

РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Передача электроэнергии и потери¹

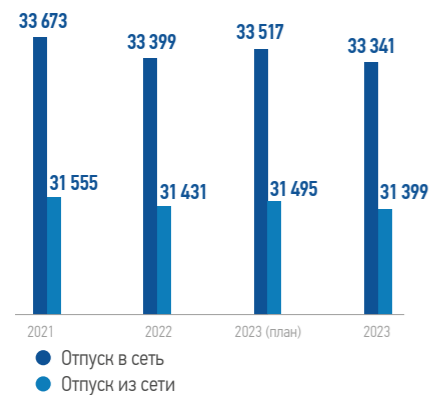
Объемы реализации услуг по передаче электроэнергии²

С 2012 года в Компании энергообъекты отображаются в геоинформационной системе, позволяющей получать целостную картину состояния и развития электросетевого хозяйства Компании, включая нагрузку, свободные мощности и планы реконструкции.

В 2023 году объем отпуска электроэнергии из сети потребителям и смежным ТСО в границах балансовой и эксплуатационной ответственности составил 31 399 млн кВт • ч, что на 32 млн кВт • ч (или на 0,1 %) ниже по сравнению с 2022 годом.

Фактические объемы оказания услуг по передаче электроэнергии, млн кВт • ч

[GRI 2-6]

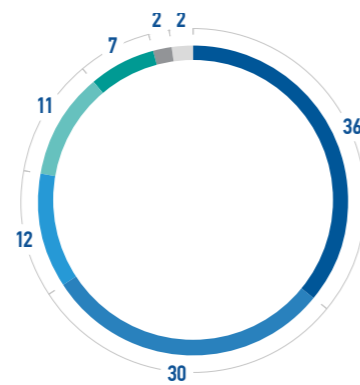


Крупнейшие потребители и ТСО

Крупнейшие ТСО, млн кВт • ч

Наименование	2021	2022	2023
АО «ККТ»	1 054	1 069	1 011
АО «Мурманская областная электросетевая компания»	1 062	1 033	1 060
АО «Вологдаоблэнерго»	1 072	1 067	1 082
АО «Новгородоблэлектро»	1 030	1 032	1 025
МУП «Электросеть»	318	302	302

Структура отпуска электроэнергии, %



- Промышленные потребители
- Территориальные сетевые организации
- Население и приравненные группы потребителей
- Непромышленные потребители
- Транспорт
- Государственные (муниципальные) организации и прочие бюджетные потребители
- Сельское хозяйство

В основном сокращение отпуска из сети вызвано снижением потребления крупными предприятиями горной и металлургической отрасли, такими как АО «Кольская ГМК», «РУСАЛ Кандакша» и «Апатит», за счет снижения производства на фоне санкционных ограничений. Это было частично компенсировано ростом потребления по непромышленным потребителям, преимущественно за счет вычислительного центра КЮ «Дата Центр» в Карельском филиале.

¹ Информацию о результатах производственной деятельности в разрезе филиалов см. в Приложении 8 к Годовому отчету.

² Нормативная база по оказанию услуг по передаче электроэнергии приведена на официальном интернет-сайте Общества.

Крупнейшие промышленные потребители и транспорт, млн кВт • ч

Наименование	2021	2022	2023
ООО «Русэнергосбыт»	2 080	2 060	2 122
АО «Кольская ГМК»	1 762	1 786	1 738
ООО «Хибинская энергосбытовая компания»	1 729	1 707	1 684
АО «РУСАЛ Кандакша»	1 126	1 135	1 042
ООО «ЕвроХим-Энерго»	839	837	845
ПАО «Акрон»	871	866	849
АО «Кондопожский ЦБК»	516	492	544

Потери электроэнергии

[EU12] [GRI 302-4]

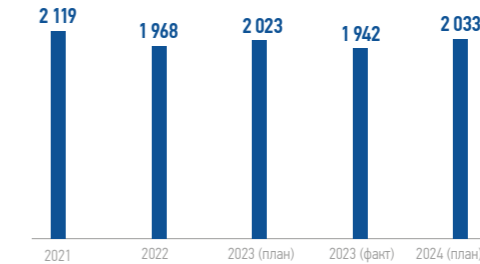


В Обществе реализуется Программа мероприятий по снижению потерь электроэнергии в сетевом комплексе «Россети Северо-Запад» на 2023 год и период до 2026 года.

Потери электроэнергии в 2023 году составили 1 942 млн кВт • ч, или 5,83 %, что ниже показателя 2022 года на 26 млн кВт • ч в абсолютной величине и на 0,06 п. п. в относительной величине. Расходы на покупку потерь электроэнергии составили в 2023 году 6 389 млн руб. без НДС.

Снижение потерь в 2023 году было достигнуто за счет организационных мероприятий, таких как снятие контрольных показаний

Потери электроэнергии, млн кВт • ч



приборов учета, выявление неучтенного пользования электроэнергией и инструментальные проверки приборов учета (57 млн кВт • ч), а также мероприятий по усовершенствованию приборов учета, в том числе реализации энергосервисных контрактов (42 млн кВт • ч).

Технологическое присоединение¹



Компания оказывает комплексную услугу по присоединению энергопринимающих устройств потребителей электроэнергии, объектов по производству электроэнергии и объектов электросетевого хозяйства к сетям «Россети Северо-Запад»². Услуга включает прием заявки на технологическое присоединение, разработку технических условий, заключение договора, получение разрешения федерального органа государственного энергетического надзора на допуск к эксплуатации объектов заявителя и выдачу акта присоединения³.

В 2023 году спрос на технологическое присоединение уменьшился на 26 %, что обусловлено изменениями законодательства: увеличением платы за льготное технологическое присоединение и пересмотром критериев льготности с июля 2022 года. В Общество поступило 26 тыс. заявок на технологическое присоединение, из них 99 % через личный кабинет портала ТП.РФ. При этом количество исполненных договоров технологического присоединения увеличилось на 1 % по сравнению с 2022 годом.

380
млн руб.

99
млн кВт • ч

эффект программы мероприятий по снижению потерь электроэнергии

¹ Методология в части тарифного регулирования услуг по технологическому присоединению приведена на официальном интернет-сайте Общества <https://clients.rosseti-sz.ru/rates/gridconnectionrates/>.

² С нормативной базой деятельности в сфере технологического присоединения можно ознакомиться на официальном интернет-сайте Общества https://clients.rosseti-sz.ru/gc_regulations.

³ С описанием процесса технологического присоединения можно ознакомиться на официальном интернет-сайте Общества https://clients.rosseti-sz.ru/powergridconnection/gc_method/.

Исполнение договоров на технологическое присоединение

Динамика исполнения договоров на технологическое присоединение, шт.

[GRI 2-6]



Динамика исполнения договоров на технологическое присоединение, МВт



Исполнение заявок на технологическое присоединение, МВт



Общее количество принятых заявок на технологическое присоединение в 2023 году уменьшилось на 18 %, заключенных договоров о технологическом присоединении – на 26 % в сравнении с 2022 годом.

Всего в отчетном году подключено к электросетям более 19,5 тыс. объектов, в том числе 156 медицинских объектов, 19 детских садов и школ, 32 объекта культуры, 19 котельных, а также объекты жилой застройки.

В рамках внедрения Целевой модели упрощения процедур ведения бизнеса и повышения инвестиционной привлекательности субъектов Российской Федерации «Технологическое присоединение к электрическим сетям»¹ в 2023 году были организованы следующие мероприятия:

- ▶ обеспечена возможность подачи заявок на технологическое присоединение посредством сервисов Единого портала государственных и муниципальных услуг (ЕПГУ);
- ▶ актуализированы формы заявок в соответствии с изменениями законодательства по технологическому присоединению.

Кроме того, в офисах очного обслуживания функционировали автоматизированные рабочие места потребителей с доступом к интерактивным сервисам Компании, а по телефону горячей линии 8-800-220-0-220 заявители могли получить консультацию по подаче заявки на технологическое присоединение через портал ТП.РФ.

Средний срок выполнения мероприятий по технологическому присоединению предприятий малого и среднего бизнеса по итогам 2023 года составил 247 дней.

>19 тыс.

объектов подключено к электрическим сетям в 2023 году

470 МВт

объем присоединенной мощности

¹ Утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.01.2017 № 147-р.

Исполнение договоров технологического присоединения

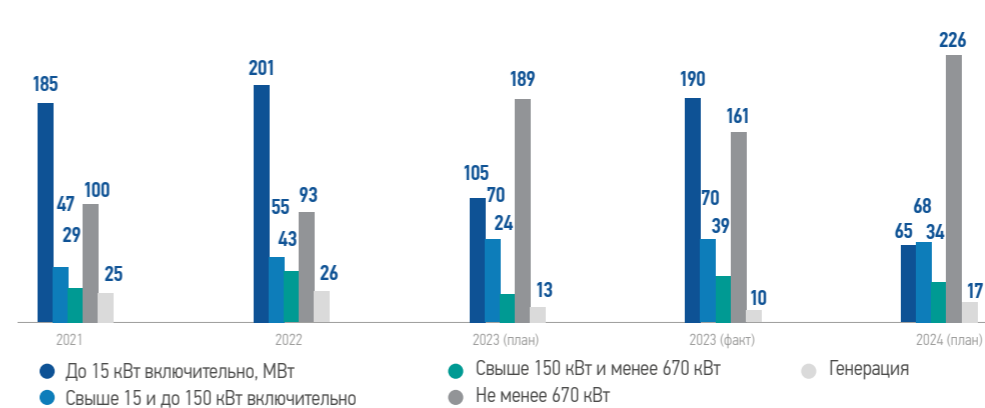
Исполненные договоры по отраслям, шт.

