам. инв. N

АДМ-502.23-ТЧ

Лист

43

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

208.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-49 ф.4	А-70, А-35, СИП 3х50+1х54,6	1997	1,66	0,83	Электросети Кудани
209.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-49 ф.6	А-35, А-51	1997	0,81	0,81	Электросети Кудани
210.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-52 ф.6	А-50	1997	2,22	2,22	Электросети Кудани
211.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-57 ф. 4	А-50, СИП 3х70+1х54,6	1997	2,535	1,2675	Электросети Кудани
212.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-113 ф.1	А-35	1997	2,31	2,31	Электросети Кудани
213.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-113 ф.10	А-35	1997	2,345	2,345	Электросети Кудани
214.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-113 ф.18	А-35	1997	1,05	1,05	Электросети Кудани
215.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-119 ф.3	А-50, СИП 3х50+1х54,6	1997	1,14	0,57	Электросети Кудани
216.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-122 ф.1	А-50, СИП 3х50+1х54,6	1997	1,33	0,665	Электросети Кудани
217.	ВЛ 0,4 кВ от ТП-119 ф.2	А-50, СИП 3х50+1х54,6	1998	0,63	0,315	Электросети Кудани
Итого требующие замены в 2041 г., км:					17,6235	

Таблица 4.3 – новые объекты электросетевого хозяйства, строящиеся согласно программам инвестиционных проектов.

2026 год				
№ п.п.	Напряжение, кВ	Тип объекта строительства	Мощность/протяженность, кВА/км	Марка провода
1.	10	ВЛ-10 ПЗ-5	0,2	СИП-3 1х70
2.	10/0,4	П-9 (ТП)	250	-
3.	10	ВЛ-10 ОС-15	1,5	СИП-3 1х70
4.	0,4	ВЛ 0,4 П-9 ф. 1	0,55	СИП-2 3х70+1х54,6
5.	0,4	ВЛ 0,4 П-9 ф. 2	0,717	СИП-2 3х70+1х54,6
2027 год				
№ п.п.	Напряжение, кВ	Тип объекта строительства	Мощность/протяженность, кВА/км	Марка провода
1.	10/0,4	П-8 (ТП)	250	-
2.	10	ВЛ-10 ОС-15	0,33	СИП-3 1х70

3.	0,4	ВЛ 0,4 П-8 ф. 1	0,6	СИП-2 3х70+1х54,6
4.	0,4	ВЛ 0,4 П-8 ф. 2	0,43	СИП-2 3х70+1х54,6
2028 год				
№ п.п.	Напряжение, кВ	Тип объекта строительства	Мощность/протяженность, кВА/км	Марка провода
1.	10/0,4	П-7 (ТП)	250	-
2.	10	ВЛ-10 ОС-15	0,15	СИП-3 1х70
3.	0,4	ВЛ 0,4 П-7 ф. 1	0,38	СИП-2 3х70+1х54,6
4.	0,4	ВЛ 0,4 П-7 ф. 2	0,3	СИП-2 3х70+1х54,6
5.	0,4	ВЛ 0,4 П-7 ф. 3	0,47	СИП-2 3х70+1х54,6
2029 год				
№ п.п.	Напряжение, кВ	Тип объекта строительства	Мощность/протяженность, кВА/км	Марка провода
1.	10/0,4	П-1 (ТП)	400	-
2.	10	ВЛ-10 ОС-15	1,2	СИП-3 1х70
3.	0,4	ВЛ 0,4 П-1 ф. 1	0,75	СИП-2 3х70+1х54,6
4.	0,4	ВЛ 0,4 П-1 ф. 2	0,4	СИП-2 3х70+1х54,6
5.	0,4	ВЛ 0,4 П-1 ф. 3	0,51	СИП-2 3х70+1х54,6
2030 год				
№ п.п.	Напряжение, кВ	Тип объекта строительства	Мощность/протяженность, кВА/км	Марка провода
1.	10/0,4	П-5 (ТП)	250	-
2.	10	ВЛ-10 ОС- (проект)	2,7	СИП-3 1х70
3.	0,4	ВЛ 0,4 П-5 ф. 1	0,51	СИП-2 3х70+1х54,6
4.	0,4	ВЛ 0,4 П-5 ф. 2	0,65	СИП-2 3х70+1х54,6
5.	0,4	ВЛ 0,4 П-5 ф. 3	0,43	СИП-2 3х70+1х54,6
6.	0,4	ВЛ 0,4 П-5 ф. 4	0,55	СИП-2 3х70+1х54,6
7.	10/0,4	ТП-нов. (ТП)	250	-

