

ОПЕРАЦИОННЫЕ (НЕФИНАНСОВЫЕ) РЕЗУЛЬТАТЫ

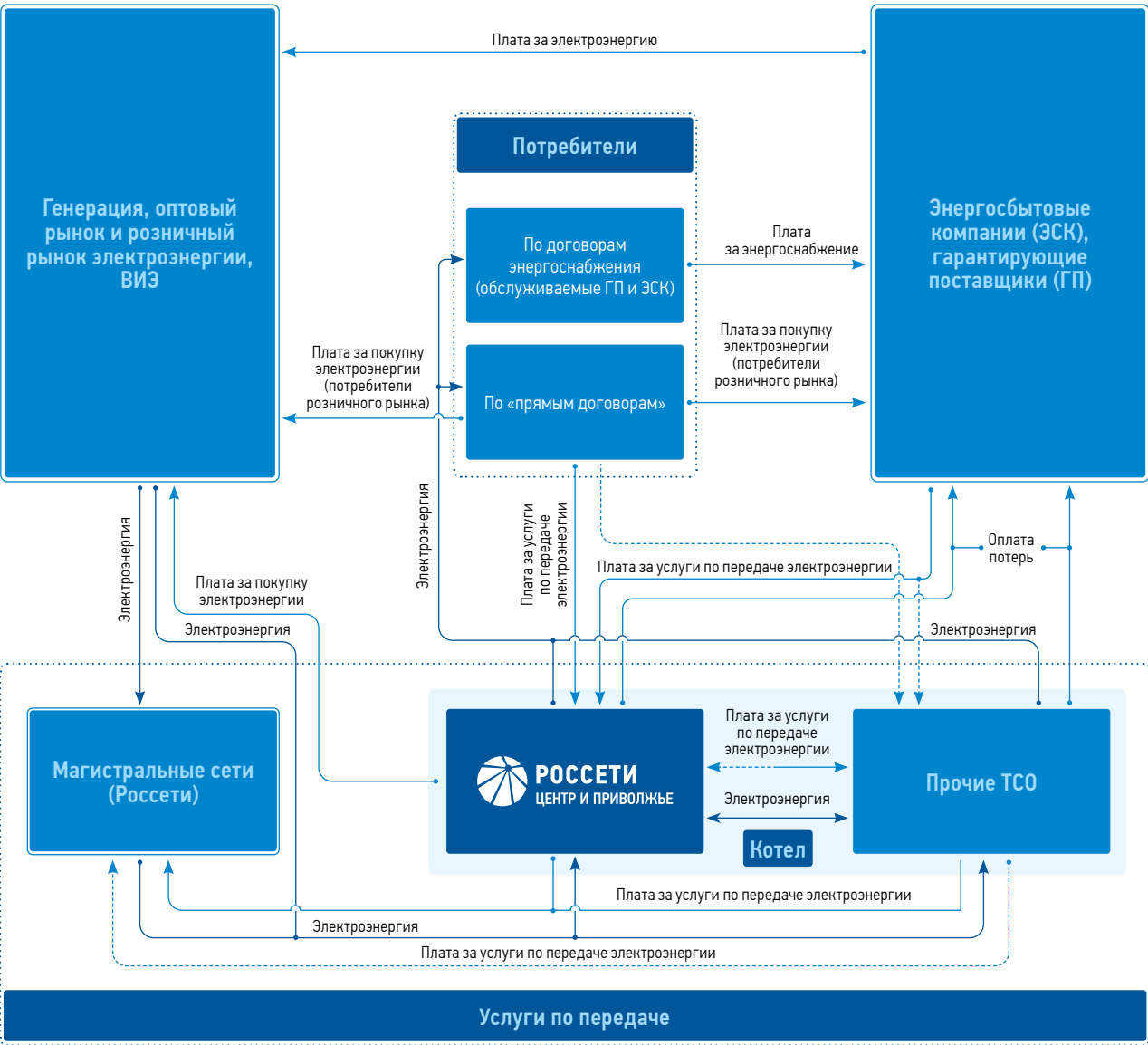
7 недорогостоящая и чистая энергия

Существенная тема:
«Долгосрочные прогнозы финансовых и операционных показателей».

ПЕРЕДАЧА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ПОТЕРИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

GRI 2-6

Бизнес-модель по передаче электроэнергии



- Электроэнергия
- Плата за услуги по передаче электроэнергии / поставку электроэнергии
- Взаимоотношения при схеме расчетов с ТСО «котел снизу», а также прямых договоров ТСО с ПАО «Россети»

Объем оказанных услуг



Отпуск электроэнергии в сеть по итогам 2024 года составил 55 815,9 млн кВт • ч, что на 1 346,5 млн кВт • ч, или 2,5 %, выше фактического показателя 2023 года. Основное увеличение поступления в сеть филиалов наблюдалось по Калугазэнерго (+255 млн кВт • ч, или 4,6 %), Нижновэнерго (+212 млн кВт • ч, или 1,7 %), Удмуртэнерго (+202 млн кВт • ч, или 2,6 %) и Кировэнерго (+172 млн кВт • ч, или 3,1 %).

Объем оказанных услуг по передаче электроэнергии (с учетом генераторного напряжения) в 2024 году увеличился на 1 394,0 млн кВт • ч (+2,8 %). Наибольший рост потребления произошел по группам «Промышленные потребители» (+3,4 %), «Нефтепереработка» (+3,6 %), «Нефтедобыча» (+2,2 %), «Население» (+3,5 %).

Потери электроэнергии за 2024 год в абсолютной величине составили 4 023,6 млн кВт • ч, что на 35,5 млн кВт • ч, или 0,9 %, выше значения 2023 года.



Потери электроэнергии

Динамика величины потерь электроэнергии в 2022–2025 годах, %

Показатель	2022	2023	2024	2025 ¹	Отклонение, 2024/2023
Потери, факт	7,19	7,32	7,21	x	–0,11
Потери, план	7,22	7,39	7,38	7,69	–0,01
Справочно: потери электроэнергии в условиях баланса электроэнергии за 2024 год	7,82	7,49	7,21	x	–0,28

¹ За все годы для обеспечения единых условий для сравнения эффект в натуральном выражении отражает снижение потерь электроэнергии, а в стоимостном выражении — снижение затрат на покупку потерь электроэнергии.

Основные факторы, повлиявшие на увеличение потерь:

- Интеграция сетей АО «Кинешемская ГЭС» и ООО «Тейковское СП» в состав филиала Ивэнерго (+25,1 млн кВт • ч).
- Увеличение транзитных перетоков по сети 110 кВ в связи с запуском новых мощностей «Ивановских ПГУ» (+21,1 млн кВт • ч).

Объемы передачи электроэнергии за 2024 год в разрезе филиалов «Россети Центр и Приволжье» представлены в Приложении 3.

В 2024 году наибольший удельный вес в общем объеме полезного отпуска электроэнергии из сетей приходился на отпуск



электроэнергии по высокому напряжению (57,3 %), что отражает преобладание доли крупных промышленных потребителей в структуре отпуска. Процентное соотношение отпуска электроэнергии по уровням напряжения не претерпело значительных изменений по сравнению с 2023 годом.

Наибольший удельный вес в 2024 году в общем объеме полезного отпуска электроэнергии из сетей Компании занимали ТСО (34,1 %), промышленные потребители (24,3 %), население и приравненные к нему группы потребителей (15,4 %). Процентное соотношение потребителей по всем группам не претерпело значительных изменений по сравнению с 2023 годом.

По итогам 2024 года рост объема отпуска электроэнергии составил +2,6 %, или 1 311,0 млн кВт • ч. Существенный рост произошел по группам «Промышленные потребители» (+4,9 %), «Нефтедобыча» (+1,9 %), «Население» (+5,3 %).

Список крупнейших потребителей электроэнергии в 2024 году, информация по выручке от услуг по передаче электроэнергии по категориям заявителей приведены в Приложении 3.



Существенное влияние на динамику уровня потерь электроэнергии оказали следующие факторы:

- интеграция сетей АО «Кинешемская ГЭС», ООО «Тейковское СП» (филиал Ивэнерго) в 2024 году;
- интеграция сетей АО «Свет» (филиал Нижновэнерго) в 2023 году;
- уход потребителя ООО «Хаят Консьюмер Гудс» на собственную генерацию (филиал Калугазэнерго) в 2023 году.

Фактические потери электроэнергии в 2023–2024 годах в разрезе филиалов «Россети Центр и Приволжье» представлены в Приложении 3.

Мероприятия по снижению потерь электроэнергии

Одним из приоритетных направлений в деятельности Компании является реализация Программы мероприятий по снижению потерь электроэнергии в сетевом комплексе на 2024 год и период до 2028 года.

По итогам 2024 года объем снижения потерь составил:
➔ –0,11 %;
➔ 35,5 млн кВт • ч;
➔ 134,5 млн руб.



Эффект от реализации Программы по снижению потерь в 2022–2025 годах

Период	Экономия от реализации мероприятий					
	организационных		технических		по совершенствованию учета электроэнергии	
	млн кВт • ч	млн руб.	млн кВт • ч	млн руб.	млн кВт • ч	млн руб.
2022	125,1	401,4	17,2	54,9	202	646,7
2023	108,5	392,2	18,0	64,6	145,2	524,1
2024 (план)	11,9	45,3	18,0	70,5	59,4	247,7
2024 (факт)	14,1	49,0	23,3	86,1	72,9	274,9
2025 (план)	5,7	22,8	11,3	43,6	37,2	162,2

Снижение потерь электроэнергии является одной из стратегических целей Компании. За счет реализации комплекса мероприятий по снижению потерь электроэнергии в 2024 году совокупный эффект в натуральном выражении составил 110,2 млн кВт • ч, в стоимостном выражении — 409,9 млн руб.

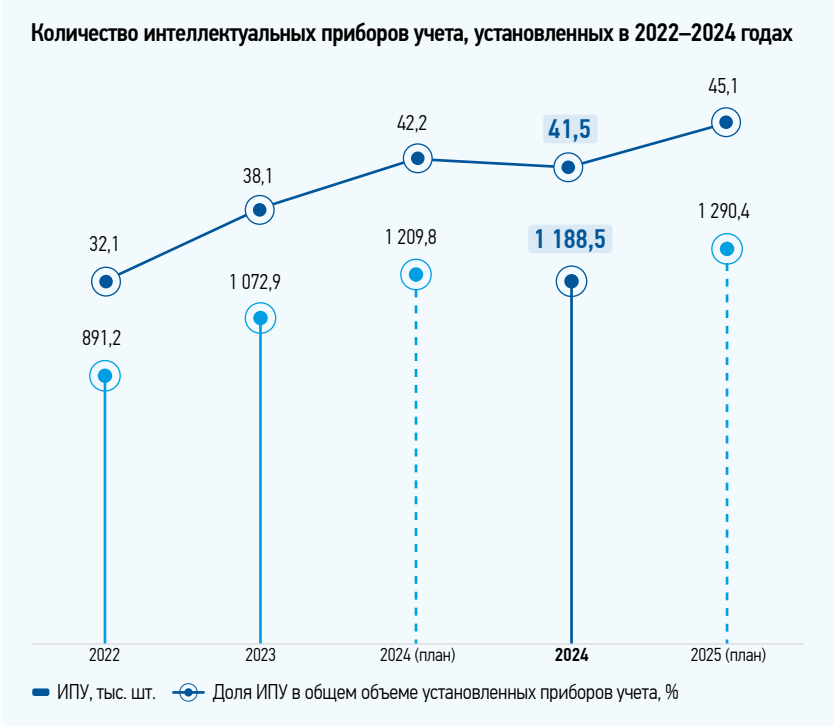
Интеллектуальные приборы учета

Интеллектуальные приборы учета (ИПУ) — ключевой элемент комплексной информационно-технологической системы борьбы с потерями, а также необходимый инструмент для оперативного выявления и пресечения хищений.

