

ПРОГРАММА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Деятельность Компании в области инноваций осуществляется в соответствии со скорректированной Программой инновационного развития МРСК Центра на 2015–2019 годы, утвержденной Советом директоров Общества (протокол от 16.04.2015 № 08/15).

В 2014 году Совет директоров МРСК Центра также утвердил Политику инновационного развития, энерго-сбережения и повышения энергетической эффективности (протокол от 23.06.2014 № 15/14). Документ определяет стратегическую перспективу как переход к электрической сети нового технологического уклада с качественно новыми характеристиками надежности, эффективности, доступности, управляемости и клиентоориентированности.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ РАБОТЫ

В 2015 году Компания проводила следующие НИОКР:

- тренажер оперативного и эксплуатационного персонала на основе моделей виртуальной реальности трансформаторной подстанции;
- разработку антигололедных покрытий и способов их нанесения для неизолированных проводов ВЛ на основе ферромагнитных материалов с точкой Кюри близкой к 0 °С;
- разработку, изготовление и испытания одноцепных и двухцепных опор из композитных материалов для ВЛ 6–20 кВ.

Основные задачи инновационного развития Компании:

- Модернизация технологической базы
- Коммерциализация новых технологий, представляющих интерес на отечественном и зарубежном технологических рынках
- Разработка и внедрение новых услуг
- Повышение энергоэффективности деятельности Общества посредством повышения энергетической эффективности объектов и оборудования
- Совершенствование бизнес-процессов Общества и внедрение новых методов в управление профессиональной подготовкой кадрового состава
- Развитие системы инновационной деятельности

Инновационное развитие МРСК Центра реализуется за счет:

- выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР);
- развития методологического обеспечения;
- внедрения инноваций.

В отчетном году впервые заключены лицензионные соглашения на использование объектов интеллектуальной собственности МРСК Центра:

- патента на полезную модель Столбовая трансформаторная подстанция (3 соглашения);
- патента на полезную модель Опора линии электропередачи (2 соглашения).

Первые платежи за пользование полезными моделями поступят в 2016 году.

Показатели реализации Программы инновационного развития

Показатель	Ед. изм.	2015
Затраты на исследования и разработки, выполняемые сторонними организациями, в том числе по исполнителям (вузы, научные организации, инновационные компании малого и среднего бизнеса)	млн руб.	24,03
В том числе: проекты, реализованные в вузах	млн руб.	11,03
Затраты на повышение квалификации и профессиональную переподготовку кадров в вузах в расчете на одного работника	руб.	12,61

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СОВЕТ

Научно-техническая деятельность МРСК Центра реализуется посредством участия в работе в составе научно-технического совета ПАО «Россети», созданного в 2013 году. Представители Компании входят как в состав президиума совета, так и в экспертный состав секций.



Дополнительная информация о реализации НИОКР приведена в Приложении 3.4 к настоящему годовому отчету.



Материалы заседаний секций НТС размещены на сайте ПАО «Россети».

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

МРСК Центра является современной электросетевой компанией, эффективность работы которой напрямую зависит от применения информационных технологий и средств автоматизации. Внедрение новых, развитие существующих и поддержание уже реализованных

проектов в части информационных технологий относится к непрерывной деятельности, которую Компания осуществляет в соответствии со Стратегией в области информационных технологий и телекоммуникаций до 2016 года (Стратегия ИТТ).

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

В 2015 году Компания продолжила работу по выполнению программ модернизации и расширения систем сбора и передачи информации, программ повышения наблюдаемости и управляемости объектами распределительных сетей, а также внедрение системы управления ликвидацией аварий и технологических нарушений (далее – OMS/DMS) в 10 филиалах Компании.

По итогам 2015 года всего современными системами телемеханики оснащены 463 подстанций 110 кВ и 277 подстанций 35 кВ.

В отчетном году продолжились работы по внедрению системы OMS/DMS в 10 филиалах Компании (за исключением филиала Белгородэнерго, в котором данная система уже внедрена): заведены схемы и привязаны объекты 20 РЭС.

В 2015 году телемеханизировано 28 подстанций 110 кВ и 16 подстанций 35 кВ, внедрена система АСДУ на 1 районном диспетчерском пункте РЭС и выполнены проектно-исследовательские работы по разработке систем телемеханики на 5 подстанциях 110 кВ и 7 подстанциях 35 кВ.

В 2016 году Компания планирует внедрить системы телемеханики на 6 подстанциях 110 кВ и 24 подстанциях 35 кВ.

БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

В 2015 году внедрена система управления закупочной деятельностью, что позволяет обеспечить контроль выполнения торгово-закупочных процедур и автоматизировать формирование аналитической отчетности по исполнению плана закупок.

процессов, связанных с обеспечением качественной справочной информацией в корпоративной информационной системе управления ресурсами (КИСУР).

Внедрен корпоративный информационно-аналитический портал, включающий в себя сервисы по управлению персоналом, связям с общественностью, сайт энергоэффективности, портал контакт-центра и другие. Также внедрена автоматизированная система управленческого документооборота.

В КИСУР Компании выполнены проекты по обеспечению учета отключений оборудования, интеграции навигационной системы с автоматизированной системой управления автотранспортом, автоматизации бизнес-процесса предоставления поддержки КИСУР и сценариев клиентского обслуживания. Также завершены проекты по реализации договорных схем для осуществления технологического присоединения объектов МРСК Центра к сетям смежных организаций.

Внедрена Корпоративная система управления НСИ, что позволяет повысить эффективность построения

ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

В рамках выполнения программы импортозамещения в части оборудования АСТУ, ТК и ИТИ МРСК Центра стремится к минимизации применения импортного оборудования и материалов при проектировании новых и модернизации существующих инфраструктурных решений. Специалисты Компании отслеживают появление на рынке новых отечественных разработок и компаний, производящих соответствующее оборудование. При появлении конкурентных аналогов организуются стенды с проведением тестирования оборудования, моделируется его интеграция в существующую инфраструктуру ИТ и телекоммуникационную сеть.

В 2015 году на телекоммуникационной инфраструктуре филиалов Воронежэнерго и Костромаэнерго реализованы проекты по строительству ВОЛС с применением оборудования отечественного производителя. Положительный экономический эффект на единицу оборудования составил более 40 % от удельной стоимости ранее используемого оборудования иностранного производства.

Стоит отметить, что произвести замену всех применяемых узлов телекоммуникационной сети отечественным оборудованием без ухудшения технических характеристик не представляется возможным, так как не все оборудование отечественных производителей соответствует стандартам применения в электроэнергетике.

РАЗВИТИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

Компания продолжила работу по оснащению филиалов волоконно-оптическими линиями связи (ВОЛС), которые обладают наибольшей пропускной способностью и остаются наиболее надежным решением для повсеместного внедрения. В 2015 году было построено 929,2 км ВОЛС, что на 13,7 % выше объемов строительства 2014 года.

8 015 шт.

общее количество ВОЛС Компании

Протяженность построенных ВОЛС:

- за счет инвестиций МРСК Центра – 4 222,6 км;
- за счет средств инвесторов – 2 566,2 км.

В 2015 году продолжились работы по оснащению подстанций спутниковой связью. Спутниковые каналы используются как резервные каналы связи и передачи данных для подстанций 35 и 110 кВ. За весь период комплектами спутникового оборудования было оснащено около 300 объектов МРСК Центра, из них в 2015 году оборудовано 3 подстанции Курскэнерго и 2 подстанции Смоленскэнерго.

В МРСК Центра построена и активно развивается система цифровой диспетчерской радиосвязи на основе современного цифрового радиооборудования стандарта DMR, интегрируемая в существующую транспортную систему передачи данных Компании. Эта система обеспечивает безобрывную связь аварийных и эксплуатационных бригад при перемещении.

Системами сбора и передачи информации оснащены следующие филиалы:

- Костромаэнерго – 3 объекта;
- Курскэнерго – 2 объекта;
- Смоленскэнерго – 6 объектов;
- Тамбовэнерго – 3 объекта;
- Тверьэнерго – 5 объектов.

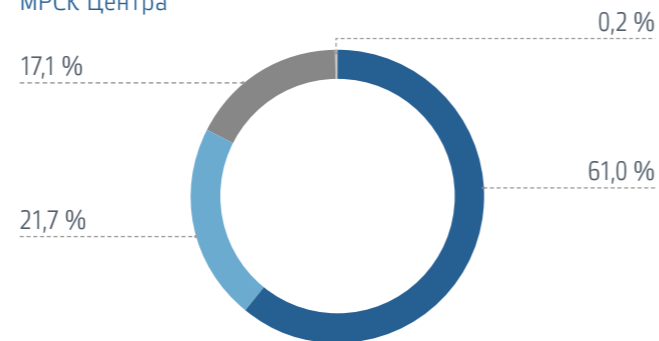
Учитывая тенденции развития телекоммуникационных технологий, ведется работа по модернизации существующих каналов связи для увеличения пропускной способности.