Инв. N подл.

Подп. и дата

Взам. инв. N

АДМ-502.23-ТЧ

Лист

45

Изм.	Кол.цч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2031 год				
№ п.п.	Напряжение, кВ	Тип объекта строительства	Мощность/протяженность, кВА/км	Марка провода
1.	10/0,4	П-6 (ТП)	250	-
2.	10	ВЛ-10 ОС- (проект)	0,01	СИП-3 1х70
3.	0,4	ВЛ 0,4 П-6 ф. 1	0,54	СИП-2 3х70+1х54,6
4.	0,4	ВЛ 0,4 П-6 ф. 2	0,68	СИП-2 3х70+1х54,6
5.	0,4	ВЛ 0,4 П-6 ф. 3	0,43	СИП-2 3х70+1х54,6
6.	0,4	ВЛ 0,4 П-6 ф. 4	0,55	СИП-2 3х70+1х54,6
7.	0,4	ВЛ 0,4 П-6 ф. 5	0,67	СИП-2 3х70+1х54,6
2032 год				
№ п.п.	Напряжение, кВ	Тип объекта строительства	Мощность/протяженность, кВА/км	Марка провода
1.	10/0,4	П-3 (ТП)	250	-
2.	10	ВЛ-10 ОС- (проект)	1,1	СИП-3 1х70
3.	0,4	ВЛ 0,4 П-3 ф. 1	0,52	СИП-2 3х70+1х54,6
4.	0,4	ВЛ 0,4 П-3 ф. 2	0,43	СИП-2 3х70+1х54,6
2033 год				
№ п.п.	Напряжение, кВ	Тип объекта строительства	Мощность/протяженность, кВА/км	Марка провода
1.	10/0,4	П-2 (ТП)	400	-
2.	10	ВЛ-10 ОС- (проект)	0,2	СИП-3 1х70
3.	0,4	ВЛ 0,4 П-2 ф. 1	0,53	СИП-2 3х70+1х54,6
4.	0,4	ВЛ 0,4 П-2 ф. 2	0,3	СИП-2 3х70+1х54,6
5.	0,4	ВЛ 0,4 П-2 ф. 3	0,25	СИП-2 3х70+1х54,6
2034 год				