Достижение планового показателя по установке ИПУ не в полном объеме связано с изменением номенклатуры фактически устанавливаемых счетчиков относительно планируемой: в течение 2024 года возникла потребность в трехфазных ИПУ вместо однофазных, а также в высоковольтных счетчиках вместо счетчиков до 1 000 В.

Достигнутые эффекты от установки ИПУ

В результате установки приборов учета по филиалам «Россети Центр и Приволжье» достигнут эффект снижения потерь в объеме 72,9 млн кВт • ч на сумму 274,9 млн руб. без НДС.



Выявление неучтенного потребления электроэнергии

Для сокращения потерь электроэнергии «Россети Центр и Приволжье» проводят мероприятия по выявлению и пресечению бездоговорного и безучетного потребления.



Показатель	2022		2023		2024	
	Оплачено / включено в полезный отпуск, млн кВт • ч	Снижение затрат на покупку потерь, млн руб. без НДС	Оплачено / включено в полезный отпуск, млн кВт • ч	Снижение затрат на покупку потерь, млн руб. без НДС	Оплачено / включено в полезный отпуск, млн кВт • ч	Снижение затрат на покупку потерь, млн руб. без НДС
Бездоговорное потребление электроэнергии	6,7	21,5	8,6	30,1	7,6	29,2
Безучетное энергопотребление	14,4	45,4	16,7	59,8	16,1	62,2

ПЛАНЫ НА БУДУЩЕЕ

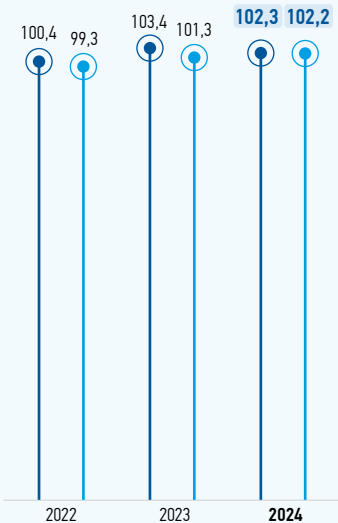
В части снижения потерь

В соответствии с Программой мероприятий по снижению потерь электрической энергии в сетевом комплексе «Россети Центр и Приволжье» на 2025 год и период до 2029 года мы ожидаем, что совокупный эффект от реализации Программы достигнет 218,1 млн кВт • ч в натуральном выражении и 980,4 млн руб. — в стоимостном.

В части расчетов за электроэнергию и услуги по ее передаче

Показатель	2025	2026	2027	2028	2029
Уровень сбора денежных средств за оказанные услуги по передаче электроэнергии, %	100,1	100,8	100,1	100,1	99,7
Уровень расчетов с сетевыми организациями, %	107,7	99,6	99,7	99,7	99,7

Расчеты за электроэнергию и услуги по ее передаче, %



Уровень сбора денежных средств за оказанные услуги по передаче электроэнергии

Уровень расчетов с сетевыми организациями

102,3 %

уровень платы за передачу электроэнергии в 2024 году

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

Технологическое присоединение — комплексная услуга, оказываемая сетевыми компаниями юридическим и физическим лицам для выдачи электрической мощности и предусматривающая фактическое присоединение энергопринимающих устройств (энергетических установок) потребителей к объектам сетевого хозяйства.

Услуга по технологическому присоединению оказывается вновь присоединяемым потребителям, а также потребителям, нуждающимся в увеличении потребляемой мощности.

Компания стремится своевременно выполнять заявки на технологическое присоединение, укрепляя свою экономическую стабильность и поддерживая развитие регионов.

Бизнес-модель по технологическому присоединению



Обзор результатов

Чтобы улучшить обслуживание потребителей, «Россети Центр и Приволжье» организовали еженедельные дни клиента, когда директора филиалов консультировали

потребителей по вопросам взаимодействия с Компанией и подключения к сетям. Дни клиента стали важным инструментом,

который помог выработать универсальные решения с индивидуальным подходом к каждому случаю.

Порядок осуществления технологического присоединения

Порядок процедуры технологического присоединения определен постановлением Правительства Российской Федерации от 27.12.2004 № 861 (далее — Правила технологического присоединения).

1 ПОДАЧА ЗАЯВКИ СО ВСЕМИ НЕОБХОДИМЫМИ СВЕДЕНИЯМИ

4 ПОЛУЧЕНИЕ РАЗРЕШЕНИЯ НА ДОПУСК К ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЗАЯВИТЕЛЯ (В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 7 (Г) ПРАВИЛ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ)

2 ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДОГОВОРА О ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРИСОЕДИНЕНИИ

5 ФАКТИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ЗАЯВИТЕЛЯ К СЕТИ И ПОДАЧА НАПРЯЖЕНИЯ¹

3 ВЫПОЛНЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ДОГОВОРОМ

6 ПОЛУЧЕНИЕ АКТОВ ОБ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ, АКТОВ ДОПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПРИБОРОВ УЧЕТА И АКТОВ СОГЛАСОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ И (ИЛИ) АВАРИЙНОЙ БРОНИ

Вклад в достижение национальных проектов России

В 2024 году Компания выполнила технологическое присоединение 128 объектов в рамках реализации национальных проектов, причем большая часть из них пришлась на проект «Здравоохранение» (56 %).

➔ Подробнее об этом читайте в подразделе «Участие Компании в реализации национальных проектов России».

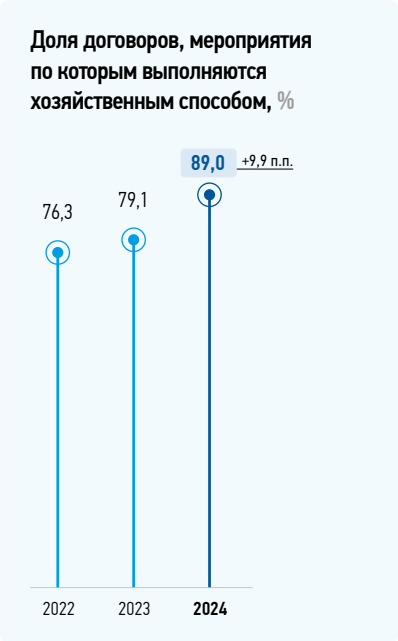
¹ За исключением заявителей, указанных в пунктах 12(1), 13(2)–13(5) и 14 Правил технологического присоединения, в случае если технологическое присоединение энергопринимающих устройств таких заявителей осуществляется на уровне напряжения 0,4 кВ и ниже. В отношении указанных заявителей — обеспечение сетевой организацией возможности осуществить действиями заявителя фактическое присоединение объектов заявителя к электрическим сетям и фактический прием (подачу) напряжения и мощности для потребления энергопринимающими устройствами и для выдачи объектами микрогенерации заявителя электроэнергии (мощности) в соответствии с законодательством Российской Федерации и на основании договоров, заключаемых заявителем на розничном рынке в целях обеспечения поставки электроэнергии. Заявку на технологическое присоединение в сетевую организацию можно направить через портал тп.рф (<https://портал-тп.рф>) после регистрации в личном кабинете клиента, а также в личном кабинете ЕПГУ (<https://www.gosuslugi.ru>). Также через личный кабинет клиента потребитель может получить информацию о процессе и сроках выполнения заявки.

Упрощение процедуры технологического присоединения



В 2024 году «Россети Центр и Приволжье» продолжили работу по упрощению процедуры осуществления технологического присоединения к электрическим сетям.

В целях снижения затрат на осуществление технологического присоединения и сокращения сроков исполнения договоров Компания продолжила увеличивать долю договоров, мероприятия по которым выполняются хозяйственным способом.



Объем спроса и оказанных услуг

GRI 2-6



Динамика исполнения заявок на технологическое присоединение в 2022–2024 годах

Показатель	Ед. изм.	2022	2023	2024	Отклонение 2024/2023	
					абс.	%
Принято в работу заявок	шт.	79 961	63 671	62 718	−953	−1,5
	кВт	4 005 802,3	3 434 083,6	3 477 570,9	43 487,3	+1,3
Исполнено договоров	шт.	49 326	61 494	46 550	−14 944	−24,3
	кВт	1 016 559,1	1 294 475,8	1 333 755,6	39 279,8	+3,0

Объемы технологического присоединения зависят от текущего состояния и планов развития экономики регионов присутствия Компании. В 2024 году «Россети Центр и Приволжье» было принято более 62,7 тыс. заявок на технологическое присоединение энергопринимающих устройств к электрическим сетям.

В отчетном периоде наблюдалось незначительное снижение количества заявок на технологическое присоединение

относительно 2023 года — на 1,5 %. При этом количество исполненных договоров об осуществлении технологического присоединения снизилось по сравнению с предыдущим годом на 24,3 % в связи с исполнением в 2023 году ранее накопленных обязательств.

➔ [Информация о крупнейших заявителях 2024 года и присоединенных объектах приводится в Приложении 3.](#)

Обзор результатов



Структура спроса и оказанных услуг

Структура присоединенной мощности в разрезе категорий заявителей и отраслей определяется видами экономической деятельности заявителей, которые подали заявку на технологическое присоединение в отчетном и предыдущих периодах.



В отчетном году присоединенная мощность заявителей в категории «До 15 кВт включительно» снизилась на 26,5 % в связи с исполнением обязательств, накопленных в 2023 году.

Структура исполненных договоров по категориям заявителей в 2022–2024 годах, кВт

Категории заявителей	2022	2023	2024	Отклонение, 2024/2023	
				кВт	%
До 15 кВт включительно	560 617,0	665 989,7	489 551,2	−176 438,5	−26,5
Свыше 15 и до 150 кВт включительно	166 216,2	243 319,6	225 080,6	−18 239,0	−7,5
Свыше 150 кВт и менее 670 кВт	76 786,5	97 099,6	93 497,6	−3 602,0	−3,7
Не менее 670 кВт	192 939,4	238 066,9	164 171,2	−73 895,7	−31,0
Генерация	20 000,0	50 000,0	361 455,0	311 455,0	+622,9
Итого	1 016 559,1	1 294 475,8	1 333 755,6	39 279,8	+3,0

Наибольший рост присоединенной мощности в 2024 году — на 622,9 % — зафиксирован в категории «Генерация»,

что объясняется появлением объекта генерации АО «ИНТЕР РАО — Электрогенерация» (314,5 МВт).

Структура исполненных договоров по отраслям в 2022–2024 годах, кВт

Категории заявителей	2022	2023	2024	Отклонение 2024/2023	
				кВт	%
Физические лица	524 628,5	626 863,0	459 540,0	−167 323,0	−26,7
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	33 438,0	35 348,7	27 654,1	−7 694,6	−21,8
Добыча полезных ископаемых	13 071,0	6 146,0	5 826,0	−320,0	−5,2
Обрабатывающие производства	17 473,6	39 900,1	24 624,0	−15 276,1	−38,3
Обеспечение электроэнергией, газом и паром; кондиционирование воздуха (производство электроэнергии и подразделы)	49 036,1	60 187,6	378 737,6	318 550,0	+529,3
Строительство	62 956,0	55 143,7	55 759,2	615,5	+1,1
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	13 021,4	17 324,5	19 626,3	2 301,8	+13,3
Транспортировка и хранение	6 320,4	3 512,7	7 142,2	3 629,5	+103,3
Деятельность в области информации и связи	5 281,5	7 336,5	6 497,3	−839,2	−11,4
Образование	3 371,8	3 783,7	3 772,8	−10,9	−0,3
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	8 482,0	6 782,5	5 747,3	−1 035,2	−15,3
Прочее	279 478,8	432 146,8	338 828,9	−93 317,9	−21,6
Итого	1 016 559,1	1 294 475,8	1 333 755,6	39 279,8	3,0

Наибольшую часть присоединенной к электрическим сетям «Россети Центр и Приволжье» мощности в 2024 году составляют физические лица (459,5 МВт, или 34,5 %). По сравнению с 2023 годом наибольший относительный рост присоединенной мощности наблюдается

в категории «Обеспечение электроэнергией, газом и паром; кондиционирование воздуха (производство электроэнергии и подразделы)» (на 529,3 %), наибольшее относительное снижение — в категории «Обрабатывающие производства» (на 38,3 %).