Физические лица	16 159
Транспорт и связь	339
Здравоохранение, образование, социальные услуги	162
Торговля	128
Сельское хозяйство, рыболовство	89
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	83
Промышленность	54
Строительство	16
Прочее	2 506

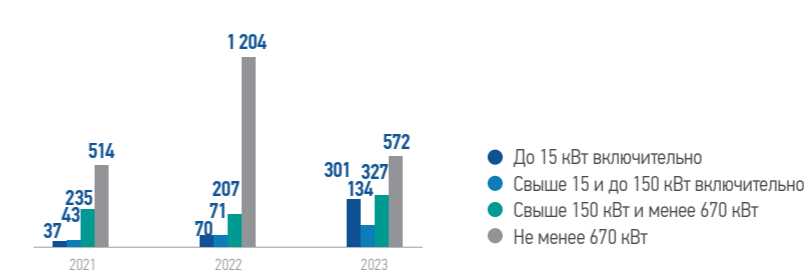
Исполненные договоры по отраслям, МВт



Структура исполненных договоров по категориям заявителей, МВт



Выручка от деятельности по технологическому присоединению по категориям заявителей, млн руб.¹



¹ Данные по выручке без учета категории «Генерация».

Структура исполненных договоров по категориям заявителей, шт.

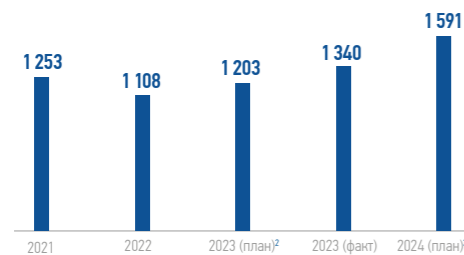
Наименование	2021	2022	2023 (план)	2023 (факт)	2024 (план)
До 15 кВт включительно, шт.	16 494	17 943	9 613	17 866	6 263
Свыше 15 и до 150 кВт включительно, шт.	798	1 115	835	1 460	1 130
Свыше 150 кВт и менее 670 кВт, шт.	96	147	84	140	133
Не менее 670 кВт, шт.	58	39	59	66	106
Генерация	5	5	3	4	3

Структура заявок в 2021–2023 годах (с учетом объектов по производству электроэнергии)¹

Показатель	2021		2022		2023	
	на общую мощность, МВт	шт.	на общую мощность, МВт	шт.	на общую мощность, МВт	шт.
Физические лица	272	22 578	289	25 018	206	19 178
Юридические лица	1 088	6 916	1 713	6 815	1 675	6 772
Итого	1 360	29 494	2 002	31 833	1 881	25 950

Прочие виды деятельности

Выручка от дополнительных (нетарифных) услуг Общества, млн руб.



Диверсификация деятельности Компании – перспективное направление, позволяющее обеспечить рост доходности вне оказания услуг по передаче электроэнергии и технологическому присоединению. Компания предлагает широкий спектр дополнительных сервисов, как профильных (обслуживание электросетевых объектов потребителя

и (или) электросетевой организации, аренда собственных объектов электросетевого хозяйства, размещение телекоммуникационного оборудования и прочих конструкций), так и не связанных с электросетевой деятельностью (реализация энергосервисных контрактов). Потребители могут обратиться за дополнительными услугами через комплексный интернет-сервис ПАО «Россети».

На электросетевом портале ТП.РФ можно ознакомиться с актуальным перечнем дополнительных услуг, предоставляемых Компанией, а также получить расчет стоимости услуги. Этот перечень постоянно расширяется и на момент подготовки Отчета включает в том числе строительство распределенной генерации – поставку и монтаж гибридных энергетических установок на базе солнечных электростанций с накопителями энергии.

¹ Объемы спроса на технологическое присоединение и его удовлетворение приводятся в Приложении 9 к Годовому отчету.
² Бизнес-план на 2023–2027 годы, утвержденный Советом директоров «Россети Северо-Запад» (выписка из протокола от 07.02.2023 № 449/19).
³ Бизнес-план на 2024–2028 годы.

Стабильным спросом у потребителей пользуются сервисы по переустройству электросетевых объектов Общества – например, по выносу электросетей из пятна застройки при строительстве новых инфраструктурных объектов. Наиболее крупные такие проекты связаны с развитием дорожной инфраструктуры, в первую очередь железнодорожной.

По основным направлениям развития нетарифных сервисов Компания проводит постоянный анализ территориальных рынков и взаимодействует с региональными властями для определения оптимальных форматов сотрудничества, среди которых:

- ▶ контракт жизненного цикла, реализация проектов за счет источников бюджетного финансирования;
- ▶ концессионные соглашения в рамках государственно-частного партнерства;
- ▶ энергосервисные контракты.

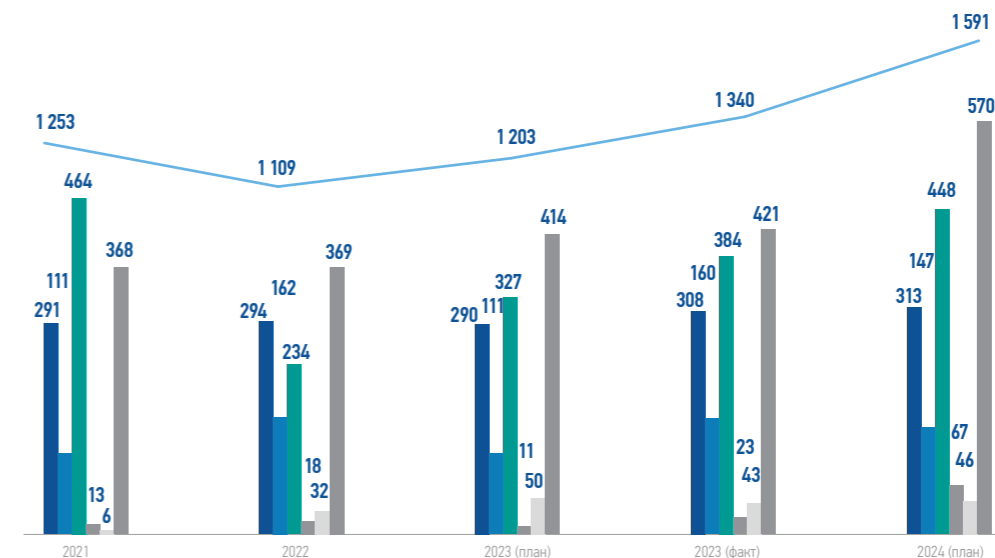
Наиболее крупные реализуемые и запланированные проекты:

- ▶ перевод тепловых котельных с углеводородного топлива на электрообогрев (Мурманская область);
- ▶ модернизация систем уличного освещения с установкой энергоэффективных осветительных приборов (Мурманская область);
- ▶ внедрение систем автоматизированного управления уличным освещением;
- ▶ строительство новых осветительных ЛЭП, в том числе в формате концессионных соглашений;
- ▶ модернизация инфраструктуры ансамбля Псково-Печерского монастыря, имеющего статус объекта культурного наследия федерального значения (Псковская область).

4,28%

доля нетарифных услуг в структуре суммарной выручки

Выручка от реализации дополнительных (нетарифных) услуг прочей деятельности, млн руб.



- Аренда и услуги по размещению на технологическое присоединение и его удовлетворение
- Услуги по техническому и ремонтно-эксплуатационному обслуживанию
- Выполнение строительно-монтажных работ
- Консультационные и организационно-технические услуги
- Услуги связи и информационных технологий
- Другие услуги прочей деятельности
- Выручка от реализации нетарифных услуг

По итогам 2023 года оказание нетарифных услуг позволило Компании получить валовую прибыль в размере 546 млн руб.

Консолидация электросетевых активов

Консолидация электросетевых активов входит в число приоритетных направлений деятельности «Россети Северо-Запад» и нацелена на реализацию Стратегии развития электросетевого комплекса Российской Федерации – обеспечение надежного, качественного и доступного энергоснабжения потребителей за счет организации максимально эффективной и соответствующей мировым стандартам сетевой инфраструктуры. Соглашения о сотрудничестве с целью консолидации электросетевого комплекса подписаны с органами исполнительной власти всех регионов присутствия Компании.

Компания рассматривает предложения о передаче объектов электросетевого хозяйства в ее управление, а также выявляет потенциально интересные для консолидации объекты и обсуждает взаимовыгодные

условия консолидации с их владельцами. Приоритет имеет приобретение электросетевых активов ТСО, в том числе лишившихся этого статуса, в счет погашения задолженности перед Обществом.

В 2023 году «Россети Северо-Запад» вели активное взаимодействие с собственниками и иными законными владельцами объектов электросетевого хозяйства, которые не соответствуют критериям отнесения к ТСО¹. По итогам года проведен подхват электросетевых активов трех ТСО, лишавшихся статуса в 2024 году.

Затраты «Россети Северо-Запад» на консолидацию электросетевых активов в 2023 году составили 246 млн руб. с учетом НДС: на приобретение электросетевых активов – 3 млн руб., на аренду – 243 млн руб.

246
млн руб.

затраты «Россети Северо-Запад» на консолидацию электросетевых активов в 2023 году

Мониторинг объемов консолидации электросетевых активов «Россети Северо-Запад»

Показатель	2021			2022			2023		
	МВА	кМ	у. е.	МВА	кМ	у. е.	МВА	кМ	у. е.
Приобретение электросетевых объектов	2	9	48	8	62	227	91	509	1 815
Аренда электросетевых объектов	436	1 467	10 200	445	1 480	10 261	509	1 567	10 578
Итого	438	1 476	10 248	453	1 542	10 488	600	2 076	12 393

Наиболее крупные проекты по консолидации электросетевых активов, реализованные «Россети Северо-Запад» в 2023 году

Наименование проекта	ЛЭП, км	Трансформаторные подстанции, МВА	у. е.
Аренда электросетевого имущества, принадлежащего МО «Великоустюгский муниципальный район»	123	13	495
Аренда электросетевого имущества, принадлежащего ООО «ЭЛИС»	4	82	310
Аренда электросетевого имущества, принадлежащего ООО «ЭТА»	12	3	144
Аренда электросетевого имущества, принадлежащего ПАО «Ростелеком»	12	2	73
Приобретение электросетевого имущества, принадлежащего АО «Монди СЛПК»	4	6	60

¹ Утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.02.2015 № 184 (ред. от 30.04.2022) «Об отнесении владельцев объектов электросетевого хозяйства к территориальным сетевым организациям».