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

АДМ-502.23-ТЧ

Лист

46

Изм.	Кол.цч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п.п.	Напряжение, кВ	Тип объекта строительства	Мощность/протяженность, кВА/км	Марка провода
1.	10/0,4	П-4 (ТП)	250	-
2.	10	ВЛ-10 ОС- (проект)	0,01	СИП-3 1х70
3.	0,4	ВЛ 0,4 П-4 ф. 1	0,53	СИП-2 3х70+1х54,6
4.	0,4	ВЛ 0,4 П-4 ф. 2	0,3	СИП-2 3х70+1х54,6
5.	0,4	ВЛ 0,4 П-4 ф. 3	0,25	СИП-2 3х70+1х54,6
2035 год				
№ п.п.	Напряжение, кВ	Тип объекта строительства	Мощность/протяженность, кВА/км	Марка провода
1.	10/0,4	П-10 (ТП)	250	-
2.	10	ВЛ-10 ОС-14	2,0	СИП-3 1х70
3.	0,4	ВЛ 0,4 П-10 ф. 1	0,48	СИП-2 3х70+1х54,6
4.	0,4	ВЛ 0,4 П-10 ф. 2	0,6	СИП-2 3х70+1х54,6
5.	0,4	ВЛ 0,4 П-10 ф. 3	0,6	СИП-2 3х70+1х54,6
6.	0,4	ВЛ 0,4 П-10 ф. 4	0,41	СИП-2 3х70+1х54,6
2036 год				
№ п.п.	Напряжение, кВ	Тип объекта строительства	Мощность/протяженность, кВА/км	Марка провода
1.	10/0,4	П-12 (ТП)	250	-
2.	10	ВЛ-10 ОС-14	1,25	СИП-3 1х70
3.	0,4	ВЛ 0,4 П-12 ф. 1	0,66	СИП-2 3х70+1х54,6
4.	0,4	ВЛ 0,4 П-12 ф. 2	0,7	СИП-2 3х70+1х54,6
5.	0,4	ВЛ 0,4 П-12 ф. 3	0,46	СИП-2 3х70+1х54,6
6.	0,4	ВЛ 0,4 П-12 ф. 4	0,69	СИП-2 3х70+1х54,6
7.	0,4	ВЛ 0,4 П-12 ф. 5	0,34	СИП-2 3х70+1х54,6
2037 год				

№ п.п.	Напряжение, кВ	Тип объекта строительства	Мощность/протяженность, кВА/км	Марка провода
1.	10/0,4	П-15 (ТП)	2х400	-
2.	10	ВЛ-10 ОС-3	1,7	СИП-3 1х70
3.	0,4	ВЛ 0,4 П-15 ф. 1	0,73	СИП-2 3х70+1х54,6
4.	0,4	ВЛ 0,4 П-15 ф. 2	0,44	СИП-2 3х70+1х54,6
5.	0,4	ВЛ 0,4 П-15 ф. 3	0,6	СИП-2 3х70+1х54,6
6.	0,4	ВЛ 0,4 П-15 ф. 4	0,61	СИП-2 3х70+1х54,6
2038 год				
№ п.п.	Напряжение, кВ	Тип объекта строительства	Мощность/протяженность, кВА/км	Марка провода
1.	10/0,4	П-11 (ТП)	250	-
2.	10	ВЛ-10 ОС-14	0,01	СИП-3 1х70
2039 год				
№ п.п.	Напряжение, кВ	Тип объекта строительства	Мощность/протяженность, кВА/км	Марка провода
1.	10/0,4	П-13 (ТП)	2х630	-
2.	10	ВЛ-10 ОС-14	0,25	СИП-3 1х70
3.	10	ВЛ-10 ОС-3	0,64	СИП-3 1х70
2040 год				
№ п.п.	Напряжение, кВ	Тип объекта строительства	Мощность/протяженность, кВА/км	Марка провода
1.	10/0,4	П-14 (ТП)	2х630	-
2.	10	ВЛ-10 ОС-3	0,01	СИП-3 1х70

Необходимые капитальные затраты по годам, рассчитанные по укрупненным показателям, приведены в таблице 4.4.

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

АДМ-502.23-ТЧ

Лист

48

Изм.	Кол.цч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 4.4 – Необходимые капитальные затраты.