➔ **Подробная информация о структуре исполненных в 2022–2024 годах договоров, выручке от деятельности по технологическому присоединению по категориям заявителей приведена в [Приложении 3](#).**

ПЛАНЫ НА 2025 ГОД

В 2025 году «Россети Центр и Приволжье» продолжат работу по подключению объектов, имеющих важное значение для социально-экономического развития регионов присутствия.

Социально значимые инфраструктурные потребители, подключение которых планируется в 2025 году

Потребитель	Проект	Заявленная мощность, МВт
БГУ «АКС Ивановской области»	Строительство Дворца водных видов спорта в городе Иваново	0,94
ООО «ПроШкола № 43»	Школа в Калуге на улице Комфортной, где будут учиться более 800 школьников	0,39
МКУ «УКС»	Мероприятия по ликвидации накопленного вреда с последующей рекультивацией объектов размещения отходов в Кировской области	0,332
ООО «СКОПИНФАРМ»	Фармацевтический завод по производству готовых лекарственных форм в Рязанской области	5,67
ООО «Глэмпинг Клуб «Экспедиция — Кондуки»	Федеральный проект «Развитие туристической инфраструктуры» (круглогодичный экокорт «Кондуки») в Тульской области	0,39
АО «Аэропорт Ижевск»	Строительство нового аэровокзального комплекса Ижевск в Удмуртской Республике	1,40

НОВЫЕ МОЩНОСТИ ДЛЯ БИЗНЕСА

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ И БИЗНЕСА ПОЗВОЛЯЕТ СОЗДАВАТЬ НОВЫЕ РАБОЧИЕ МЕСТА



ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПАРК «КОНДРОВО» (КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Для электроснабжения производственных площадок на территории индустриального парка площадью 31,4 га энергетики проложили более 3 км кабельных линий 10 кВ (в том числе методом горизонтально-направленного бурения — 0,24 км), смонтировали и наладили оборудование на подстанции, а также системы учета. Объем выделенной мощности составил 4,9 МВт. Парк играет важную роль в экономическом кластере Калужской области, его энергоснабжение позволит функционировать шести крупным производственным предприятиям региона и создавать новые рабочие места.

ТУЛЬСКАЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ФАБРИКА

В рамках расширения производства фармфабрика в Туле получила 2,45 МВт дополнительной мощности. Предприятие выпускает более 230 наименований лекарственных средств, в том числе жизненно необходимые препараты. Построены воздушные и кабельные линии, включая 1,6 км КЛ 6 кВ. Это позволило обеспечить стабильное питание новых производственных корпусов. Работы выполнены строго по условиям договора.

СОРТИРОВОЧНЫЙ ЦЕНТР WILDBERRIES (ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ)

В Алексинском районе завершено технологическое присоединение нового склада крупнейшего маркетплейса России — Wildberries. Энергетики построили 4,5 км воздушных и 4 км кабельных линий 10 кВ, используя технологию горизонтально-направленного бурения для минимального вмешательства в ландшафт. Новый центр получил мощность 2 МВт, обеспечив непрерывную логистику и автоматизированную обработку заказов для местных жителей.

ЭНЕРГИЯ ДЛЯ СЕЛА: ПОДДЕРЖКА АГРОПРОИЗВОДСТВА И ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ФЕРМЕРСКИХ И АГРАРНЫХ КОМПЛЕКСОВ — ИНВЕСТИЦИИ В ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ РЕГИОНОВ

>200 кВт
для крупных сельхозпредприятий

120 кВт
для Ткацкой деревни

ФЕРМЫ АГРОХОЛДИНГА «МИРАТОРГ»

В Бабынинском районе Калужской области энергетики Калугазэнерго подключили площадки крупнейшего агропроизводителя региона — «Мираторга». В сжатые сроки были смонтированы пять подстанций суммарной мощностью 125 кВА, обеспечив стабильное питание 15 действующих ферм агрохолдинга в регионе. Эти фермы вернули в оборот более 30 тыс. га заброшенных земель, способствуя восстановлению сельского хозяйства.

КФХ «ХЭППИ ФАРМ»

В Медынском районе Калужской области подключено к сетям крестьянско-фермерское хозяйство (КФХ), специализирующееся на разведении племенного скота и развитии сельского туризма. Построена воздушная линия 10 кВ и установлена трансформаторная подстанция мощностью 63 кВА. Благодаря «Хэппи Фарму» регион получает не только экологичную продукцию высокого качества, но и развивает новое направление — сельский туризм.

АГРОФИРМА «НЕМСКИЙ» (КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Новый животноводческий комплекс в деревне Черезы получил электроснабжение от подстанции 110 кВ «Кырчаны». Построена воздушная линия 0,4 кВ длиной 0,3 км, внедрен прибор учета с дистанционной передачей данных. Мощность подключения — 76 кВт. Проект позволяет агрофирме расширять производство и наращивать выпуск сельхозпродукции.

ЭНЕРГИЯ ДЛЯ ПЕРВОЙ ТКАЦКОЙ ДЕРЕВНИ

В Нижегородской области энергетики Нижновэнерго обеспечили электроснабжение жилого квартала для сотрудников «Первой ткацкой фабрики», которая стала первым в России импортозамещающим предприятием в текстильной отрасли. Для подключения объекта построены две ЛЭП 0,4 кВ общей протяженностью 530 м. Присоединенная мощность — 120 кВт. Все работы выполнены хозспособом в сжатые сроки силами Дзержинского РЭС. В результате созданы условия для комфортной жизни более 200 сотрудников нового производства, причем их численность в дальнейшем будет расти.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛУГИ

Спектр дополнительных (нетарифных) услуг

Компания предоставляет дополнительные (нетарифные) услуги в соответствии с утвержденным перечнем, который включает:

- услуги по сдаче имущества в аренду;
- услуги по техническому и ремонтно-эксплуатационному обслуживанию;
- услуги по выполнению строительно-монтажных и проектных работ;
- консультационные и организационно-технические услуги;
- агентские услуги;
- услуги связи и информационных технологий;
- услуги по прочей операционной деятельности;
- прочие услуги.

➤ **Подробное описание дополнительных услуг доступно в [Приложении 3](#).**

149
конкурентных процедур
выиграно в 2024 году

3,6 млрд руб.
сумма заключенных контрактов

Развитие дополнительных (нетарифных) услуг

Первоочередные задачи Компании на 2024 год:

- развитие услуг по организации наружного освещения;
- продвижение и развитие услуг в категории «Выполнение работ, отнесенных к компетенции заявителя, при осуществлении технологического присоединения»;
- продвижение и развитие услуг по проектированию и строительству электросетевых объектов потребителя;
- поиск и развитие новых услуг;
- обучение персонала филиалов, задействованного в продаже дополнительных услуг (в части организационных мероприятий).

В 2024 году Компания активно участвовала в конкурентных процедурах, проводимых в рамках Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» и Федерального закона от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц», где выступала поставщиком услуг. Основные виды работ и услуг по конкурентным процедурам: техническое обслуживание наружного освещения, строительство сетей наружного освещения, выполнение работ по проектированию, строительству, капитальному ремонту и реконструкции электросетевых объектов. Так, в отчетном году «Россети Центр и Приволжье» признаны победителем в 149 конкурентных процедурах с суммарной стоимостью заключенных контрактов 3,6 млрд руб.

В части развития услуг по организации наружного освещения по результатам работы в отчетном периоде:

- на обслуживании и содержании филиалов Компании по договорам оказания дополнительных услуг находилось более 368 тыс. светильников — почти на 44 тыс., или 13,6 %, больше, чем в 2023 году, охват рынка наружного освещения в 11 регионах присутствия увеличился до 43,9 с 39,7 % годом ранее;
- объем выручки от оказания данных услуг составил почти 1,157 млрд руб., увеличившись на 236 млн руб., или 25 %, к 2023 году;
- объем прочих доходов, полученных от реализации договора финансовой аренды (лизинга) систем уличного освещения, составил 5,1 млн руб. (Тулэнерго);
- реализован ряд крупных и социально значимых проектов: устройство сетей наружного освещения автомобильных дорог местного значения городов Юрьевца, Гаврилова-Посада, Шуи и Кинешмы Ивановской области; строительство линий освещения на участках автомобильных дорог в Уренском, Шарангском и Шахунском районах Нижегородской области; реконструкция сетей наружного освещения пр. Ленина (г. Нижний Новгород); устройство освещения в г. Вятские Поляны, пгт Немаи, с. Ухтым Кировской области;

устройство освещения рекреационной зоны в г. Йошкар-Оле; устройство архитектурно-художественной подсветки в г. Йошкар-Оле и г. Кирове; реконструкция освещения сквера пл. Победы и парка Циолковского в г. Калуге; устройство паркового освещения парка НигРЭС г. Балахны Нижегородской области;

➤ в рамках контрактов на устройство (строительство) сетей наружного освещения филиалами Компании исполнен 401 договор, в рамках которых выполнено строительство 218 км линий наружного освещения, смонтировано более 11 тыс. светильников, установлено 163 шкафа управления наружным освещением (ШУНО).

В 2024 году:

>11 тыс.
светильников
смонтировано

218 км линий
наружного освещения
построено

>1,1 млрд руб.
выручка от услуг по организации
наружного освещения

30 187
договоров
«ТП под ключ» исполнено

МОДЕРНИЗАЦИЯ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ В СУЗДАЛЕ

3 км

кабельных линий

Во Владимирской области специалисты Владимирэнерго провели масштабную модернизацию сетей наружного освещения на участке федеральной автотрассы Р-132 «Золотое кольцо» между Владимиром и Суздалем. Построено около 3 км кабельных линий, установлены новые опоры, энергоэффективные светильники и оборудование с возможностью автоматического управления. Проект направлен на повышение комфорта жителей и туристов, а также снижение энергозатрат города.

УЛИЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ПОСЕЛКА БОГОРОДСКОЕ

323

энергоэффективных светильника

Специалисты Кировэнерго завершили работы по организации наружного освещения в поселке городского типа Богородское. Для освещения проезжей части и тротуаров смонтировано 214 опор, построены 7,5 км воздушных линий электропередачи и 500 м кабельной линии. Установлены 323 энергоэффективных светильника, устойчивых к перепадам температуры и не требующих дорогой утилизации.

Особое внимание уделено освещению пешеходных переходов — проект призван снизить аварийность и повысить безопасность всех участников дорожного движения.



Обзор результатов

В части продвижения и развития услуги «Выполнение работ, отнесенных к компетенции заявителя, при осуществлении технологического присоединения» («ТП под ключ») в 2024 году Компанией достигнуты следующие результаты:

- заключено 31 690 договоров, исполнено 30 187 договоров;
- выручка от деятельности в этом сегменте составила 920,7 млн руб.

Мероприятия, выполненные Компанией в 2024 году в рамках реализации стратегии по диверсификации прочей деятельности:

- продолжена реализация проектов по благоустройству и созданию комфортной городской среды: выполнено благоустройство парка НигРЭС в г. Балахне Нижегородской области (выручка составила 76,7 млн руб.);
- продолжена реализация инфраструктурных проектов по реконструкции и капитальному ремонту электросетевых объектов в Тульской и Владимирской областях, в Рязанской области реализован проект по ремонту контактной сети троллейбусной линии г. Рязани;
- продолжено строительство и пусконаладочные работы системы видеонаблюдения в Нижегородской области;
- выполнены работы по устройству праздничной подсветки и иллюминации с установкой световых арт-объектов («Светодиодная арка», «Танцующая пара», «Полярный медведь») и гирлянд в г. Йошкар-Оле Республики Марий Эл;

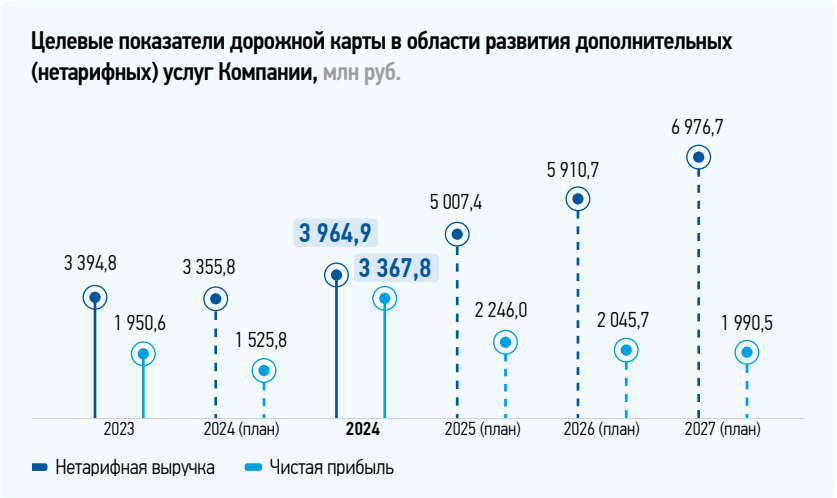
+16,8 % к 2023 году

>3,9 млрд руб.