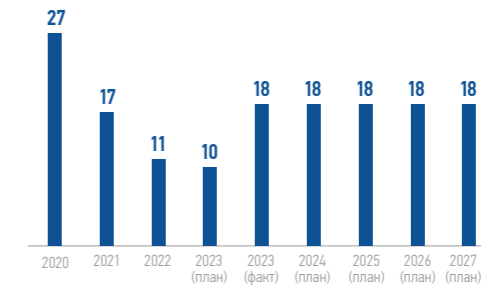
Снижение дефицита электрической мощности

Для «Россети Северо-Запад», как и для других электросетевых компаний, актуальным остается решение проблемы дефицита электрической мощности. Одна из причин такого дефицита – наличие в регионах присутствия центров питания с ограничением на технологическое присоединение электрических подстанций, оборудование которых работает с полной загрузкой.

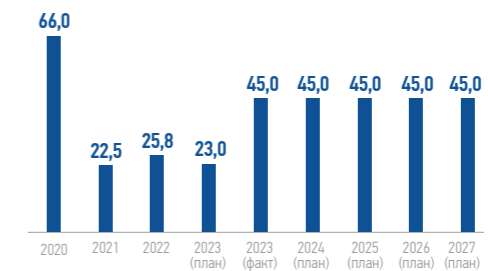
Вывод в ремонт или аварийное отключение одного из трансформаторов на таких подстанциях приводят к перегрузке остального оборудования, необходимости перевода нагрузки на другие подстанции или вводу графиков ограничения электроснабжения. К таким подстанциям невозможно присоединить новых потребителей или провести на них ремонтные работы.

По состоянию на 31.12.2023 энергодефицитными являются 18 центров питания 35 кВ и выше (2 % от общего количества), дефицит мощности составляет 45,03 МВА.

Энергодефицитные центры питания, шт.



Дефицит мощности, МВА



Взаимодействие с потребителями

«Россети Северо-Запад» придерживаются клиентоориентированного подхода, когда достижение стратегических целей и устойчивой прибыльности достигается за счет удовлетворенности и лояльности потребителей.

Компания обеспечивает высокое качество очного обслуживания потребителей. В офисах обслуживания можно получить консультацию по вопросам технологического присоединения, качества и поставки электроэнергии, подать жалобу или заявку на оказание услуг, в том числе нетарифных. Кроме того, во всех офисах очного обслуживания оборудованы рабочие места потребителей с доступом к интернету и возможностью сканирования документов. Во всех филиалах утвержден график приема граждан руководителями филиалов, производственных отделений (ПО) и районов электрических сетей (РЭС).

Кроме того, круглосуточно задать любые вопросы или сообщить об отключениях энергии, повреждении объектов электросетевого хозяйства или нарушениях можно по телефону бесплатной горячей линии

8-800-220-0-220. Телефон горячей линии размещен в офисах обслуживания потребителей, на сайте Компании и включен во все региональные справочники, а также в Справочник контактной информации о горячих линиях и дежурных службах в субъектах Российской Федерации.

Любой пользователь может также воспользоваться онлайн-сервисами Компании. На официальном сайте «Россети Северо-Запад» <http://www.rosseti-sz.ru> можно задать вопрос о деятельности Компании или ознакомиться с ответами на часто задаваемые вопросы, направить обращение, заполнить анкету потребителя, записаться на личный прием и получить информацию о плановых отключениях электроэнергии в текущем месяце.

Интерактивный сервис «Личный кабинет» единого портала электросетевых услуг ПАО «Россети» (портал ТП.РФ) позволяет подать заявку на оказание любой услуги и отслеживать ее исполнение, направить обращение и получить на него ответ без посещения офисов Компании, подписать документы с использованием электронной

подписи, получить и оплатить счета. Здесь также можно получить информацию о плановых и аварийных отключениях. Если у пользователя нет кабинета, сотрудники Компании помогут ему зарегистрироваться и авторизоваться на сайте.

В личном кабинете портала «Светлая страна» можно направить обращение об отключении и качестве электроэнергии, а также дефектах электрооборудования.

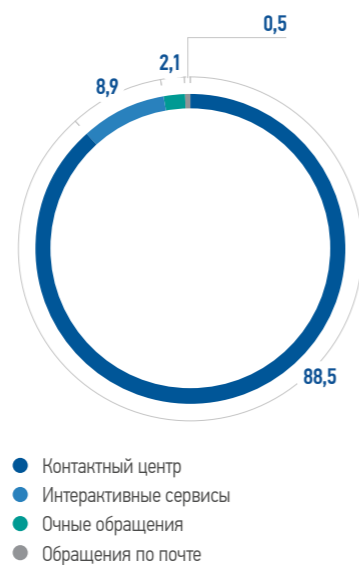
В 2023 году для повышения качества обслуживания потребителей были приняты следующие меры.

- ▶ На телефоне горячей линии в зоне ответственности «Россети Северо-Запад» внедрен голосовой помощник, позволивший повысить доступность горячей линии и сократить среднее время взаимодействия с потребителями.
- ▶ Обеспечена возможность приема и обработки заявок на технологическое присоединение с использованием Единого портала государственных и муниципальных услуг (функций).
- ▶ Выполнена интеграция портала электросетевых услуг ПАО «Россети» с автоматизированной информационной системой процесса технологического присоединения потребителей. Это позволило исключить ручной перенос информации и повысить степень контроля над данными, поступающими с портала ТП.РФ.

- ▶ Разработана и утверждена форма соглашения о взаимодействии с гарантирующим поставщиком – сбытовой компанией. Это позволяет выстраивать взаимодействие сетевой компании с заявителем в рамках одного окна.

Всего в Компанию поступило 719,3 тыс. обращений. Только 0,2 % из них составляли жалобы на ненадлежащее качество услуг.

Структура обращений в разбивке по источникам, %



40
млн руб. с НДС

экономический эффект от мероприятий по защите данных пользователей

В 2024 году Компания продолжит совершенствовать клиентский сервис, создавать комфортную среду для потребителей и повышать качество услуг.

Защита персональных данных

За обеспечение защиты персональных данных пользователей отвечает департамент безопасности и службы безопасности филиалов «Россети Северо-Запад». Полномочия по обеспечению информационной безопасности Приказом от 27.05.2022 № 240 «О назначении ответственного за информационную безопасность и защиту объектов критической информационной инфраструктуры ПАО «Россети Северо-Запад» возложены на заместителя Генерального директора по безопасности В. В. Каткова.

Основные документы, регламентирующие эту деятельность, следующие.

- 1) Приказ от 01.04.2013 № 171 «О введении режима обработки и защиты персональных данных». Приказом утверждены:
 - ▶ Перечень персональных данных, обрабатываемых в информационных системах ОАО «МРСК Северо-Запада»;
 - ▶ Перечень информационных систем персональных данных ОАО «МРСК Северо-Запада»;
 - ▶ Список работников, допущенных до обработки персональных данных в исполнительном аппарате ОАО «МРСК Северо-Запада»;

- ▶ типовые формы согласия на обработку и передачу персональных данных работников ОАО «МРСК Северо-Запада»;
- ▶ Положение об обработке и защите персональных данных в ОАО «МРСК Северо-Запада»;
- ▶ инструкции администратора безопасности и пользователя информационных систем персональных данных исполнительного аппарата ОАО «МРСК Северо-Запада»;

- 2) Приказ от 01.07.2022 № 311 «О порядке работы с конфиденциальной информацией в ПАО «Россети Северо-Запад».

В 2023 году утечек персональных данных клиентов не зафиксировано. Для защиты данных пользователей были приняты следующие меры:

- ▶ проведены ПИР по модернизации комплексной системы информационной безопасности и очный аудит всех объектов Компании;
- ▶ внедрены новые системы информационной безопасности: комплексы защиты информации от несанкционированного доступа, сбора и корреляции событий корпоративной сети передачи данных,

- выявления киберугроз и реагирования на конечных узлах, обучения пользователей и двухфакторной аутентификации;
- ▶ ФСБ России проведено два контрольно-технических мероприятия в Карельском филиале и в Республике Коми, получена оценка «удовлетворительно»;
- ▶ организовано постоянное подключение Компании к системе мониторинга «СОПКА» ФСБ России;
- ▶ создано распределенное подразделение по информационной безопасности штатной численностью 30 человек;
- ▶ обеспечена информационная безопасность дочерних обществ АО «Энергосервис Северо-Запада», АО «Псковэнергосбыт», АО «Псковэнергоагент»;
- ▶ проведено определение уровней защищенности информационной системы персональных данных (ИСПДн), актуализированы регламенты по защите ИСПДн и персональных данных, обрабатываемых без средств автоматизации и пр.

Кроме того, приобретены комплексы информационной безопасности, внедрение которых запланировано на 2024 год. Выделенный на цели информационной безопасности бюджет освоен на 100%.

Повышение эффективности, надежности и качества энергоснабжения



Основные показатели деятельности

Показатель	2022	2023
Средняя частота прекращений передачи электроэнергии на точку поставки (П _{САИР}), шт.	1,72	1,69
Средняя продолжительность прекращения передачи электроэнергии на точку поставки (П _{САИР}), часов	4,18	4,47

Основные направления работы по повышению надежности и эффективности электросетевого комплекса Компании установлены в Положении ПАО «Россети» о Единой технической политике в электросетевом комплексе¹, которое введено в «Россети Северо-Запад» решением Совета директоров от 19.09.2022.

В 2023 году количество аварий в сети 110 кВ снизилось в сравнении с 2022 годом с 725 до 634, или на 13 %.

Динамика технологических нарушений в сети 110 кВ и выше

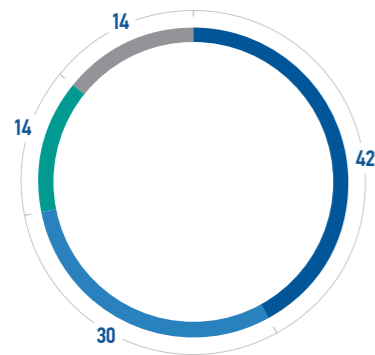


на **13%**

снизилось количество аварий в сети 110кВ и выше в 2023 году в сравнении с 2022 годом

¹ Положение ПАО «Россети» о Единой технической политике в электросетевом комплексе см. на официальном интернет-сайте www.rosseti-sz.ru в разделе О Компании / Устав и внутренние документы / Политики / Единая техническая политика в электросетевом комплексе.