Вид работ	Год	Ед. изм.	Стоимость
Новое строительство	2026	тыс. руб.	6640,24
	2027	тыс. руб.	3921,41
	2028	тыс. руб.	3970,86
	2029	тыс. руб.	7914,26
	2030	тыс. руб.	12985,3
	2031	тыс. руб.	8721,32
	2032	тыс. руб.	6567,51
	2033	тыс. руб.	4872,02
	2034	тыс. руб.	4424,27
	2035	тыс. руб.	13591,5
	2036	тыс. руб.	14323,59
	2037	тыс. руб.	16344,45
	2038	тыс. руб.	1374,1
	2039	тыс. руб.	6692,05
	2040	тыс. руб.	3823,26
ВЛ 0,4 кВ под реконструкцию	2024	тыс. руб.	36930,54
	2025	тыс. руб.	33520,05
	2026	тыс. руб.	30966,09
	2027	тыс. руб.	35423,69
	2028	тыс. руб.	30110,38
	2029	тыс. руб.	42850,22
	2030	тыс. руб.	45268,99
	2031	тыс. руб.	26214,05
	2032	тыс. руб.	28964,82
	2033	тыс. руб.	41087,94
	2034	тыс. руб.	40493,61
	2035	тыс. руб.	45243,37
	2036	тыс. руб.	51304,01
	2037	тыс. руб.	44462,00
	2038	тыс. руб.	28322,64
ВЛ 10 кВ под реконструкцию	2024	тыс. руб.	15949,13
	2025	тыс. руб.	45052,21
	2027	тыс. руб.	36284,91
	2028	тыс. руб.	7692,87
	2029	тыс. руб.	49580,9

Инв. N подл.

Подп. и дата

Взам. инв. N

АДМ-502.23-ТЧ

Лист

49

Изм.	Кол.лч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5 РАЗДЕЛ. ИСТОЧНИКИ ИНВЕСТИЦИЙ, ТАРИФЫ И ДОСТУПНОСТЬ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

Инвестиционные проекты систем электроснабжения структурированы по следующим основаниям:

1. Цели реализации в т.ч.:
 - нацеленные на присоединение новых потребителей;
 - обеспечивающие повышение надежности ресурсоснабжения;
 - обеспечивающие выполнение экологических требований;
 - обеспечивающие выполнение требований законодательства об энергосбережении.
2. Сроки окупаемости, в т.ч.:
 - быстроокупаемые (сроки окупаемости до 7 лет);
 - среднеокупаемые (сроки окупаемости от 7 до 15 лет);
 - долгоокупаемые (сроки окупаемости более 15 лет).

Данные по источникам инвестиций приведены в Разделе 7 «Финансовые потребности для реализации мероприятий, предусмотренных схемой электроснабжения муниципального образования Белореченское городское поселение Белореченского района» Тома 2 «Обосновывающие материалы к схеме электроснабжения».

Прогнозирование тарифов на электрическую энергию было произведено в соответствии с темпами их изменения, установленными в Долгосрочном прогнозе социально-экономического развития Министерства экономического развития Российской Федерации на период до 2036 г. с коррекцией на мероприятия, закладываемые в тариф. За пределами этого периода индексы были приравнены к значениям 2036 года. В качестве базовых были взяты тарифы за 2023 г. Прогнозируемые значения тарифов представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Перспективные тарифы на электрическую энергию (с НДС).

Коммунальная услуга	Ед. изм.	2023	2024	2025	2026	2027	2030	2035	2041
Электрическая энергия (одно-ставочный)	руб./кВт*ч	6,0	6,3	6,62	6,95	7,29	8,44	10,78	14,44

Данные по перспективным тарифам приведены в Разделе 9 «Программы инвестиционных проектов, тарифы и плата за подключение (присоединение) и резервирование электрической мощности, необходимых для реализации проектов, на всем прогнозном периоде» Тома 2 «Обосновывающие материалы к схеме электроснабжения».

Основными направлениями развития электроснабжения муниципального образо-

Плата за технологическое присоединение прочих заявителей, присоединяющих энергопринимающие устройства максимальной мощностью до 15 кВт включительно (с учетом мощности ранее присоединенных энергопринимающих устройств), объектов микрогенерации, отнесенных к третьей категории надежности (по одному источнику электроснабжения), присоединяемых к объектам электросетевого хозяйства сетевой организации на уровне напряжения 0,4 кВ и ниже, при условии, что расстояние от границ участка заявителя до ближайшего объекта электрической сети необходимого заявителю класса напряжения сетевой организации, в которую подана заявка, составляет не более 300 м в городах и поселках городского типа и не более 500 м в сельской местности, определяется в размере минимального из следующих значений:

Инв. № подл.	Погр. и дата	Взам. инв. №	энергопринимающие устройства максимальной мощностью до 15 кВт включительно (с учетом мощности ранее присоединенных энергопринимающих устройств), объектов микрогенерации, отнесенных к третьей категории надежности (по одному источнику электроснабжения), присоединяемых к объектам электросетевого хозяйства сетевой организации на уровне напряжения 0,4 кВ и ниже, при условии, что расстояние от границ участка заявителя до ближайшего объекта электрической сети необходимого заявителю класса напряжения сетевой организации, в которую подана заявка, составляет не более 300 м в городах и поселках городского типа и не более 500 м в сельской местности, определяется в размере минимального из следующих значений:								
			АДМ-502.23-ТЧ						Лист		
									51		
Изм.	Кол.лст.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

– стоимость мероприятий по технологическому присоединению, рассчитанная с применением стандартизированных тарифных ставок;

– стоимость мероприятий по технологическому присоединению, рассчитанная с применением льготной ставки за 1 кВт запрашиваемой максимальной мощности в размере 4 256 рублей за кВт (с учетом НДС).

Для случаев заключения договора технологического присоединения членом малоимущей семьи (одиноким проживающим гражданином), среднедушевой доход которого ниже величины прожиточного минимума, установленного в соответствующем субъекте Российской Федерации, размер платы определяется в размере минимального из следующих значений:

- стоимость мероприятий по технологическому присоединению, рассчитанная с применением стандартизированных тарифных ставок;
- стоимость мероприятий по технологическому присоединению, рассчитанная с применением льготной ставки за 1 кВт запрашиваемой максимальной мощности в размере: с 1 января 2023 г. – 1 064 рублей за кВт (с учетом НДС).

Прогноз расходов населения приведен в Разделе 10 «Прогноз расходов населения на электроэнергию, расходов бюджета на социальную поддержку и субсидии, проверка доступности тарифов на электроэнергию» Тома 2 «Обосновывающие материалы к схеме электроснабжения».

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N							АДМ-502.23-ТЧ	Лист
										52
			Изм.	Кол.цч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

№ ЭК/33/08/270 от 27.07.2023

На № _____ от _____

Краснодарский край, г
Краснодар, ул. Вологодская
11, ф. 25
ООО « АДМ-проект»
Грачев Алексей Петрович

О предоставлении информации

Уважаемый Алексей Петрович!

В ответ на ваше письмо от 27.07.2023г №645/С-502.23 филиал АО «Электросети Кубани» «Белореченскэлектросеть» сообщает следующее:

Рассмотрев предоставленную вами документацию по «Разработке схемы электроснабжения муниципального образования Белореченское городское поселение Белореченского района» филиал АО «Электросети Кубани» «Белореченскэлектросеть» согласовывает разработанную вами схему электроснабжения.

Главный инженер



Д.И. Качур





Филиал ПАО «Россети Кубань»
Адыгейские электрические сети

Шовгенова, 358,
Майкоп,
Республика Адыгея, 385000
www.rosseti-kuban.ru

тел.: +7 (8772) 57-17-20
факс: +7 (8772) 56-01-41
priemnaya@ades.rosseti-kuban.ru

от 31.07.2023

№ АдЭС/113/3687-пс

на №

от

Директору общества с
ограниченной ответственностью
«АДМ-Проект»

М.П. Грачеву

Вологодская, ул., 11, оф., 25,
г. Краснодар, 350901

О предоставлении информации

Уважаемый Максим Петрович!

В ответ на Ваше обращение от 27.07.2023 №641/С-502.23 (вх. от 27.07.2023 №АдЭС/113/3687-пс) филиал ПАО «Россети Кубань» Адыгейские электрические сети (далее-филиал) сообщает следующее:

Рассмотрев предоставленную Вами проектную документацию: «Разработка схемы электроснабжения муниципального образования Белореченское городское поселение Белореченского района» том 1; 2 филиал согласовывает разработанную вами схему электроснабжения.

Первый заместитель директора -
Главный инженер

Р.И. Тлиап