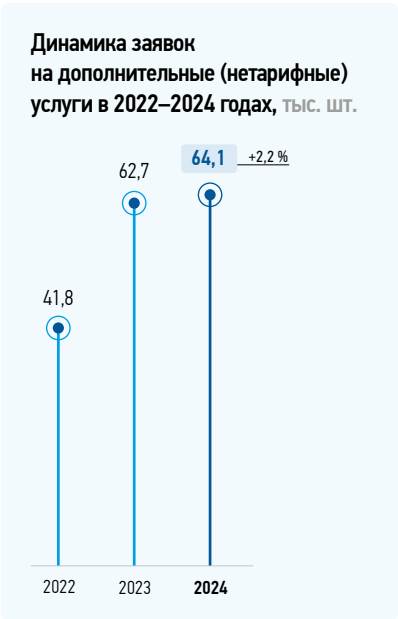
нетарифная выручка

➤ Подробная информация о выручке от реализации дополнительных (нетарифных) услуг в 2022–2024 годах представлена в [Приложении 3](#).

- выполнены работы по строительству газовой котельной в Глазовском районе Удмуртской Республики для повышения надежности и эффективности теплоснабжения бюджетных организаций и населения с. Чепца;
- выполнены работы по организации и подключению арт-объекта (зоны отдыха) с обеспечением возможности заряда мобильных устройств на пл. Пушкина в г. Иваново.



Объем спроса на дополнительные (нетарифные) услуги



Рост количества заявок на дополнительные услуги в 2024 году обусловлен продвижением и развитием услуги «Выполнение работ, отнесенных к компетенции заявителя, при осуществлении технологического присоединения».

Кроме того, в 2023–2024 годах Компания реализовала ряд региональных инфраструктурных проектов, связанных с обеспечением наружного освещения, благоустройством улиц и дорог (см. выше).

➤ Описание наиболее значимых проектов по оказанию нетарифных услуг доступно в [Приложении 3](#).

ЭЛЕКТРОЗАРЯДНЫЕ СТАНЦИИ — ШАГ К УСТОЙЧИВОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ

22

быстрые зарядные станции по 150 кВт

20–30 минут

время зарядки до 80 %

В 2024 году Удмуртэнерго подключило к электросетям 22 быстрые зарядные станции для электромобилей мощностью до 150 кВт каждая, с возможностью зарядки аккумуляторов до 80 % за 20–30 минут. Проект реализован в рамках федерального пилотного проекта по созданию зарядной инфраструктуры для электротранспорта, стартовавшего два года назад. Станции интегрированы в городскую среду и работают на базе отечественных решений.

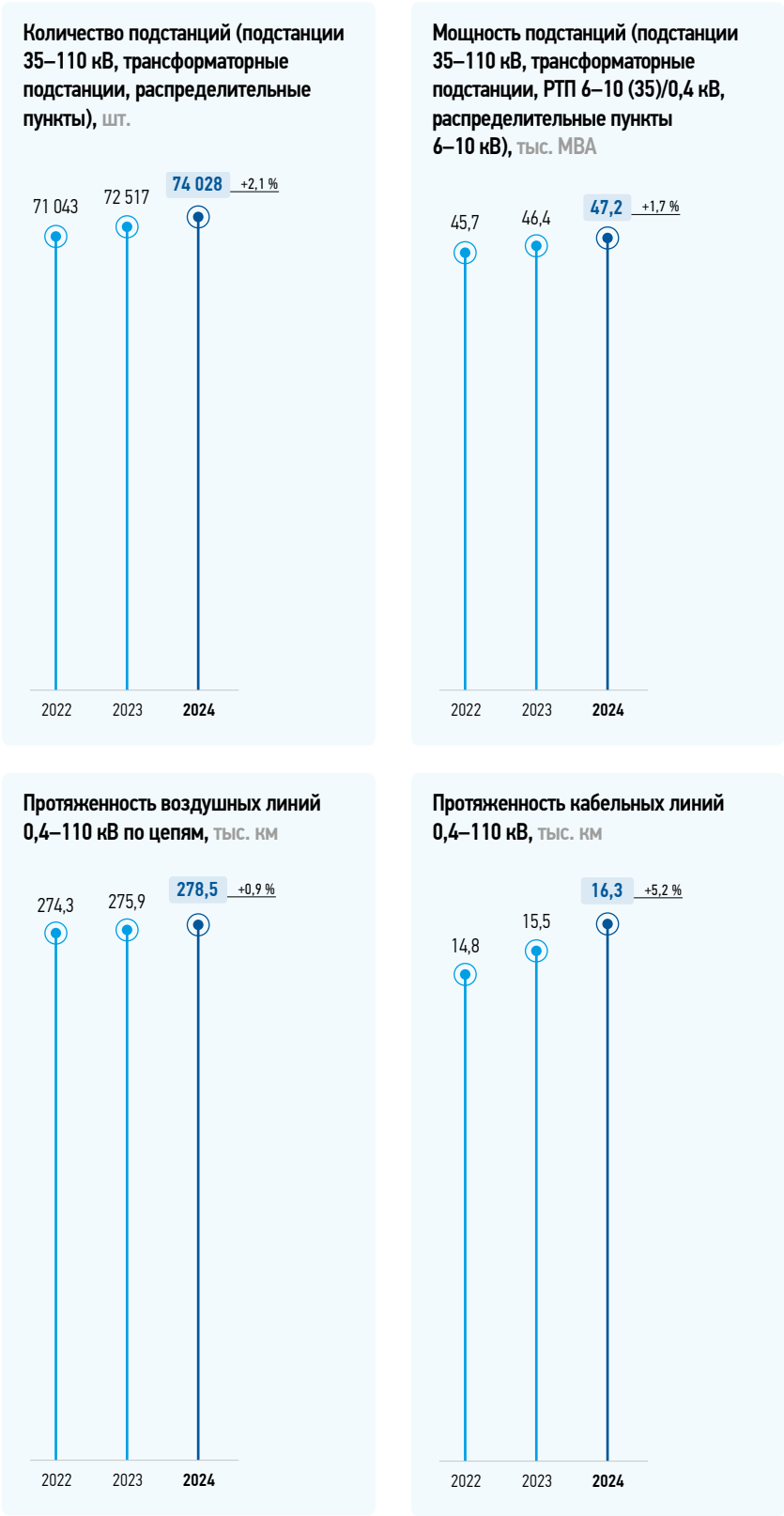


ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ АКТИВЫ И НАДЕЖНОСТЬ СЕТИ

Электросетевые активы, находящиеся под управлением «Россети Центр и Приволжье»¹

GRI 203-2 GRI 3-3

В 2024 году рост до:



+2,1 % к 2023 году

74 028

подстанций

+1,2 % к 2023 году

294,8

тыс. км протяженности ВЛ

+1,7 % к 2023 году

47,2

тыс. МВА мощности подстанций

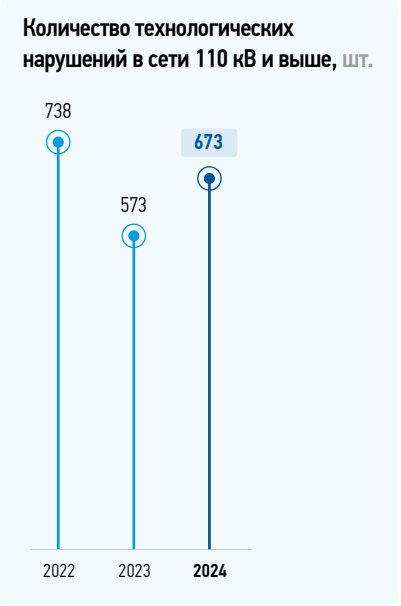
¹ С учетом аренды.

Состояние надежности объектов электросетевого хозяйства (6 кВ и выше)

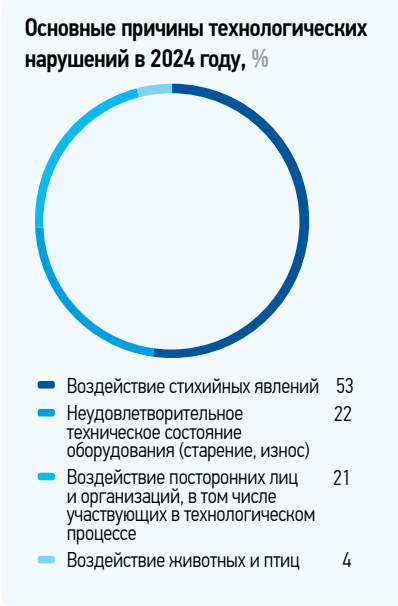
Показатель	2022	2023	2024	Отклонение, 2024/2023	
				абс.	%
Ошибки персонала, шт.	0	1	0	−1	−100
Количество устойчивых отключений трансформаторов 35–110 кВ, шт.	10	5	1	−4	−80

Показатели аварийности в 2022–2024 годах

В отчетном году отмечен рост аварийности на 17,5 %, что в значительной степени вызвано проходившими по территории Центрального и Приволжского федеральных округов циклонами. Так, январь и февраль, а также ноябрь и декабрь 2024 года сопровождались обильными снегопадами, перепадами температуры окружающего воздуха, гололедно-изморозевыми отложениями. В июле отмечались ураганные ветра и грозовые перенапряжения.



Количество устойчивых отключений трансформаторов 35–110 кВ в отчетном периоде снизилось на 80 % относительно 2023 года (на 50 % — относительно 2022 года).



Выполнение показателей надежности

Показатель	2022	2023	2024	Отклонение 2024/2023, %
П _{SAIDI} ¹ , час.	3,41	1,45	1,38	−4,8
П _{SAIFI} ¹ , шт.	1,46	0,89	0,78	−12,4

¹ Показатели надежности утверждаются региональными органами тарифного регулирования.

Ремонтная программа

В рамках Ремонтной программы в 2024 году осуществлен капитальный ремонт 2 823,7 км воздушных линий электропередачи, произведена расценка 19 330,6 га трасс воздушных линий электропередачи.

В 2024 году Компания направила на реализацию Ремонтной программы 5 542,0 млн руб., превысив запланированные расходы на 14 %, а затраты 2023 года — на 3,5 %.



Реализация Ремонтной программы в 2022–2025 годах

Показатель	2022	2023	2024		2025
			план	факт	план
Капитальный ремонт ВЛ, км	2 945,6	2 739,3	2 008,9	2 823,7	2 015,6
Расценка трасс ВЛ, га	18 859,9	19 347,0	20 356,0	19 330,6	17 940,9
Капитальный ремонт трансформаторов и автотрансформаторов, шт.	451,0	464,0	92,0	511,0	81,0
Затраты на ремонтную кампанию ¹ , млн руб., в том числе:	4 168,2	5 354,4	4 861,4	5 542,0	5 400,1
• ПС 35–110 кВ, млн руб.	536,3	688,8	602,9	679,8	718,4
• ВЛ 35–110 кВ, млн руб.	842,5	1 015,9	938,5	943,7	1 025,9
• распределительной сети 0,4–20 кВ, млн руб.	2 055,1	2 667,8	2 153,2	2 730,7	1 947,2

Отклонение фактических показателей по расценке просек воздушных линий от запланированных вызвано необходимостью расторжения договоров по причине

невыполнения основным контрагентом своих обязательств (недостаточность сил и средств, систематическое нарушение календарного графика).