Основные причины аварий в сети 110 кВ и выше, %



- Природные воздействия
- Воздействия третьих лиц
- Износ
- Недостатки эксплуатации

Для снижения количества аварийных отключений, связанных с выходом из строя оборудования, отработавшего нормативный срок, актуализирована Программа реновации электросетевых объектов на 2024–2028 годы. Кроме того, для уменьшения количества аварийных отключений из-за падения деревьев в рамках инвестиционной программы ведется расширение просек.

Обеспечение безопасности электроснабжения

В соответствии с Единой коммуникационной политикой «Россети Северо-Запад»¹ Компания обеспечивает информационное взаимодействие со смежными субъектами электроэнергетики и подразделениями МЧС России. Представители Общества участвуют в работе межведомственных рабочих групп, советов потребителей и региональных штабов по обеспечению безопасности электроснабжения при органах исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Развитие методов поддержания работоспособности электросетевого хозяйства в условиях чрезвычайных ситуаций

«Россети Северо-Запад» обеспечивает готовность сил и средств к ликвидации технологических нарушений на электросетевых объектах независимо от времени года и погодных условий. Для скорейшего проведения аварийно-восстановительных работ сформированы мобильные бригады, оснащенные аварийным запасом материалов и оборудования согласно утвержденным нормам.

Повышение антитеррористической защищенности объектов электросетевого комплекса

При обеспечении безопасности электросетевых объектов Компания руководствуется требованиями Федерального закона от 21.07.2011 № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса», постановлений правительства Российской Федерации, распоряжений и указаний ПАО «Россети».

Компания обеспечивает физическую защиту от возможных террористических посягательств объектов, сотрудников и посетителей, организует взаимодействие руководства филиалов с правоохранительными органами и участие в мероприятиях по исключению и минимизации возможных негативных последствий терактов. Ведется постоянная коммуникация с антитеррористическими комиссиями в регионах, территориальными подразделениями ФСБ, МВД и МЧС, в том числе проводятся совместные обследования объектов и систем инженерно-технической защиты, совместные антитеррористические учения и тренировки. Поддерживается постоянный контроль за выполнением охранными предприятиями обязательств по физической охране объектов Общества, ведутся проверки антитеррористической защищенности объектов без постоянного персонала.

В Вологодском, Мурманском, Псковском филиалах и филиале в Республике Коми заключены соглашения о взаимодействии и сотрудничестве с Управлением МВД, на основании которых организовано взаимодействие при раскрытии хищений электросетевого оборудования и изменены маршруты патрулирования для охвата энергообъектов.

В 2023 году принимались меры по усилению пропускного и внутриобъектового режимов, в некоторых случаях вводился режим усиленного дежурства руководителей и должностных лиц. По согласованию с ФСБ и Росгвардией были проведены 44 антитеррористических учения и семь тренировок, планы которых утвердили региональные антитеррористические комиссии.

В 2022–2023 годах на энергообъектах Общества не зафиксировано вмешательства, связанных с угрозами террористических актов. С учетом расположения филиалов и низкой плотности населения в ряде регионов присутствия риски возникновения террористических угроз можно оценить как низкие.

42 %

аварий в сети 110 кВ и выше приходится на природные воздействия

¹ Последняя редакция утверждена решением Совета директоров Общества от 12.05.2020, протокол № 363/40.

Достижение уровня надежности и качества оказываемых услуг

В 2023 году все филиалы Компании достигли плановых показателей надежности и качества оказываемых услуг.

Показатели надежности и качества услуг Компании в 2023 году

Наименование филиала	П _{САДИ} (план)	П _{САДИ} (факт)	П _{САФИ} (план)	П _{САФИ} (факт)	Уровень качества ТП (план)	Уровень качества ТП (факт)
Архангельский филиал	3,2509	3,7284	1,2124	1,5628	1,0000	1,0300
Вологодский филиал	3,3190	3,6274	1,6084	1,5022	1,13247	1,0195
Карельский филиал	3,2251	3,7629	2,0017	1,7778	1,1675	1,0134
Мурманский филиал	0,3253	0,2781	0,1433	0,1538	1,0000	1,0486
Филиал в Республике Коми	3,2858	2,3685	1,2150	1,3732	1,0000	1,2439
Новгородский филиал	5,6507	7,0083	1,8037	2,1544	1,08675	1,1010
Псковский филиал	4,6046	5,7534	1,7693	1,8851	1,04182	1,0425

Программа технического обслуживания и ремонта

Показатель	2021	2022	2023 (план)	2023 (факт)	2024 (план)
Капитальный ремонт ВЛ, км	2 423	2 415	1 604 ¹	2 268 ¹	1 583
Расчистка трасс ВЛ, га	16 905	17 753	18 723	19 408	18 998
Ремонт коммутационных аппаратов, шт.	3 406	2 943	2 557	2 633	2 499
Факт ТОиР, млн руб.	4 860	5 252	5 268	5 892	6 003

План технического обслуживания и ремонтов на 2023 год полностью выполнен. Проведена организационная и техническая подготовка к работе в особые периоды, получены акты готовности к работе в паводковый период 2023 года. На основании решения Минэнерго России² Компании выдан паспорт готовности к работе в отопительный сезон 2023–2024 года.

По итогам года обеспечено исправное состояние электросетевого оборудования, успешное прохождение осенне-зимнего периода и надежное электроснабжение потребителей. Освоение плана составило 5 892 млн руб., или 112 %.

Техническая политика³

При разработке и реализации технических решений в ходе проектов по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению Компания руководствуется требованиями Положения ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе». Исполнение положения контролируется на всех этапах деятельности, от подготовки заданий на проектирование до приемки завершенных объектов.

Координация работ по исполнению требований положения в «Россети Северо-Запад» возложена на службу технической политики департамента технологического развития и инноваций, работ по нормативно-техническому обеспечению деятельности «Россети Северо-Запад» в области технического регулирования – на службу технической политики департамента технологического развития и инноваций.



¹ Скорректировано согласно утвержденному алгоритму расчета.

² Приказ Минэнерго России от 03.11.2023 № 1005.

³ Информация о нормативно-технических документах в области технического регулирования приведена в Приложении 10 к Годовому отчету.

В 2023 году В Компании продолжались разработка и актуализация нормативно-технических документов (НТД) в области технического регулирования. В качестве основного перечня документов в области технического регулирования использовался Единый реестр нормативно-технических документов Группы компаний «Россети» по обеспечению надежности и безопасности объектов электросетевого хозяйства (далее – Единый реестр НТД). По итогам года было разработано/актуализировано 17 внутренних НТД.

С 2009 года на портале «Россети Северо-Запад» размещена электронная библиотека НТД, включающая полный перечень действующих в Обществе НТД, в том числе в области технического регулирования. Реестр внутренних НТД Общества актуализируется по мере изменений фонда библиотеки НТД.

В рамках Программы реновации электросетевых объектов «Россети Северо-Запад» на 2023–2027 годы проводилась поэтапная

замена выключателей 110 кВ и устройств РЗА ЛЭП 6–110 кВ на современные, модернизация программно-технического комплекса системы сбора и передачи информации (ПТК ССПИ) ПС, реконструкция ЛЭП 0,4–20 кВ с использованием самонесущего изолированного провода (СИП). В ходе технического обслуживания, ремонта, реконструкции и нового строительства применялись аттестованное оборудование, материалы и системы, соответствие закупаемого оборудования и материалов контролировалось на этапе закупок.

Кроме того, в отчетном году «Россети Северо-Запад» принимали участие в технической экспертизе внутренних, национальных и межгосударственных стандартов в рамках деятельности Группы «Россети» в подкомитете № 2 «Электрические сети (магистральные и распределительные)», подкомитете № 6 «Силовая электроника в электроэнергетике» ТК 016 «Электроэнергетика» при Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии.

Ключевые проекты «Россети Северо-Запад», при реализации которых использовались инновационные решения, технологии и материалы

Филиал «Россети Северо-Запад»	Наименование объекта	Ключевые технические параметры
Архангельский филиал	Установка приборов учета в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ (класс напряжения 0,23 (0,4) кВ)	Продолжалась установка однофазных и трехфазных ПУ 0,23 (0,4 кВ), которые выполняют и передают коммерческие (объемы электроэнергии) и технологические (токи, напряжения, частота) измерения. Такие индивидуальные приборы учета (ИПУ) могут применяться в системах АСУ ТП, оперативно-технологического, оперативно-диспетчерского управления, контроля качества электроэнергии, а также в WACS, WAPS и иных системах синхронизированных векторных измерений. Кроме того, они обеспечивают управление нагрузкой по команде с центра сбора и обработки данных (ЦСОД) и тарифным установкам, позволяют анализировать профиль нагрузок и идентифицировать группы потребителей на основе сравнения с типовыми профилями
Вологодский филиал	Включение приборов учета в систему сбора и передачи данных (класс напряжения 0,23 (0,4) кВ)	Установлено 20 базовых станций сбора данных с приборов учета электроэнергии по технологии LoRa и ретрансляции на единый сервер сбора данных ПАО «Россети Северо-Запад» по GPRS-каналу. Технология LoRa позволяет станциям работать в нелицензируемом диапазоне частот и собирать данные с приборов учета в радиусе до 15 км
Карельский филиал	Опытно-промышленная эксплуатация модулей дистанционной диагностики воздушных линий (6 шт.)	Завершена опытно-промышленная эксплуатация модулей дистанционной диагностики воздушных линий в ПО «ЮКЭС». Оборудование размещалось непосредственно на контролируемой ВЛ 35 кВ. Модули позволяют измерять температуру провода, силу тока, ветровые нагрузки, угол провеса стрелы, амплитуду и частоту вибрации, а также сообщают об обрывах, «пляске» и перехлесте проводов, образовании льда, фиксации короткого замыкания на линиях с глухозаземленной нейтралью, перегрузке ВЛ и плавке гололеда. Электропитание модуля ведется через встроенный трансформатор тока посредством съема тока ВЛ, протекающего в контролируемом проводе. В отсутствие тока ВЛ модуль переходит на встроенный автономный источник питания, который обеспечивает бесперебойную работу до четырех часов