ПЛАНЫ ПО ДАЛЬНЕЙШЕМУ РАЗВИТИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ИТТ

В соответствии со Стратегией ИТТ намечены следующие мероприятия:

- развитие автоматизированной системы управленческого документооборота (АСУД);
- развитие КИСУР по направлениям управления взаимоотношениями с потребителями, управления активами, техническим обслуживанием и ремонтами, бухгалтерского учета и отчетности.

Распределение типов прокладки ВОЛС в филиалах МРСК Центра



Структура радиостанций МРСК Центра по разновидности



Структура радиостанций МРСК Центра по типу сигнала



ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

В 2015 году в электросетевом комплексе МРСК Центра не было зафиксировано технологических нарушений, связанных с массовыми отключениями потребителей электроэнергии и привлечением сил и средств других сетевых компаний, сторонних организаций.

При этом Компания активно помогала в ликвидации последствий чрезвычайной ситуации в ноябре-декабре 2015 года на территории Крымского федерального округа и г. Севастополя. Для этого МРСК Центра были перебазированы 208 единиц резервных источников электроснабжения

суммарной мощностью 9,26 мВт и направила 10 бригад для их обслуживания. В общей сложности для перебазирования, подключения и обслуживания резервных источников электроснабжения было задействовано 152 человека и 56 единиц техники из всех филиалов Компании.

Также в 2015 году были дважды задействованы мобильные аварийно-восстановительные бригады Компании для оказания помощи при ликвидации последствий технологических нарушений в электросетевом комплексе других МРСК.

РАБОТА В ОСОБЫЕ ПЕРИОДЫ

Существенное влияние на функционирование электросетевого комплекса МРСК Центра оказывают природные и климатические факторы. Компания заблаговременно готовится к надежной и устойчивой работе в осенне-зимний период, а также в особые периоды (паводковый, пожароопасный, грозовой).

ПОДГОТОВКА К ПРОХОЖДЕНИЮ ПАВОДКА

- Созданы паводковые комиссии исполнительного аппарата и всех филиалов Компании.
- Организовано взаимодействие с территориальными органами Росгидромета, подразделениями МЧС России, местными органами власти с целью получения оперативной информации о погодных условиях, способствующих интенсивному таянию снега и риску наводнения.
- Организовано взаимодействие с подразделениями МЧС России и местными органами власти с целью привлечения спецтехники и плавсредств.

- Обеспечена постоянная готовность средств связи с аварийными бригадами, осуществляющими ремонт электросетевого оборудования.

- Организовано наблюдение за паводковой обстановкой, выполнен комплекс мероприятий по предотвращению воздействия паводка на электросетевые объекты, находящиеся в зонах возможного подтопления.

В результате принятых мер в 2015 году фактов массовых отключений потребителей, технологических нарушений и повреждения электросетевых объектов, а также нанесения ущерба имуществу Компании вследствие весеннего паводка зафиксировано не было.

ПОДГОТОВКА К ПРОХОЖДЕНИЮ ГРОЗОВОГО СЕЗОНА

В 2015 году к началу грозового сезона филиалами МРСК Центра было выполнено около 2 тыс. мероприятий. Эффективная подготовка к прохождению грозового периода позволила снизить количество поврежденного оборудования на 25 % по сравнению с 2014 годом.

РЕСУРСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Для качественного осуществления аварийно-восстановительных работ Компания имеет следующие ресурсы:

- более 1,4 тыс. аварийно-восстановительных бригад в составе 7,7 тыс. человек и 2,5 тыс. единиц автомобильной и специальной техники повышенной проходимости, в том числе 90 бригад повышенной мобильности в составе 528 человек и 166 единиц техники;
- 134 условные бригады общей численностью 1 356 человек, оснащенные 449 единицами высокопроходимой автомобильной и специальной техники. Филиалы Компании заключили соглашения о взаи-

модействии при проведении аварийно-восстановительных работ в случае ликвидации технологических нарушений с 36 подрядными организациями;

- аварийный резерв общей стоимостью 691 млн руб., включающий в себя основное технологическое оборудование;

- 353 единицы резервных источников снабжения электроэнергией, в том числе 140 стационарных и 213 подвижных, суммарной мощностью 9,516 мВт.