Для устранения отставания от календарного графика работ были заключены договоры на расценку просек воздушных линий со сроком завершения работ до 31.03.2025.

Выполнение Ремонтной программы в 2024 году



¹ Под ремонтной кампанией понимаются только затраты на ремонтные работы без учета технического обслуживания.

КОНСОЛИДАЦИЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВЫХ АКТИВОВ

Общие принципы построения работы. Объемы консолидации электросетевых активов

Планирование деятельности по консолидации электросетевых активов и определение целевых параметров в 2024 году велось в соответствии с инвестиционной программой и операционным бизнес-планом, утвержденными Советом директоров Компании. Общие направления работы соответствовали Перечню проектов по консолидации электросетевых активов «Россети Центр и Приволжье».

В 2024 году законодательно введен институт СТСО — системообразующей территориальной сетевой организации. Во всех девяти субъектах Российской Федерации, входящих в зону эксплуатационной ответственности Компании, по итогам проверки соответствия установленным критериям в статусе СТСО на период с 2025 по 2029 год решениями руководителей регионов определены филиалы «Россети Центр и Приволжье».

2024 год стал годом значимых результатов по консолидации активов.

В частности, установлен контроль группы «Россети» над АО «ЩГЭС» — второй по величине частной сетевой

организаций Тульской области, электро-сетевые активы которой обеспечивают снабжение г. Щекино — крупного центра химической промышленности региона. Также консолидирована крупнейшая частная сетевая компания Республики Марий Эл — ООО «ВСК».

Проведена консолидация значимых объемов электросетевых комплексов ТСО, отдельных питающих центров, а также заключены договоры о порядке использования имущества ТСО, безвозмездного пользования имуществом муниципальной и региональной формы собственности на территориях присутствия Компании.

Крупнейшие проекты по консолидации активов 2024 года:

- **АО «ЩГЭС»:** установление контроля группой «Россети» над компанией путем приобретения 100 % ее акций, объем электросетевого хозяйства — **6 462 у. е.**;
- **ООО «ВСК»:** установление контроля «Россети Центр и Приволжье» путем приобретения 100 % долей в уставном капитале, объем электросетевого хозяйства — **4 805 у. е.**;
- **ООО «Региональная сетевая компания», ООО «Региональная сеть», ООО «Кировские электрические сети»:** консолидация активов ТСО

на территории Кировской области
с суммарным объемом электросетевого
хозяйства **3 138 у. е.**;

- 000 «Каскад-Энергосеть»,
000 «Сетевая компания»,
УМП «Коммунальные элек-
трические и тепловые сети»,
МП «Горэлектросети», г. Обнинск:
консолидация активов ТСО на террито-
рии Калужской области с суммарным
объемом электросетевого хозяйства
8 276 у. е.
- Информация о динамике доли рынка
приведена в подразделе «Обзор рынка»
и в Приложении 3.

Объемы консолидации по итогам 2024 года¹

2 521 МВА
трансформаторной мощности

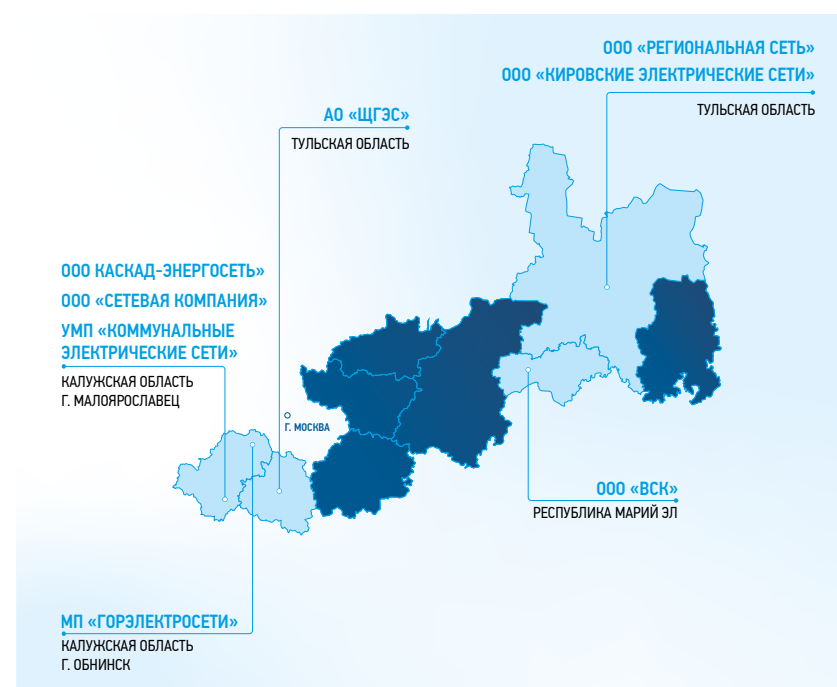
7 917,5 км
линий электропередачи

49 643,6
y. e.

- Общие результаты работы по консолидации электросетевых активов за 2022–2024 годы приведены в Приложении 3.

ПЛАНЫ НА 2025 ГОД

В 2025 году Компания планирует продолжить работы по консолидации электросетевых активов.



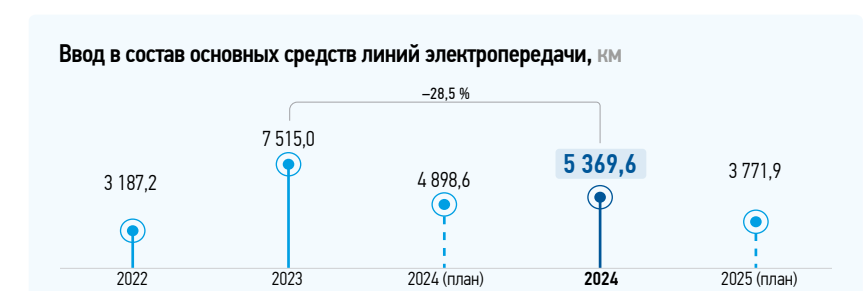
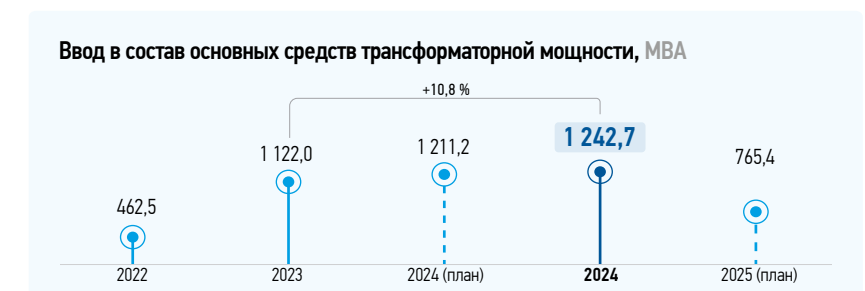
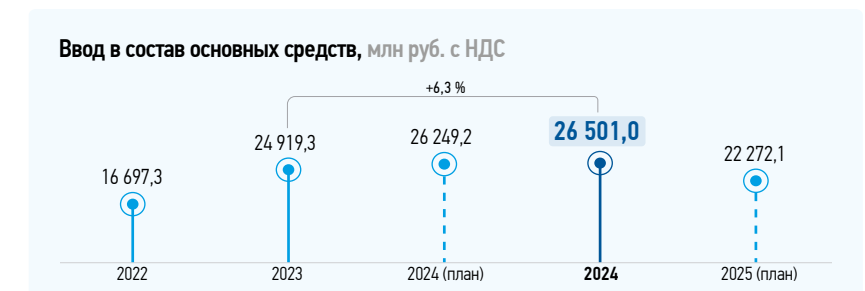
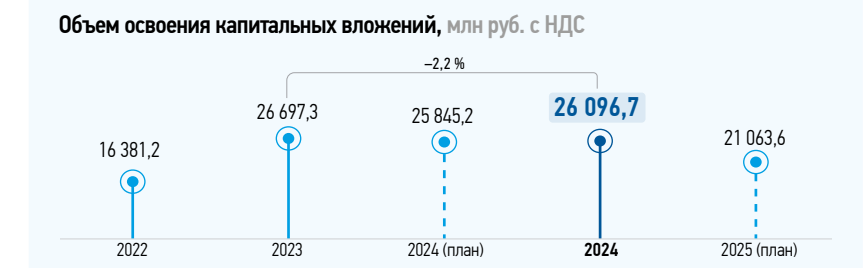
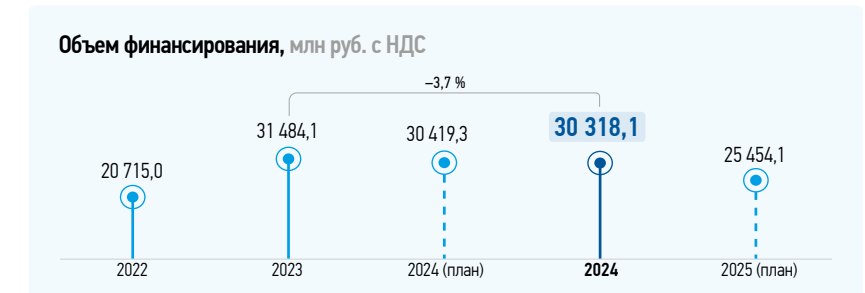
ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Исполнение инвестиционной программы в 2022–2025 годах

GRI 3-3

Инвестиционная программа (ИПР) Компании формируется с учетом планов развития регионов, состояния электрических сетей и доступных источников финансирования, основанных на тарифно-балансовых решениях. Инвестиционная программа «Россети Центр и Приволжье» на 2024 год утверждена приказом Минэнерго России от 05.12.2024 № 27@.

Основные показатели инвестиционной программы «Россети Центр и Приволжье» в 2022–2025 годах



>30,3 млрд руб.
финансирование инвестпрограммы
в 2024 году

46 %
инвестиций направлено
на реконструкцию, модернизацию
и техническое перевооружение

+10,8 % к 2023 году

>1,2 тыс. МВА

ввод трансформаторной мощности

>5,3 тыс. км
ввод ЛЭП

¹ Без учета активов, принятых с 01.01.2025.

Изменение фактических объемов инвестиционной программы в 2024 году по сравнению с 2023 годом связано с корректировкой сроков реализации проектов на основании заключенных договоров и проектно-сметной документации, пересмотров приоритетов необходимости реализации проектов в отчетном году с учетом актуализированных финансово-экономических показателей деятельности филиалов Компании, а также с изменением объемов приобретения электросетевых объектов в соответствии с договорами покупки, дарения и по решению суда.

Основной объем инвестиций в 2024 году был направлен на реконструкцию, модернизацию и техническое перевооружение, что составило 46 % от общего объема

финансирования. Отмечена положительная динамика реализации основных показателей инвестиционной программы.

ПЛАНЫ НА 2025 ГОД

На реализацию инвестиционной программы 2025 года планируется направить 25 454,1 млн руб., на освоение капитальных вложений — 21 063,6 млн руб., на ввод в состав основных средств — 22 272,1 млн руб., ввод в состав основных средств трансформаторной мощности — 765,4 МВА, ввод в состав основных средств линий электропередачи — 3 771,9 км.