Филиал «Россети Северо-Запад»	Наименование объекта	Ключевые технические параметры
Мурманский филиал	Техническое перевооружение: ▶ подстанций 35/6 кВ с оснащением защитами от дуговых замыканий (ЗДЗ); ▶ подстанций 110/6 и 110/10 кВ с оснащением устройством определения места повреждения (ОМП) ЛЭП 110 кВ	Установлено: ▶ 8 комплектов ЗДЗ, 21 петлевой волоконно-оптический датчик (ВОД) и 5 блоков питания; ▶ 1 шкаф с двумя терминалами ОМП, 2 шкафа с одним терминалом ОМП, созданы каналы связи для двустороннего замера ОМП по ВЛ 110 кВ Л-94
Псковский филиал	Приобретение цифровых носимых радиостанций (300 шт.) и автомобильных радиостанций (150 шт.) Приобретение оборудования цифрового узла мультисервисной корпоративной сети (16 шт.)	Носимые и автомобильные радиостанции работают в диапазоне частот 146–174 МГц (количество каналов – 1000), имеют ЖК-дисплей, приемник спутниковой навигации ГЛОНАСС/GPS и регистратор переговоров. Носимые радиостанции также поддерживают стандарт Bluetooth АТС предназначена для применения в сетях связи с использованием IP и TDM технологий и обеспечивает полную поддержку протоколов, которые используются в действующих сетях связи: E1 EDSS, SS7, QSIG, CAS, GSM, RoIP (PTT), FXO/FXS, SIP, IMS, E&M. В АТС встроен компьютер с архитектурой X86 для поддержки различных CTI-приложений, в том числе диспетчерского сенсорного пульта IDS «Виртуоз», предусмотрена возможность записи разговоров

Научно-технический совет¹

Для совершенствования технической деятельности, ведения единой технической политики в области развития, проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации объектов электросетевого комплекса в «Россети Северо-Запад» действует Научно-технический совет (далее – НТС), на заседаниях которого обсуждается проведение НИОКР, опытная эксплуатация оборудования

и материалов, применение оборудования, решение научно-технических проблем электросетей Компании и другие темы.

В 2023 году было проведено четыре заседания НТС (два очных и два заочных), рассмотрено 33 вопроса. Во всех филиалах Общества действовали Технические советы под председательством первых заместителей директоров – главных инженеров филиалов.

Инвестиционная деятельность

[GRI 203-1]



Инвестиционная деятельность Общества направлена на повышение надежности и улучшение работы электросетевого комплекса, снижение потерь в электрических сетях. Достижение инвестиционных целей позволит снизить эксплуатационные затраты, обеспечить ввод дополнительных мощностей для подключения новых потребителей и устранить энергодефицит.

Общество ежегодно ведет строительство новых и реконструкцию существующих объектов электросетевой инфраструктуры, уделяет большое внимание их модернизации и повышению надежности энергоснабжения. Для повышения инвестиционной эффективности ведется строительный контроль реконструируемых и строящихся объектов 35–110 кВ, в том числе с привлечением подрядных организаций.

Использование инновационных решений позволило повысить надежность и улучшить качество электроснабжения социально значимых и иных важнейших объектов.

¹ Более подробно с Отчетом о деятельности Научно-технического совета за 2020 год можно ознакомиться в Приложении 11 к Годовому отчету.

Стоимостные и физические параметры инвестиционной деятельности

Показатель	2021	2022	2023 (план)	2023 (факт)	2024 (план)
Финансирование, млн руб. с НДС	5 266	6 193	10 302	8 841	8 159
Объем освоения капитальных вложений, млн руб. без НДС	4 720	5 743	7 748	6 780	6 935
Ввод в состав основных средств, млн руб. без НДС	3 856	6 919	7 766	7 678	6 208
Ввод в состав основных средств трансформаторной мощности, МВА	83	101	289	223	65
Ввод в состав основных средств линий электропередачи, км	858	1 271	1 727	1 830	899

В 2023 году инвестиционная программа «Россети Северо-Запад» на 2023–2027 годы была скорректирована и утверждена приказом Минэнерго России от 08.12.2023 № 14@ на период до 2028 года с учетом целей и задач Положения ПАО «Россети» о Единой технической политике в электросетевом комплексе.

Источники финансирования инвестиционной программы определены на основании решений органов тарифного

регулирования в регионах присутствия с учетом финансового состояния «Россети Северо-Запад». В 2021–2023 годах инвестиционная программа Компании преимущественно финансировалась за счет собственных средств организации. Доля привлеченных источников составляла 23,1 % в 2021 году, 17,3 % в 2022 году и 33,7 % в 2023 году. Средства федерального бюджета к финансированию инвестиционных проектов Компании не привлекались.

Структура финансирования капитальных вложений, млн руб. с НДС

Показатель	2021	2022	2023 (план)	2023 (факт)	2024 (план)
Технологическое присоединение	3 158	3 922	6 256	5 297	4 250
Реконструкция, модернизация, техническое перевооружение	1 590	1 670	2 646	2 427	3 305
Инвестиционные проекты, реализация которых обуславливается схемами и программами перспективного развития электроэнергетики	0,1	3	–	–	–
Прочее новое строительство объектов электросетевого хозяйства	57	57	55	45	30
Прочие инвестиционные проекты	462	541	1 344	1 072	574
Итого	5 266	6 193	10 302	8 841	8 159

Источники финансирования инвестиционной программы Общества, млн руб.

Показатель	2021	2022	2023 (план)	2023 (факт)	2024 (план)
Источники финансирования инвестиционной программы всего, в том числе:	5 266	6 193	10 302	8 841	8 159
▶ собственные средства всего, в том числе:	4 051	5 120	6 867	5 859	5 705
▶ прибыль, направляемая на инвестиции	712	970	3 114	1 822	2 472
▶ амортизация основных средств	2 159	2 742	2 140	2 529	1 915
▶ возврат налога на добавленную стоимость	448	309	732	732	751
▶ прочие собственные средства	733	1 098	881	776	567
▶ привлеченные средства	1 215	1 074	3 436	2 983	2 454

Финансирование капитальных вложений в 2023 году, млн руб. с НДС



Из общего объема финансирования 60 % было направлено на технологическое присоединение, 27 % – на техническое перевооружение и реконструкцию, 12 % – на прочие объекты инвестиционной программы (ИПР) и 1 % – на прочее новое строительство объектов электросетевого хозяйства.

Общий объем финансирования инвестпрограммы Общества в 2023 году увеличился на 43 %, при этом финансирование

проектов технологического присоединения выросло на 35 % в связи с необходимостью выполнения договоров льготного присоединения. Финансирование технического перевооружения и реконструкции было увеличено на 45 % для снижения износа основного оборудования и выполнения работ по договорам выноса электрических сетей. Финансирование прочих проектов увеличилось в общей сложности на 98 % – это было связано с обновлением парка автотранспорта и приобретением оборудования и спецтехники для аварийно-восстановительных работ.

По итогам реализации инвестиционной программы в 2023 году средняя продолжительность и частота прекращения передачи электроэнергии сократились на 25 и 10 % соответственно.

Завершения приоритетных инвестиционных проектов в 2023 году не планировалось.

Долгосрочная инвестиционная программа

Долгосрочная инвестиционная программа «Россети Северо-Запад» разработана с учетом планов развития территорий, технического состояния электрических сетей, значимости объектов электроснабжения и текущей экономической ситуации.

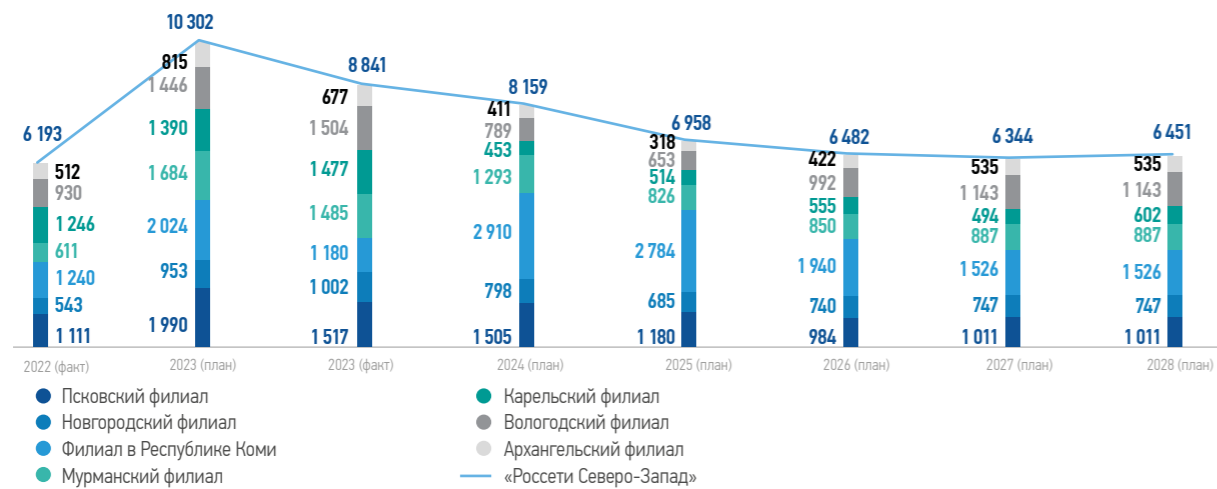
Долгосрочная инвестиционная программа

Показатель	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Объем финансирования по годам, млрд руб.	10,302	8,159	6,958	6,482	6,344	6,451
Объем освоения капитальных вложений по годам, млрд руб.	7,748	6,935	6,342	5,614	5,129	5,165
Ввод в состав основных средств млрд руб.	7,766	6,208	4,407	8,736	4,877	5,225
Ввод в состав основных средств трансформаторной мощности, МВА	289	65	53	69	80	88
Ввод в состав основных средств линий электропередачи, тыс. км	1,727	0,899	0,768	0,877	0,722	0,758

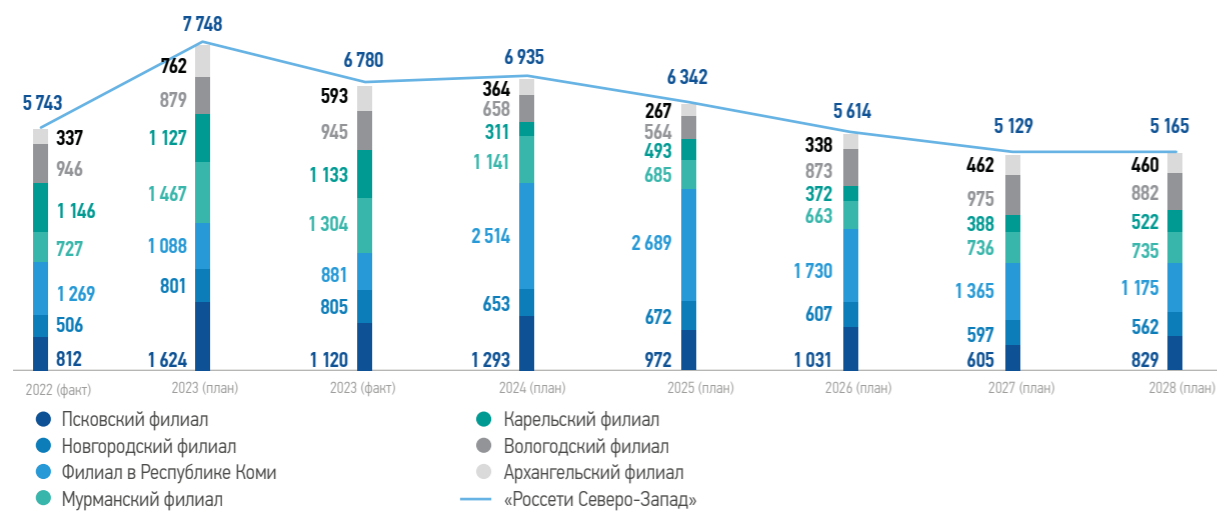
25 %

сокращение средней продолжительности и частоты прекращения передачи электроэнергии

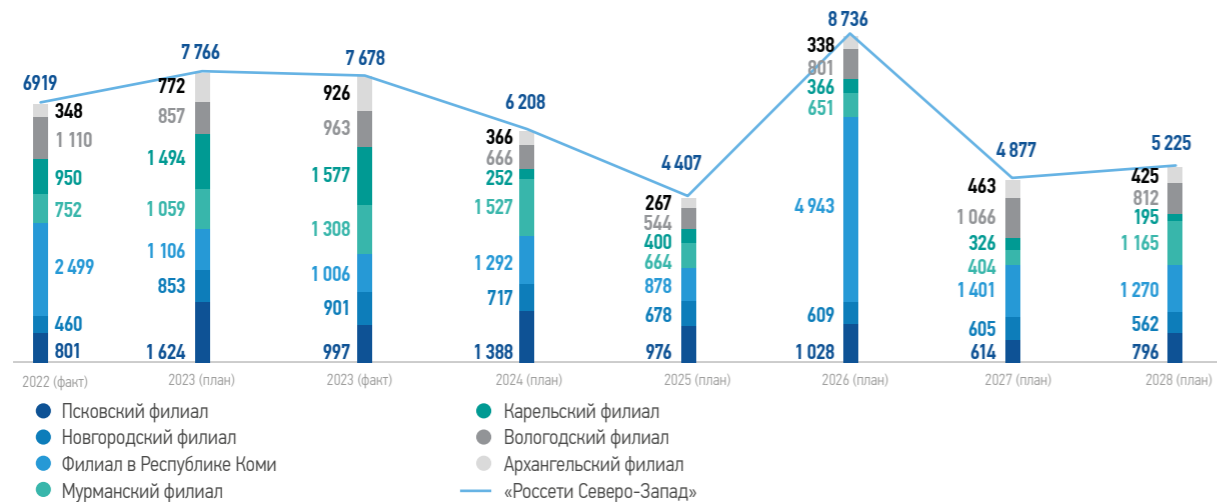
Динамика объемов финансирования на 2022–2028 годы, млн руб. с НДС



Динамика объемов освоения на 2022–2028 годы, млн руб. без НДС



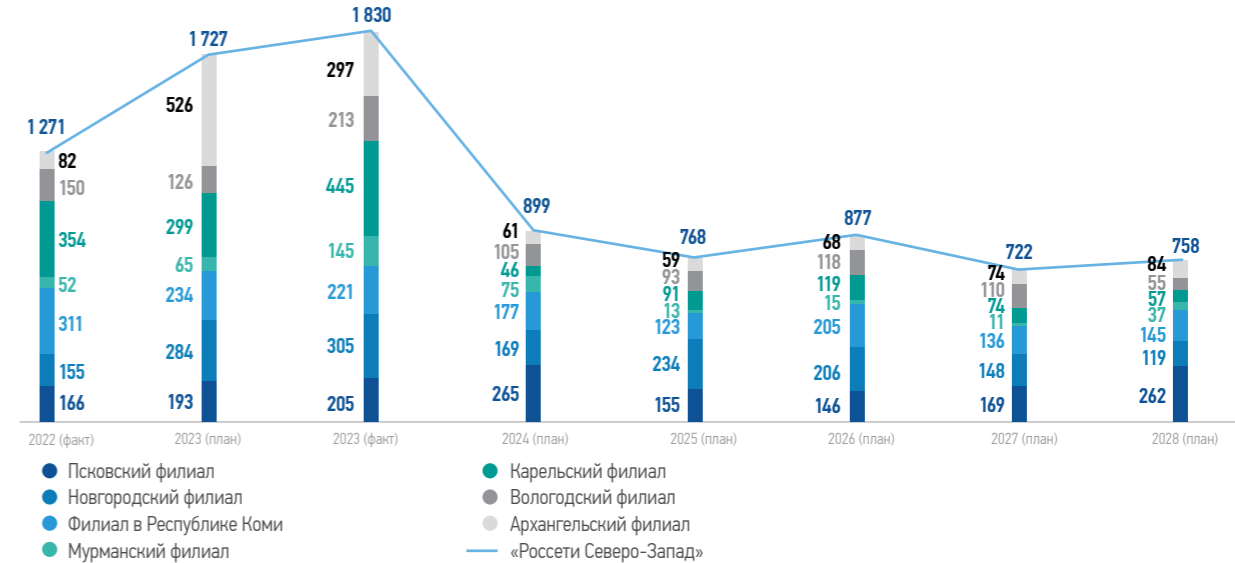
Динамика объемов ввода на 2022–2028 годы, млн руб. без НДС



Более половины объема финансирования на 2024–2028 годы (17,8 млрд из 34,4 млрд руб.) будет направлено на реконструкцию, модернизацию и техническое перевооружение основных средств. Финансирование мероприятий по технологическому присоединению определено

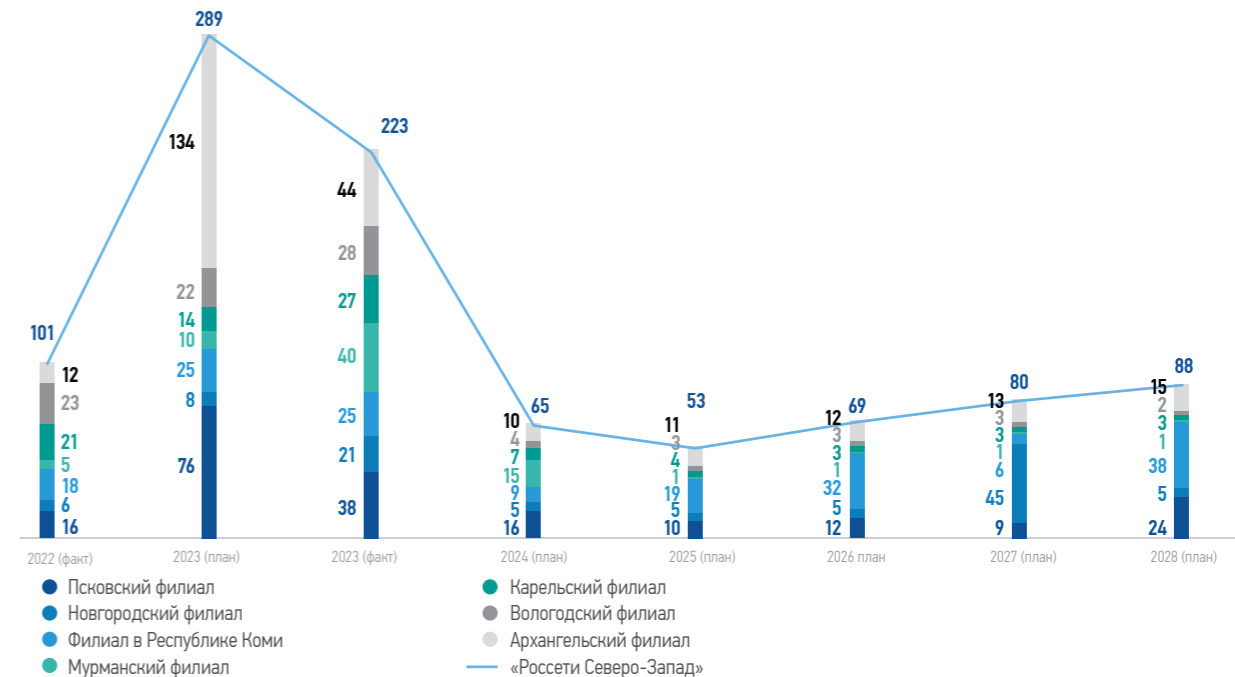
в соответствии с заключенными договорами с заявителями, а также с учетом прогноза до 2028 года, на уровне 14,4 млрд руб. Еще 2,2 млрд руб. планируется направить на приобретение автотранспорта и спецтехники (1,5 млрд руб.), оборудования и приборов, компьютерной техники и пр.

Динамика ввода линий электропередач на 2022–2028 годы, км



Общий объем ввода линий электропередачи в 2024–2028 годах составляет 4 024 км, в том числе 2 835 км в рамках технологического присоединения заявителей мощностью до 150 кВт, 680 км – в результате замены провода на СИП.