Направления и структура финансирования капитальных вложений

Структура финансирования капитальных вложений в 2022–2024 годах, млн руб. с НДС

Направления финансирования	2022	2023	2024	Отклонение 2024/2023	
				млн руб.	%
Технологическое присоединение	8 497,7	14 371,4	12 064,6	–2 306,8	–16,1
Реконструкция, модернизация, техническое перевооружение	8 761,1	11 647,3	13 991,2	2 343,9	+20,1
Инвестиционные проекты, реализация которых обуславливается схемами и программами перспективного развития электроэнергетики	923,7	861,6	148,7	–712,9	–82,7
Прочее новое строительство объектов электросетевого хозяйства	344,0	269,9	109,6	–160,3	–59,4
Покупка земельных участков для целей реализации инвестиционных проектов	0,3	0,0	0,0	0,0	–
Прочие инвестиционные проекты	2 188,2	4 333,9	4 004,0	–329,9	–7,6
Итого	20 715,0	31 484,1	30 318,1	–1 166,0	–3,7

Структура источников финансирования инвестиционной программы в 2022–2024 годах, млн руб.

Направления финансирования	2022	2023	2024	Отклонение 2024/2023	
				млн руб.	%
Собственные средства	20 250,6	27 352,3	28 023,2	670,9	+2,5
в том числе:					
• прибыль, направляемая на инвестиции	7 271,1	10 456,9	9 875,6	–581,3	–5,6
• амортизация основных средств	9 658,6	11 819,4	13 338,4	1 519,0	+12,9
• возврат НДС	3 320,9	5 076,0	4 809,2	–266,8	–5,3
Привлеченные средства	464,4	4 131,8	2 294,9	–1 836,9	–44,5
Итого	20 715,0	31 484,1	30 318,1	–1 166,0	–3,7

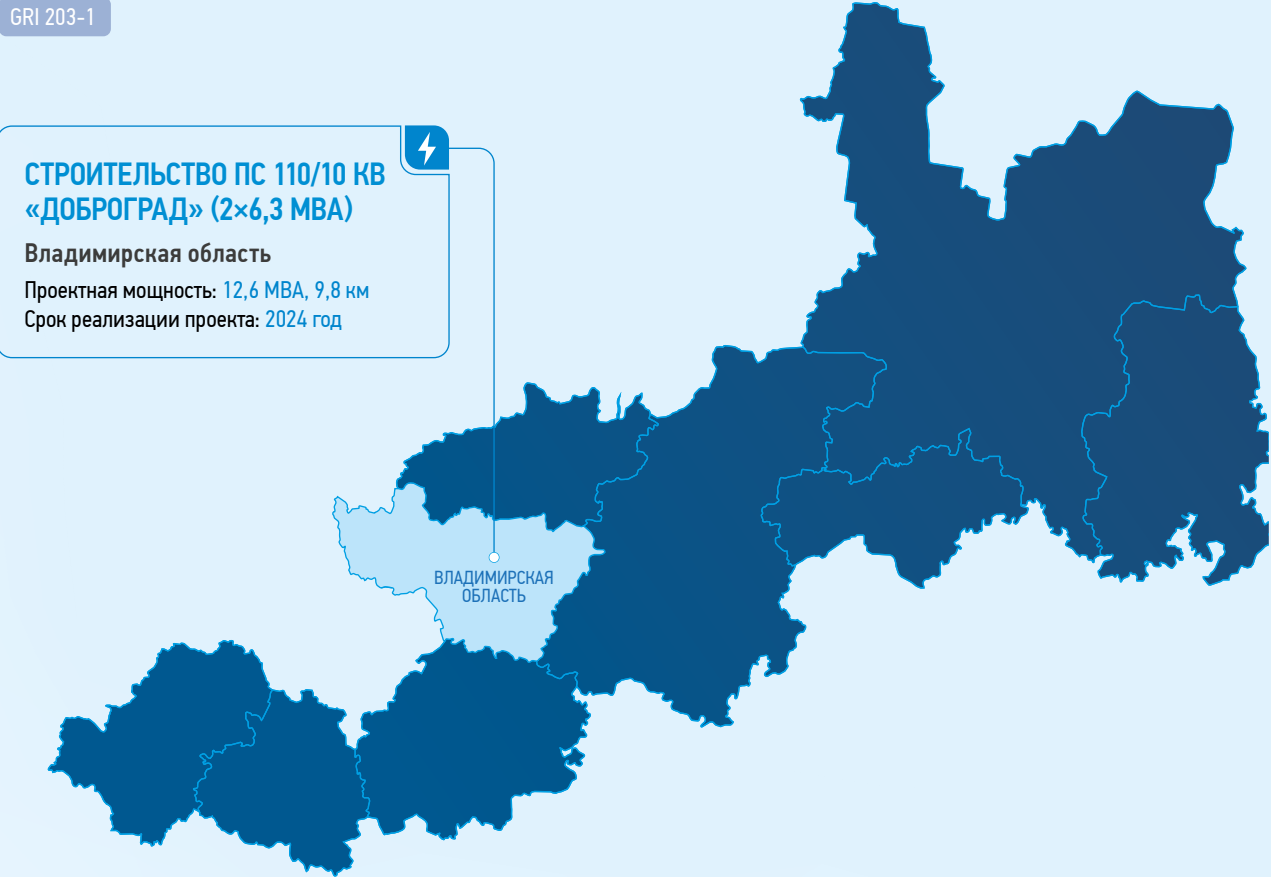
Удельный вес привлеченных средств уменьшился до 7,6 % по сравнению с годом ранее, до 2 294,9 млн руб., а их объем составил 92,4 % от общего объема, который был сформирован за счет амортизации (13 338,4 млн руб., или 44 %), прибыли от оказания услуг по передаче

электроэнергии (4 890,7 млн руб., или 16,1 %) и прочей прибыли (595,4 млн руб., или 2,0 %). Прибыль от технологического присоединения потребителей составила 4 389,5 млн руб., или 14,5 %, возврат НДС — 4 809,2 млн руб., или 15,9 %.

Финансирование и освоение капитальных вложений объектов, реализуемых с использованием средств федерального бюджета, в инвестиционной программе Компании на 2024 год не было предусмотрено.

КРУПНЫЕ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ, ЗАВЕРШЕННЫЕ В 2024 ГОДУ

GRI 203-1



ФИЛИАЛ «РОССЕТИ ЦЕНТР И ПРИВОЛЖЬЕ»
ВЛАДИМИРЭНЕРГО

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА
СТРОИТЕЛЬСТВО ПС 110/10 КВ «ДОБРОГРАД» (2×6,3 МВА)

КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

- Проектная мощность: 12,6 МВА, 9,8 км
- В рамках проекта выполнена установка силовых трансформаторов мощностью 2×6,3 МВА, ОРУ 110 кВ, ЗРУ 10 кВ, монтаж системы собственных нужд, оперативного постоянного тока, микропроцессорной системы релейной защиты и автоматики подстанций, три архитектуры, строительство ВЛ 110 кВ
- Сроки реализации проекта: 2024 год
- Объем ввода: 838,85 млн руб.

ДОСТИГНУТЫЕ ЦЕЛИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА

Экономическое развитие региона, технологическое присоединение новых потребителей г. Доброграда, Ковровского района и резидентов особой экономической зоны «Доброград-1».

Долгосрочная инвестиционная программа

Долгосрочная инвестиционная программа «Россети Центр и Приволжье» на период 2024–2027 годов сформирована в соответствии с требованиями Минэнерго России,^{1,2} и планами развития территорий, состоянием сетей, значимостью объектов электроснабжения и прогнозами по выручке от передачи электроэнергии и технологического присоединения.

- Основные задачи инвестиционной программы:
- поддержание эксплуатационной готовности оборудования для надежного и качественного энергоснабжения потребителей;
 - снижение издержек за счет повышения эффективности работы оборудования и развития систем учета;
 - модернизация основных фондов;
 - обеспечение безопасности оборудования и персонала;

- обеспечение пропускной способности электрических сетей для стабильной работы электроэнергетики и присоединения потребителей;
- усиление антитеррористической защищенности энергообъектов;
- развитие систем связи и телемеханики для повышения управляемости сетей и оперативного реагирования на внешнетатные ситуации.

Показатели долгосрочной инвестиционной программы

Показатель	2024		2025	2026	2027	2028
	план	факт				
Объем финансирования, млн руб. с НДС	30 419,3	30 318,1	25 454,1	23 223,5	23 841,9	23 916,5
Объем освоения капитальных вложений, млн руб. без НДС	25 845,2	26 096,7	21 063,6	19 415,1	19 930,4	19 930,4
Ввод в состав основных средств, млн руб. без НДС	26 249,2	26 501,0	22 272,1	20 471,4	20 247,6	20 701,3
Ввод в состав основных средств трансформаторной мощности, МВА	1 211,2	1 242,7	765,4	272,4	237,3	211,8
Ввод в состав основных средств линий электропередачи, км	4 898,6	5 369,6	3 771,9	2 951,8	2 562,2	2 532,3

Параметры инвестпрограммы на 2025–2028 годы:

>96,4

млрд руб. (с НДС)

финансирование

>11,8

тыс. км

линий электропередачи
строительство и реконструкция

>1,4

тыс. МВА

ввод трансформаторных
мощностей

Финансирование долгосрочной инвестиционной программы в период 2025–2028 годов планируется в объеме 96 436,1 млн руб. с НДС, объем капитальных вложений за этот период составит

80 339,5 млн руб. в соответствии с ИПР, утвержденной приказом Минэнерго России от 05.12.2024 № 27@. Ввод основных фондов планируется в объеме 83 692,4 млн руб. без НДС, в том числе

планируется построить и реконструировать 11 818,2 км линий электропередачи и ввести трансформаторную мощность в объеме 1 486,9 МВА.

¹ Приказ Минэнерго России от 05.05.2016 № 380 «Об утверждении форм раскрытия сетевой организацией информации об инвестиционной программе (о проекте инвестиционной программы и (или) проекте изменений, вносимых в инвестиционную программу) и обосновывающих ее материалах».

² Приказ Минэнерго России от 05.12.2024 № 27@.

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ



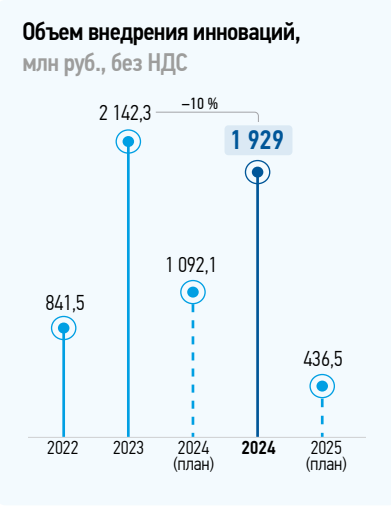
GRI 3-3 МЭР 4

Существенная тема:
«Новые технологии».

Информация об исполнении КПЗ в области устойчивого развития

Наименование показателя	2024		Оценка достижения за 2024 год	2025
	цель	факт		цель
Эффективность инновационной деятельности	0,19	0,199	Выполнен	0,20 %

Динамика затрат на инновационное развитие в 2022–2024 годах



Инновационное развитие «Россети Центр и Приволжье» осуществляется в соответствии с Программой инновационного развития «Россети Центр и Приволжье» на период 2024–2029 годов с перспективой до 2035 года¹.

Ключевая цель Программы — переход всего электросетевого комплекса России к электрической сети нового технологического уклада с качественно новыми характеристиками надежности, эффективности, доступности, управляемости и клиентоориентированности.

- Ключевые направления Программы инновационного развития:
- переход к высокоавтоматизированным подстанциям различного класса напряжения;
 - переход к высокоавтоматизированным сетям с распределенной интеллектуальной системой автоматизации и управления;
 - переход к комплексной эффективности бизнес-процессов и автоматизации систем управления;
 - применение новых технологий и материалов в электроэнергетике;
 - сквозные технологии.

ПЛАНЫ НА 2025 ГОД

- В 2025 году Компания планирует начать реализацию следующих проектов НИОКР:
- разработку автоматизированного быстродействующего комплекса регулирования напряжения трансформаторов 10/0,4 кВ масляного типа мощностью до 1 000 кВА;
 - разработку программно-аппаратного комплекса по предоставлению интерактивного сервиса в формате единого окна с использованием искусственного интеллекта и когнитивных технологий;
 - разработку и внедрение программно-технического комплекса для автоматического адаптивного изменения параметров срабатывания устройств РЗА в высокоавтоматизированных электрических сетях с распределенными источниками энергии;
 - разработка роботизированного комплекса для химической обработки просек трасс воздушных линий 35–110 кВ.