Динамика ввода мощности на 2022–2028 годы, МВА



Общий объем ввода трансформаторной мощности в 2024–2028 годах составит 355 МВА, в том числе 260 МВА в рамках проектов технологического присоединения.

Инновационное развитие



Основные показатели деятельности

Показатель	2021	2022 (факт)	2023 (план)	2023 (факт)	2024 (план)
Объем внедрения инноваций, млн руб.	251,09	259,47	340,72	335,19 ¹	339,81
Объем выполнения НИОКР, млн руб.	28,33	29,82	36,43	36,451	46,25

Программа инновационного развития «Россети Северо-Запад» направлена на обеспечение сбалансированного развития энергетического комплекса в регионах присутствия Общества путем внедрения инновационных технологий, модернизации электросетей и превращения их в интеллектуальное ядро технологической инфраструктуры энергетики.

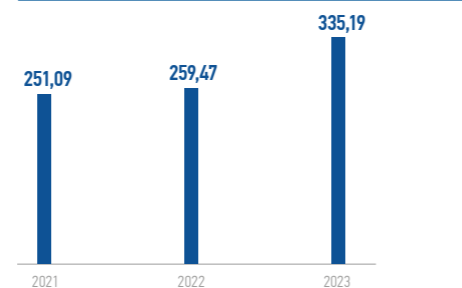
Программа инновационного развития на период 2020–2024 годов с перспективой до 2030 года сформирована с учетом приоритетных направлений Политики инновационного развития ПАО «Россети» и утверждена решением Совета директоров Компании от 24.02.2022. Цель программы до 2030 года – переход к электрической сети с качественно новыми характеристиками надежности, эффективности, доступности, управляемости и клиентоориентированности.

В Обществе создана инновационная экосистема, частью которой могут быть экспертные, научные, образовательные и контролирующие организации, компетентные в вопросах развития инновационной деятельности.

Основные направления инновационного развития Общества до 2025 года:

- 1) переход и масштабное внедрение интеллектуальных подстанций класса напряжения 35–110 (220) кВ;
- 2) переход к активно-адаптивным сетям с распределенной интеллектуальной системой автоматизации и управления;
- 3) переход к комплексной эффективности бизнес-процессов и автоматизации систем управления;
- 4) применение новых технологий и материалов в электроэнергетике;
- 5) развитие системы управления инновационным развитием и формирование инновационной инфраструктуры.

Объем внедрения инноваций, млн руб.



Основные комплексные инновационные проекты 2023 года

Переход к интеллектуальным подстанциям различного класса напряжения 35–110 (220) кВ

Интеллектуальные подстанции оснащены цифровыми информационными и управляющими системами и могут функционировать без постоянного присутствия дежурного персонала. Переход к таким подстанциям затрагивает основные бизнес-процессы Компании:

- ▶ оперативно-технологическое управление посредством автоматизации сбора и обработки данных и принятия решений по управлению оборудованием;
- ▶ ремонт и техническое обслуживание посредством мониторинга технического состояния и остаточного ресурса оборудования;
- ▶ оказание услуг по передаче электроэнергии посредством автоматизации сбора данных с приборов учета.

Кроме того, создание интеллектуальных подстанций позволит сократить общую длительность перерывов электроснабжения за счет оптимизации информационных потоков между устройствами измерения и защиты оборудования и исключения

¹ Невыполнение плана по реализации ПИР в 2023 году обусловлено снижением затрат по проектам в результате проведения торгово-закупочных процедур, а также несоблюдением сроков договорных обязательств по договорам со стороны подрядчиков.

ложных отключений. Качественное увеличение объема получаемых данных поможет значительно сократить подготовку, принятие и выполнение управленческих решений в рамках ситуационного управления.

Ключевым проектом этого направления в 2023 году стало строительство высокоавтоматизированной подстанции 110/10 кВ «Болягино» в Великолукском районе Псковской области. На момент подготовки отчета приобретено необходимое оборудование, ведутся строительные-монтажные работы (СМР). В 2024 году планируется выполнить наладку и ввести объект в эксплуатацию.

Переход к активно-адаптивным сетям с распределенной интеллектуальной системой автоматизации и управления

Создание активно-адаптивной сети, включая внедрение алгоритмов распределенной автоматизации на основе принципов автоматической реконфигурации сети для минимизации количества и длительности отключений, – это переход к качественно новому технологическому состоянию электросетевого хозяйства, когда электрические сети, потребители и производители электроэнергии интегрированы в единую систему.

В рамках этой работы в 2023 году продолжалось создание единой среды обмена данными между разнородными информационными системами и в том числе модернизация комплексов телемеханики ССПИ в Архангельском, Вологодском, Карельском, Псковском филиалах и филиале в Республике Коми.

В целях развития автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) и повышения наблюдаемости в филиалах Общества также велась модернизация устройств телемеханики, подключение приборов учета к системе сбора и передачи информации в SCADA системы центра управления сетями (ЦУС) (оперативно-информационный комплекс (ОИК)), резервирование каналов связи и передача данных с использованием спутниковых каналов связи.

Модернизация комплексов телемеханики позволила включить подстанции четырех филиалов в единую информационную сеть и качественно улучшить организацию эксплуатации электросетевого хозяйства, в том числе обеспечить оперативный доступ к достоверной информации о режимах работы электрооборудования, прогнозирование и расчет режимов, оптимизировать работу персонала и сократить финансовые и временные затраты на обслуживание и ликвидацию аварийных ситуаций.

Для построения гибридной сети передачи данных продолжалась модернизация и сети радиосвязи с переходом на цифровой стандарт Digital Mobile Radio (DMR). Это позволит обеспечить централизованное дистанционное управление мобильными бригадами и персоналом из диспетчерского пункта. В 2023 году Псковским филиалом были закуплены радиостанции для развития цифровой радиосвязи стандарта DMR.

Переход к комплексной эффективности бизнес-процессов и автоматизации систем управления

В декабре 2023 года решением Совета директоров Общества был утвержден План развития системы управления производственными активами «Россети Северо-Запад» на 2022–2024 годы. Он предусматривает создание инструмента для принятия оперативных решений, повышения достоверности планирования и учета ресурсов.

В 2023 году продолжалось внедрение функционала управления производственными активами, направленного:

- ▶ на автоматизацию управления жизненным циклом каждой единицы оборудования;
- ▶ эффективность использования производственного оборудования;
- ▶ прогнозирование возможных неисправностей и отказа оборудования, формирование планов-графиков ТОиР;
- ▶ минимизацию простоев за счет своевременного определения потребности в материалах и комплектующих;
- ▶ формирование и контроль исполнения ключевых показателей эффективности управления активами.

По итогам года были завершены автоматизация методики расчета планового коэффициента выполнения норм (Кнв) по РЭС (ПМЭС) и отчета по производительности труда персонала, занятию в ТОиР, с учетом Кнв, а также автоматизация учета и анализа аварийных отключений на ПС и ЛЭП 35 кВ и выше в СУПА Общества.

Началась реализация плана развития СУПА, подразумевающего в том числе автоматизацию нормирования аварийного резерва, включая его приобретение, ротацию и восполнение. Завершение работ запланировано на 2024 год.

Затраты на реализацию мероприятий ПИР в 2023 году составили 375,17 млн руб. без учета НДС, что составляет 92,2 % от плана.

Интеграция с информационными системами складского и кадрового учета и бюджетирования позволит повысить прозрачность финансового учета, а также значительно уменьшить трудозатраты за счет исключения многократного ввода повторяющихся данных в различные информационные системы.

Затраты по основным направлениям инновационного развития

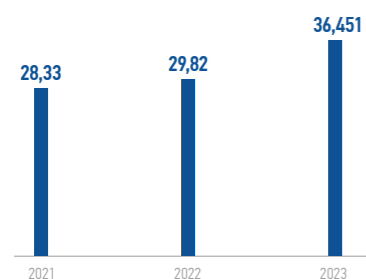
Основные направления, млн руб. (без НДС)	2023	2023	Отклонение		Причины отклонения
	(план)	(факт)	абс.	%	
Инновации, в том числе по основным направлениям:	406,89	375,17	-31,72	-7,8	
Переход к интеллектуальным подстанциям различного класса напряжения 35–110 (220) кВ	107,86	131,02	23,16	21,5	Уточнение затрат на СМР оборудования с инновационной составляющей
Переход к активно-адаптивным сетям с распределенной интеллектуальной системой автоматизации и управления	225,54	152,81	-72,73	-32,2	Снижение цены в результате проведения конкурсных процедур. Перенос реализации ряда инвестиционных проектов на 2024 год
Переход к комплексной эффективности бизнес-процессов и автоматизации систем управления	17,38	47,51	30,13	173,4	Реализованы инвестиционные проекты по комплексной системе информационной безопасности энергообъектов «Россети Северо-Запад»
Применение новых технологий и материалов в электроэнергетике	3,00	0	-3,00	-100,0	Обусловлено исключением из проекта применения инновационного провода СЕНИЛЕК
Развитие системы управления инновационным развитием и формирование инновационной инфраструктуры	12,98	3,85	-9,98	-76,9	В связи с вступлением в силу ФСБУ 14/2022 в части учета нематериальные активы (НМА) реализовать проект за счет ОРЕХ не представляется возможным. Затраты включены в ИПП Общества, старт проекта перенесен на 2024 год

НИОКР

[G4-DMA]

Выполнение НИР и НИОКР по разработке прорывных технологий позволяет создавать принципиально новые решения и методы в интересах инновационного развития электросетевого комплекса.

Объем выполнения НИОКР, млн руб.



В 2023 году в «Россети Северо-Запад» выполнялись следующие НИР и НИОКР.

1) Разработка методики классификации дефектов элементов ЛЭП по наблюдаемой яркости УФ-свечения коронного разряда

Обследование по технологии фиксации УФ-излучения коронного разряда камерами, работающими при свете солнца, – один из активно развивающихся инструментов диагностики состояния ЛЭП и ПС. Он позволяет выявлять очаги УФ-свечения, которые могут свидетельствовать о наличии дефектов, при этом ни производители оборудования, ни эксплуатирующий персонал не имеют методики определения критичности этих дефектов. Таким образом, невозможно ранжировать дефекты по приоритетности устранения.