НИОКР

Программы в области НИОКР

- В отчетном году Компания вела работу над следующими НИОКР:
- разработка российского изоляционного пероксидносшиваемого компаунда для силовых кабелей на напряжение 110 кВ;
 - разработка унифицированной серии железобетонных опор воздушных линий 0,4 кВ и 6–10 кВ повышенной долговечности с использованием наномодифицированного бетона;
 - исследование особенностей растворенной в изоляционных жидкостях воды и разработка цифрового автоматического лабораторного прибора для измерения влагосодержания трансформаторного масла;
 - исследование и разработка комплексного устройства для контроля влажности внутренней изоляции высоковольтного маслонаполненного оборудования.

Итоги реализации НИОКР

1

патент на изобретение
получен в отчетном году

С информацией о значимых проектах НИР и НИОКР, завершенных в 2024 году, можно ознакомиться в [Приложении 3](#).

¹ Утверждена решением Совета директоров «Россети Центр и Приволжье» от 07.02.2025 (протокол от 07.02.2025 № 687).

Накопители электроэнергии

15 СНЭ

работают в Компании

764 кВт • ч

их общая емкость

6,8 раза

В снизилось количество отключений за счет СНЭ

Начиная с 2019 года в «Россети Центр и Приволжье» успешно реализуют проекты внедрения систем накопления энергии (СНЭ). В настоящее время в Компании функционируют 15 СНЭ общей емкостью 764 кВт • ч, разработанные «Роснано» и «Росатомом». Из них 3 СНЭ (120 кВт • ч) предназначены для поддержания нормируемого качества электроэнергии, 12 СНЭ (644 кВт • ч) обеспечивают надежность электроснабжения ответственных потребителей.

Инновационные СНЭ используют современные литийионные батареи (40–82 кВт • ч) и полупроводниковые преобразователи (10–60 кВт). Системы телемеханики передают данные в Центр управления сетями, а управление осуществляется дистанционно.

Одна из модификаций системы обеспечивает электроснабжение при отключении от основной сети социально значимых объектов, включая медицинские учреждения, детские сады и котельные.

В 2024 году автоматическая работа СНЭ позволила избежать обесточивания при восьми отключениях (в 2023–м — при девяти отключениях) питающих линий 0,4 кВ. За год до установки СНЭ произошло 61 отключение, оставившее без света 194 жилых дома, 517 человек и 12 объектов социально значимой инфраструктуры; суммарная длительность отключений составила 118 час.

Другая модификация систем предназначена для обеспечения требуемого качества энергоснабжения. СНЭ работают по суточным графикам: накапливают энергию ночью, а отдают ее во время вечерних пиковых нагрузок. Это позволяет ликвидировать дефицит мощности без необходимости проводить сложную реконструкцию сетей.

За отчетный период СНЭ передали в сеть 30 052 кВт • ч электроэнергии (в 2023 году — 4 945 кВт • ч), тем самым полностью исключив жалобы потребителей (за год до установки было зафиксировано 14 жалоб).

Единая автоматизированная информационная система транспорта электроэнергии

Разработана и введена в промышленную эксплуатацию Единая автоматизированная информационная система транспорта электроэнергии. Система позволила унифицировать и автоматизировать бизнес-процесс «Реализация услуг по передаче электроэнергии» на платформе единой информационной системы АИС Omni-Us.

Развитие Единой интеграционной платформы

Завершен проект по развитию Единой интеграционной платформы (ЕИП, Поток 8–12), включающий внедрение дополнительного модуля для поддержки бизнес-процессов оказания услуг и взаимодействия с клиентами. Благодаря этому обеспечена интеграция информационных систем ПАО «Россети Центр» и ЕИП (сегмент ПАО «Россети») для информирования о плановых и аварийных отключениях, а также для обработки заявок потребителей на оказание услуг (за исключением технологического присоединения).

Система электронного документооборота

В рамках развития системы электронного документооборота создана подсистема обмена федеральными сообщениями «Федерация ДО», позволяющая улучшить качество обмена данными, сократить риск возникновения ошибок и уменьшить время обработки.

Импортозамещение программного обеспечения

1. Завершены проекты по проектированию двух ответственных информационных систем:
- системы управления логистической и материально-техническим обеспечением;

– системы управления договорной деятельностью.
2. Завершен проект по разработке системы управления внутренними нормативными документами (ВНД).
3. Введен в промышленную эксплуатацию внутренний корпоративный портал для сотрудников Компании, созданный на отечественной программной платформе. На базе портала создано

единое информационное пространство, объединяющее корпоративные информационные ресурсы Компании, сотрудникам предоставлена единая точка доступа к информации, организованы многоканальные коммуникации, реализована возможность подачи электронных заявлений.

4. Введена в промышленную эксплуатацию отечественная информационная система управления проектами. В ней реализован полный цикл управления проектом — от подачи инициативной заявки до утверждения итогового отчета о результатах проекта. Система позволяет контролировать сроки, объемы реализации, финансирование и эффекты от реализации проектов, хранить и систематизировать документацию по проектам.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

Программа цифровой трансформации

34 проекта

реализуются в рамках Программы цифровой трансформации

«Россети Центр и Приволжье» продолжают реализацию Программы цифровой трансформации. Основная цель цифровой трансформации — повышение эффективности деятельности и надежности оказания существующих услуг, изменение логики процессов, а также формирование новых бизнес-услуг в результате внедрения цифровых технологий.

В рамках программы реализуются 34 проекта, включая 16 проектов по созданию отечественных информационных систем, реализуемых с целью импортозамещения программного обеспечения.

Ключевые проекты цифровой трансформации в 2024 году

Региональная геоинформационная система

Завершена реализация второго этапа развития региональной геоинформационной системы. В рамках этапа создан единый интерфейс для штабной работы, разработано 40 новых слоев данных (представление оперативных данных, информация по уличному освещению, оборудованию связи, по очагам жалоб потребителей, контроль состояния и местоположения мобильных устройств, топологические связи объектов электросетевого хозяйства, визуализация линий электропередачи, объекты ЕНЭС и другие), разработаны дополнительные информационные панели и отчеты.

Система оперативного управления работами

Завершена разработка системы оперативного управления работами (СОУР), обладающей функциональностью, которая позволяет выполнять работы с использованием мобильного устройства: планирование и регистрацию заданий на работы, контроль оформления разрешительной документации, оформление результатов работ, фото- и видеофиксацию этапов работ, фиксацию нарушений охраны труда.

Объем финансирования мероприятий Программы цифровой трансформации, млн руб. с НДС

Показатель	2022	2023	2024	Изменение 2024/2023, %
Объем финансирования мероприятий Программы цифровой трансформации, млн руб.	1 313,6	2 439,8	892,6	–63,4
Доля руководителей, специалистов и служащих, обученных цифровым компетенциям в соответствии с принятыми корпоративными стандартами или, при их отсутствии, в соответствии с приказами Минэкономразвития России на конец отчетного периода, %	66,7	36,0	37,2	1,2 п. п.

🔗 Об участии Компании в реализации национального проекта Российской Федерации «Цифровая экономика / Цифровые технологии» мы рассказываем в подразделе [«Участие Компании в реализации национальных проектов России»](#).

ЦИФРОВЫЕ ДИСПЕТЧЕРСКИЕ ЦЕНТРЫ: УПРАВЛЕНИЕ БУДУЩИМ

УПРАВЛЕНИЕ СЕТЯМИ НОВОГО УРОВНЯ: ВСЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ОДНОЙ ТОЧКЕ

2

новых ЦУС

в Кирове и Ижевске

449

пс

под централизованным цифровым управлением

>16

тыс.

электроустановок

70

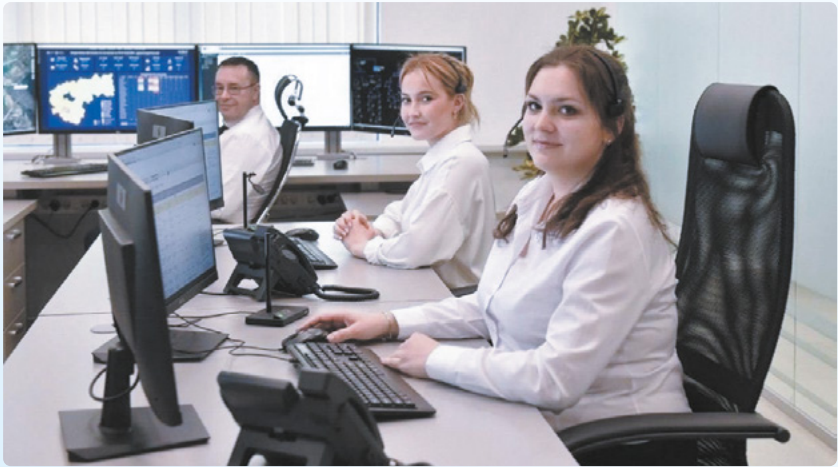
тыс. км

ЛЭП

В начале 2024 года введены в эксплуатацию два высокотехнологичных Центра управления сетями (ЦУС) — в филиалах Удмуртэнерго и Кировэнерго. Под их управлением теперь находятся 449 подстанций, более 16 тыс. распределительных электроустановок и 70 тыс. км линий электропередачи.

Центры работают на отечественном программном обеспечении, используют цифровые каналы связи и алгоритмы оперативного управления. Благодаря им диспетчеры получают полную картину состояния энергосистемы в режиме реального времени, оперативно реагируют на нарушения в работе оборудования и координируют выездные бригады.

Создание ЦУС выводит управление на качественно новый уровень — теперь все компетенции управления основной и распределительной сетью каждого региона будут сосредоточены в одной точке.



ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В УЧЕТЕ: ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС «ПАУК»

ПК «ПАУК» УСПЕШНО ПРОШЕЛ ИСПЫТАНИЯ И РАБОТАЕТ ВО ВСЕХ ФИЛИАЛАХ КОМПАНИИ

>2

млн

показаний сняты автоматически, без ошибок и затрат

До 3

сек

скорость обработки фото

95

%

точность распознавания

Летом 2024 года специалисты Тулэнерго завершили полевой этап испытаний программного комплекса «ПАУК» — уникальной разработки на базе искусственного интеллекта, которая позволяет максимально автоматизировать процесс сбора показаний и оценки состояния прибора учета.

Система способна автоматически распознавать по фото модель, серийный номер и показания приборов учета электроэнергии даже при плохом освещении и на приборах разных поколений. Со скоростью до трех секунд и точностью до 95 % она определяет модель счетчика вне зависимости от того, цифровой он или аналоговый. Это существенно сокращает трудозатраты, снижает риск ошибок и позволяет снизить потери электроэнергии.



ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК ЛЭП: ПРЕДИКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СЕТЯМИ

В ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ СОЗДАН ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК ЛЭП

Модули диагностики:

провода, опоры, заземление

Формат:

непрерывная передача данных

Тулэнерго реализует НИОКР-проект «Цифровой двойник воздушных линий электропередачи 6–220 кВ». Установленные модули дистанционной диагностики собирают информацию о техническом состоянии проводов, опор, изоляторов, фундаментов опор, также ведется мониторинг заземляющих устройств опор.

Система передает данные в режиме реального времени, позволяя выявлять повреждения и риски на раннем этапе. Это значительно сокращает аварийность и позволяет перейти к модели предиктивного обслуживания.

В настоящее время модуль дистанционной диагностики проводов внедряется также на ЛЭП 35–110 кВ.



Информационные технологии

Развитие ИТ-инфраструктуры и автоматизация

Эффективность деятельности «Россети Центр и Приволжье» как современной электросетевой компании напрямую зависит от применения информационных технологий.

- В 2024 году:
- проведена работа по развитию комплекса центра обработки данных в исполнительном аппарате в «Россети Центр и Приволжье» (г. Нижний Новгород);
 - реализован проект развития регионального узла геоинформационной системы (РГИС) в части верификации точек быстрого развертывания подразделений для участия в аварийно-восстановительных работах бригад «Россети Центр и Приволжье».

- Ключевые проекты в области ИТ, реализованные в 2024 году:
- реализация программ модернизации и расширения систем сбора и передачи информации;
 - автоматизация учета на подстанциях «Россети Центр и Приволжье»;
 - организация цифровой радиосвязи;
 - система оперативного управления работами.

➤ Подробнее данные проекты описаны в [Приложении 3](#).

ПЛАНЫ НА 2025 ГОД

После завершения технических проектов по информационным системам управления услугами и управления производственными активами планируется перейти на этап реализации/внедрения.

В рамках выполнения программ систем сбора и передачи информации (ССПИ) планируются:

- модернизация систем телемеханики на 17 подстанциях 110 кВ филиалов Кировэнерго, Мариэнерго, Тулэнерго, Удмуртэнерго;
- расширение объема передаваемой телеметрии на 13 подстанциях 110 кВ филиалов Владимирэнерго, Ивэнерго, Нижновэнерго.

Планируется провести импортозамещение СУБД Информационно-вычислительного комплекса «Пирамида сети» на СУБД Tantor (русская система управления базами данных, разработанная компанией «Тантор-Информ»). СУБД Tantor основана на открытом коде PostgreSQL, что обеспечивает высокую совместимость с существующими решениями. Также предусмотрен перенос ИВК «Пирамида сети» на отечественную операционную систему Astra Linux производства компании ООО «РусБИТех-Астра».

Продолжится расширение зоны покрытия цифровой радиосвязью в филиалах, а также оснащение сотрудников современными средствами цифровой радиосвязи. В планах — переход на отечественное оборудование, которое имеет подтвержденный статус телекоммуникационного оборудования российского происхождения (ТОРП).

Также планируется продолжать закупки отечественных ИТ-систем, чтобы обеспечить непрерывное развитие этого сектора. Ключевыми задачами остаются обучение персонала новым программным решениям и сотрудничество с производителями ПО, которые работают только на зарубежных системах. Запланирован перевод системы централизованной печати исполнительного аппарата Компании на отечественную программную платформу, включенную в реестр Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минцифры России) и полностью совместимую с отечественными программными продуктами и системами. Запланирован поэтапный переход на отечественную аппаратную платформу ПАК СОУР.

«ЦИФРОВАЯ РАДИОСВЯЗЬ»: СЕТЬ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ



ЦИФРОВАЯ РАДИОСЕТЬ ОБЕСПЕЧИВАЕТ СТАБИЛЬНУЮ КРУГЛОСУТОЧНУЮ СВЯЗЬ С ПОЛЕВЫМИ БРИГАДАМИ

В 2024 году филиал Калугаэнерго завершил ключевой этап реализации проекта «Цифровая радиосвязь». На юго-западе Калужской области установлено 14 вышек, на 11 из которых выполнен монтаж антенно-фидерных устройств.

Для обеспечения надежной и оперативной связи энергетиков в полевых условиях введено в эксплуатацию 17 базовых станций, подключено 144 носимые и 181 возимая цифровая радиостанция. Все элементы интегрированы в единую цифровую сеть, работающую на отечественном программном обеспечении Radiusip, что соответствует целям программы импортозамещения.

Новая радиосеть позволяет диспетчерам оперативно передавать команды ремонтным и аварийным бригадам, обеспечивая непрерывность электроснабжения и безопасность сотрудников. Проект стал важной частью цифровой трансформации операционной модели управления в «Россети Центр и Приволжье».

14 новых радиовышек

17 базовых станций

144 портативные радиостанции

181 мобильная радиостанция

Radiusip: импортонезависимое ПО



Информационная безопасность

GRI 3-3

Существенная тема: «Создание надежной системы информационной безопасности, сохранность и конфиденциальность данных клиентов и контрагентов».

Сетевые объекты «Россети Центр и Приволжье» — это часть критически важной инфраструктуры страны, и их безопасность, включая информационную, является приоритетом Компании.

В Компании действует программа «Информационная безопасность» и создана комплексная система информационной безопасности (КСИБ), которая защищает объекты электроэнергетики от компьютерных атак и снижает риски информационной безопасности.

Подключение КСИБ к корпоративному центру мониторинга ПАО «Россети» повысило эффективность реагирования на атаки и обеспечило выполнение требований законодательства по взаимодействию с Национальным координационным центром по компьютерным инцидентам ФСБ России (НКЦКИ ФСБ России).

Результаты в области информационной безопасности

На конец 2024 года в Компании успешно работает комплексная система информационной безопасности.

В состав КСИБ входят:

- подсистема контроля действий привилегированных пользователей;
- подсистема анализа защищенности;
- подсистема сбора, анализа и корреляции событий информационной безопасности.

Комплексная многоуровневая система информационной безопасности обеспечивает устойчивое функционирование объектов критической информационной инфраструктуры филиалов Компании даже в условиях целевых кибератак.

Также в Компании проведен пересмотр результатов категорирования объектов критической информационной инфраструктуры. Для обеспечения кибербезопасности критической информационной инфраструктуры Компании в филиалах усовершенствованы Центры управления безопасностью за счет внедрения системы интерактивного информирования.

Количество событий информационной безопасности в 2022–2024 годах

Направления информационной безопасности	2022	2023	2024
Количество событий информационной безопасности (обработано 100 %), шт.	2 278	1 390	2 112
Количество атак, шт.	4 804 054	726 038	57 405
Из них отражено, %	100	100	100
Количество утечек данных, шт.	0	0	0
Из них утечек персональных данных клиентов, %	0	0	0

ПЛАНЫ ПО РАЗВИТИЮ НАПРАВЛЕНИЯ

В 2025 году планируется проведение категорирования объектов критической информационной инфраструктуры согласно сведениям, направленным в федеральный орган, уполномоченный в области обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры.

Также запланировано проведение комплексной углубленной проверки персональных компьютеров и серверов Компании.

В планах на 2025–2026 годы — дальнейшая реализация мероприятий по созданию КСИБ по программе «Информационная безопасность».

В рамках второго этапа инвестиционной программы в 2025 году планируется реализовать две подсистемы информационной безопасности:

- антивирусную защиту для технологического сегмента филиалов;
- систему анализа и противодействия целенаправленным компьютерным атакам.

Реализация мероприятий второго этапа обеспечит стабильную работу категорированных объектов критической информационной инфраструктуры в условиях целевых кибератак.

GRI 418-1

Случаев утечки персональных данных в 2024 году в Компании не зафиксировано.

Фактов утечки персональных данных работников Компании или клиентов, а также жалоб на такие утечки, полученных от третьих лиц, регуляторов в области обеспечения безопасности информации, в отчетном периоде не выявлено.

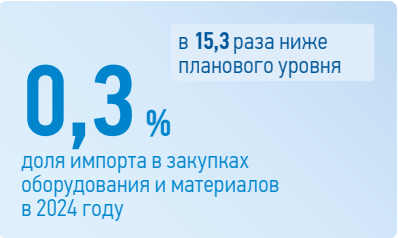
Обзор результатов

ВКЛАД В УКРЕПЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА

В отчетном году Компания проанализировала возможность замещения импортной продукции в рамках инвестиционных проектов и составила перечень импортных товаров, включая радиоэлектронную продукцию, для закупок на 2024–2028 годы¹.

Также разработан план перехода «Россети Центр и Приволжье» на преимущественное использование российской радиоэлектронной продукции до 2025 года. В технических заданиях для проектно-исследовательских работ учтены требования по минимизации применения импортного оборудования. Подготовлен отчет о доле импортной продукции в закупках, включающий данные о закупках импортного и отечественного оборудования, в том числе у предприятий оборонно-промышленного комплекса.

Компания стремится выполнять задачи по импортозамещению, постепенно снижая долю закупленных импортных материалов и оборудования. В отчетном году доля закупок импортных материалов ниже планового показателя на 4,3 п. п., так же, как и доля закупок импортного программного обеспечения ниже планового значения на 8,6 п. п.

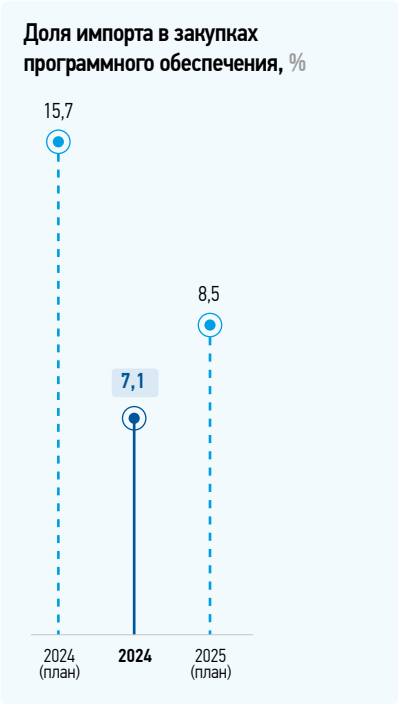
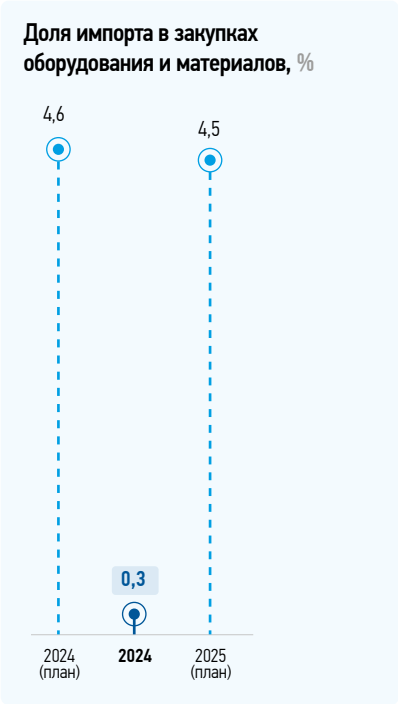


В 2024 году проведены тестирования российской платформы NanoCAD, предназначенной для проектирования и моделирования объектов различной сложности, и графического редактора схем и чертежей «Автограф».

Ведется активное участие сотрудников Компании в семинарах, конференциях с участием ведущих мировых и отечественных производителей электротехнического оборудования, программного обеспечения. В частности, в 2024 году прошел ряд таких мероприятий, в том числе:

- техническая конференция Tantor, посвященная самым важным и интересным новостям мира СУБД, — 26 июня;
- «Аврора. Своя конференция» — 9 октября.

Доля импорта в общем объеме закупок оборудования



КПЗ по радиоэлектронной продукции

Наименование КПЗ	2024	
	план	факт
Доля расходов на закупку российской радиоэлектронной продукции в общем объеме расходов на закупку радиоэлектронной продукции, %	77	89
Увеличение вложений в российскую радиоэлектронную продукцию, млн руб.	211,09	211,09

Развитие импортозамещения в ИТ, внедрение отечественных разработок, продуктов, ПО

В 2024 году в рамках выполнения плана импортозамещения в «Россети Центр и Приволжье» приобретались следующие программные продукты:

- операционная система «Альт»;
- серверная операционная система «Астра»;
- система управления базами данных «Тантор»;
- система резервного копирования «КиберБэкап»;
- система виртуализации Zvirt.

Также запланирован переход с зарубежных систем на постоянное использование отечественных.

ПЛАНЫ НА 2025 ГОД

В «Россети Центр и Приволжье» сформирована прогнозная потребность в импортном оборудовании, в том числе радиоэлектронном, на 2025 год.

Для контроля корректности внесения данных о производителе и стране происхождения оборудования и материалов, закупленных Компанией, планируется ежеквартальный сбор отчетной информации по закупкам перед размещением данных в автоматизированной корпоративной информационной системе управления закупочной деятельностью.

¹ Письмо от 16.04.2024 № ДС/ЦА-МР1/1025.