Разрабатываемая методика позволит корректно интерпретировать результаты измерений, автоматически оценивать физические параметры и определять степень критичности дефектов.

В 2023 году выполнен второй этап НИР: разработаны программный модуль для подсчета яркости свечения коронного разряда, программа и методики испытания модели. Заключительный этап исследования планируется завершить в 2024 году.

375,17
млн руб.

затраты на инновационное развитие в 2023 году

2) Разработка коммуникационного профиля для спецификации протоколов обмена данными приборов учета электроэнергии (СПОДЭС) в беспроводных сетях связи для нужд Карельского филиала

Цель проекта – крупномасштабное развертывание интеллектуальных систем учета электроэнергии с большим количеством подключенных приборов учета и адаптация стандарта передачи данных СПОДЭС для беспроводных сетей связи LPWAN. Итоговые разработки будут использоваться на объектах «Россети Северо-Запад» с возможностью последующего тиражирования для других дочерних обществ ПАО «Россети».

Успешная разработка коммуникационного профиля позволит сократить объем передаваемых данных не менее чем на 60 % при сохранении их полноты.

В 2023 году выполнены первый и второй этап НИОКР. Разработан проект стандарта ПАО «Россети» для нового профиля, описано алгоритмическое обеспечение, получена предварительная оценка способа, масштабов и экономического эффекта разработки. Кроме того, подтверждена конкурентоспособность продукции, которую планируется производить по результатам исследования.

Завершение работы запланировано на 2024 год.

3) Разработка методических рекомендаций по оценке эффективности электроснабжения островных территорий по технологии передачи мощности постоянным током на напряжении 6–35 кВ

Для энергоснабжения инфраструктуры островных и изолированных территорий, удаленных от центральных электрических сетей, обычно используют газовые или дизельные электростанции. Они имеют низкий коэффициент полезного действия (20–25 %), выбрасывают в атмосферу значительное количество CO₂, а вырабатываемая ими электроэнергия имеет высокую себестоимость. В силу этих недостатков Компания рассматривает возможность присоединения изолированных территорий к единой электрической сети.

Если такие территории расположены на небольшом расстоянии от подстанций единой энергосистемы, присоединение возможно через линии электропередачи переменного тока. Но для больших расстояний

и при преодолении водных преград протяженностью более 50 км экономически выгоднее использовать постоянный ток.

Цель исследования – создание методики оценки эффективности затрат при строительстве линий постоянного тока и выработка подходов к разработке общих технических решений по электроснабжению островных/изолированных территорий. Исследование завершено в 2023 году, разработаны методические рекомендации по сравнительной оценке технических и экономических характеристик передачи постоянного тока, выбору его оптимального варианта, выбору основного оборудования и алгоритмов управления.

Кроме того, в 2023 году Компания подала заявку и в январе 2024 года получила патент на способ мониторинга технического состояния трехфазного трансформатора, разработанный в результате проведенной ранее научно-исследовательской работы «Разработка алгоритмов и способов мониторинга состояния силовых трансформаторов в распределительных электрических сетях 35–110 кВ на основе синхронизированных векторных измерений».

Развитие системы управления инновационным развитием и формирование инновационной инфраструктуры

В 2023 году в «Россети Северо-Запад» внедрена система инновационного менеджмента (СИМ) в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р 56273.1-2014/CEN/TS 16555-1:2013 и с учетом рекомендаций международного стандарта ISO 56002:2019.

Утверждены нормативные документы СИМ:

- ▶ Политика инновационного развития «Россети Северо-Запад»;
- ▶ Положение по СИМ Общества, включающее целевую функциональную модель СИМ;
- ▶ Регламент проведения внутреннего аудита СИМ.

Представителем высшего руководства по СИМ назначен Первый заместитель Генерального директора – главный инженер «Россети Северо-Запад», создана группа внутреннего аудита для проведения аудита СИМ Общества.

Внедрение СИМ направлено на повышение активности Компании в инновационной экосистеме России, обеспечение системного подхода к разработке и выполнению программы инновационного развития.

Информационные технологии



Результаты развития АСТУ в 2023 году

В 2023 году Компания выполнила план по развитию АСТУ в рамках программ модернизации и расширения систем сбора и передачи информации с объектов диспетчеризации, программ развития АСТУ в филиалах, а также планов по интеграции в ОИК данных от измерительных приборов автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) на ПС 35 кВ и выше в ряде территориальных подразделений Компании. Это позволило повысить уровень наблюдаемости объектов диспетчеризации и организовать телеуправление коммутационными аппаратами, что в целом повышает качество оперативно-диспетчерского управления.

Выполнены работы на 110 ПС, модернизированы системы телемеханики, обеспечен сбор дополнительной информации по присоединениям. Количество полностью телемеханизированных ПС, имеющих в своем

составе телеметрию в максимальном объеме ТИ-ТС-ТУ по всем присоединениям, увеличилось до 123 шт.

В рамках подключения ПУ на отходящих фидерах ПС 6–10 кВ собрана дополнительная информация в ЦУС (ОИК) в общей сложности на 38 ПС на 316 отходящих фидерах. Использование ПУ, установленных на ТП/КТП при реализации энергосервисного контракта, позволило собирать информацию дополнительно с 95 ТП.

Эти мероприятия позволили повысить наблюдаемость объектов электросетевого комплекса по итогам года на 5 %.

Продолжалась организация каналов связи с использованием как собственного ресурса, так и ресурса операторов связи с применением современных цифровых решений, обеспечивающих большую пропускную способность и качество. В 2023 году были организованы цифровые каналы связи с 12 ПС, в Псковском филиале приобретено оборудование IP АТС и радиостанции для развития цифровой УКВ радиосвязи стандарта DMR.

На трех подстанциях Псковского филиала выполнены программы по дистанционному управлению присоединениями, находящимися в ведении и управлении ДЦ АО «СО-ЕЭС».

Импортозамещение и взаимодействие с производителями оборудования

Деятельность по импортозамещению направлена на снижение зависимости «Россети Северо-Запад» от импорта оборудования, материалов и систем иностранного производства. В этой работе Компания руководствуется приказами «Россети Северо-Запад» от 07.11.2017 № 775 «О реализации корпоративного плана импортозамещения» и от 20.11.2017 № 803 «О создании рабочей группы по управлению импортозамещением». В 2023 году действовал корпоративный план импортозамещения, утвержденный приказом ПАО «Россети» от 05.02.2020 № 46.

При реализации инвестиционной и ремонтной программ Компания минимизирует использование импортного оборудования, материалов и систем (за исключением производств, локализованных на территории Российской Федерации), стоимость которых зависит от валютных курсов. Рабочая группа по управлению импортозамещением

анализирует производственные программы Общества, договоры поставки оборудования и материалов, в том числе приобретаемых у предприятий ОПК, на предмет исполнения плана по импортозамещению. Компания проводит корпоративные презентационные дни с производителями отечественного оборудования, материалов и программного обеспечения, а также принимает участие в презентационных днях, организованных другими компаниями Группы «Россети».

Доля импортного оборудования в общем объеме закупок оборудования в 2023 году составила 6 %. В 2022–2024 годах запланировано увеличить совокупные расходы на приобретение российской радиоэлектронной продукции более чем в два раза по сравнению с 2019–2021 годами.

АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Основные финансово-экономические показатели Общества по МСФО

[GRI 2-6]



Финансовые показатели ПАО «Россети Северо-Запад» с 2021 по 2023 годы¹

Показатель	2021	2022	2023	Абсолютное отклонение 2023 года от 2022 года
Чистый долг / EBITDA ²	2,0	1,6	1,2	-0,4
Коэффициент текущей ликвидности	0,57	0,47	0,43	-0,04
Финансовый рычаг	1,82	2,15	2,21	0,06
Доля долгосрочных заемных средств	0,82	0,30	0,19	-0,11
Чистый денежный поток, тыс. руб.	-303 514	917 731	3 691 640	2 773 909

Основные финансово-экономические показатели Общества по РСБУ³

Основные финансово-экономические показатели, млн руб.

[GRI 2-6]

Показатель	2021 ⁴ факт	2022 факт	2023 факт	Изменение 2023/2022, %
Выручка от реализации продукции (услуг), в том числе:	45 809	47 781	53 359	12
▶ от передачи электроэнергии	43 726	45 109	50 685	12
▶ от технологического присоединения	830	1 564	1 335	-15
▶ от прочей деятельности	1 253	1 108	1 340	21
Себестоимость продукции (услуг)⁵	42 650	44 196	49 572	12
Валовая прибыль	3 159	3 585	3 787	6
Управленческие расходы	1 229	1 485	1 511	2
Коммерческие расходы	18	4	3	-25
Прибыль (убыток) от продаж	1 912	2 096	2 273	8
Проценты к получению	45	189	275	46
Проценты к уплате	981	1 623	1 395	-14
Доходы от участия в других организациях	145	177	376	↑ в 2,1 раза
Прочие доходы	2 167	2 948	2 451	-17
Прочие расходы	1 937	4 344	4 427	2
Прибыль (убыток) до налогообложения	1 350	-557	-446	20
Налог на прибыль и иные платежи	293	101	-92	↓ в 1,9 раза
Чистая прибыль (убыток)	1 057	-455	-355	22
ЕБИТДА⁶	7 194	7 179	7 941	11

¹ Расчет показателей произведен на основании консолидированной финансовой отчетности по МСФО.

² Расчет EBITDA скорректирован на убыток от обесценения основных средств.

³ С основными финансово-экономическими показателями Группы по МСФО можно ознакомиться в Приложении 1 к Годовому отчету.

⁴ 2021 год приведен с учетом ретроспективных изменений, связанных с отражением долгосрочной аренды в соответствии с новыми ФСБУ, вступившими в силу с 01.01.2022.

⁵ Себестоимость без учета управленческих и коммерческих расходов.

⁶ Показатель EBITDA рассчитан следующим образом: прибыль до налогообложения + проценты к уплате + амортизация + сальдо доходов/расходы под обесценение имущества.