

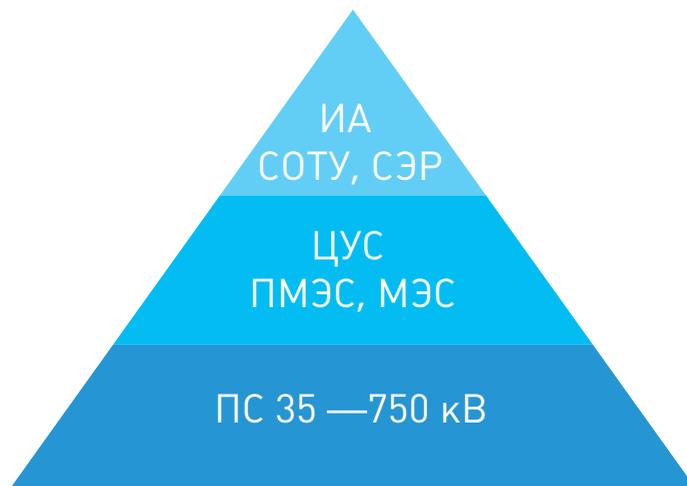
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Обеспечение надежности ЕНЭС

Управление системой обеспечения надежности

С 2010 года в ОАО «ФСК ЕЭС» развивается система оперативно-технологического управления в соответствии с принятой «Концепцией оперативно-технологического управления объектами ЕНЭС».

В Компании создана и эффективно функционирует вертикаль оперативно-технологического управления. Вершина управленческой пирамиды представлена блоком Службы

оперативно-технологического управления (СОТУ) и Службы электрических режимов (СЭР), возглавляемым заместителем Главного инженера - главным диспетчером ОАО «ФСК ЕЭС». Основание - подстанции 35-750 кВ ОАО «ФСК ЕЭС», центральное звено - впервые созданные в истории электроэнергетики России Центры управления сетями ПМЭС и МЭС.



Основные задачи оперативно-технологического управления ОАО «ФСК ЕЭС»:

- надежное функционирование объектов ЕНЭС и выполнение заданных диспетчерскими центрами Системного оператора технологических режимов работы;
- надлежащее качество и безопасность при эксплуатации объектов ЕНЭС;
- функционирование единой системы подготовки оперативного персонала и др.

Основные принципы построения и функционирования системы оперативно-технологического управления:

- унификация структуры подразделений оперативно-технологического управления Компании, единообразие их технологического оснащения и информационного обеспечения;
- оптимальное распределение функций и ответственности между подразделениями оперативно-технологического управления Компании;
- недопустимость закрепления операционных функций за подразделениями, непосредственно не отвечающими за эксплуатацию соответствующих объектов и др.

Общие показатели аварийности

ОАО «ФСК ЕЭС» планомерно работает над снижением аварийности. За последние 4 года Компания

добилась заметных результатов в этом направлении благодаря следующим мерам:

Повышение качества эксплуатации оборудования
Рост культуры производства
Анализ аварийности

60,8% снижение числа аварий, произошедших из-за недостатков эксплуатации

Повышение уровня ответственности исполнителей
Рост уровня ответственности специалистов и менеджеров, контролирующих ход работы
Повышение мотивации персонала
Выпуск ОРД и информационных противоаварийных материалов

32,8% снижение числа аварий, произошедших из-за неверных или ошибочных действий сотрудников

Выполнение целевых инвестиционных программ по замене устаревшего оборудования

57,4% снижение числа аварий, произошедших по причинам повреждения опорных изоляторов
35,2% снижение числа аварий, произошедших из-за неисправности высоковольтных выключателей

Надежность поставок электроэнергии

Динамика аварийности в разбивке по причинам в 2008-2012 годах

Снижение числа аварий, произошедших из-за недостатков эксплуатации



Снижение числа аварий, произошедших из-за неправильных действий сотрудников



Снижение числа аварий, произошедших по причинам повреждения опорных изоляторов

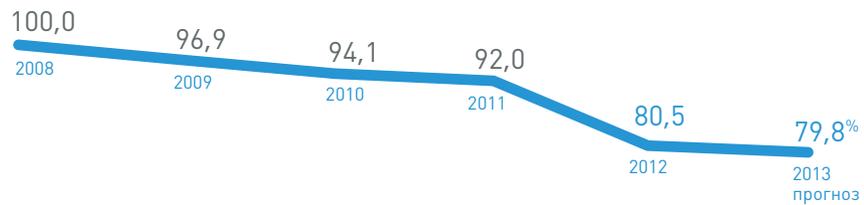


Снижение числа аварий, произошедших из-за неисправности высоковольтных выключателей



Принятые Компанией меры привели к снижению удельной (на 1000 у.е.) аварийности на 19,5% по сравнению с 2008 годом

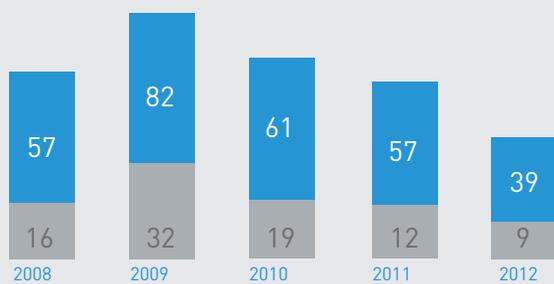
Динамика удельной (на 1000 у.е.) аварийности в 2008—2012 годах



* Данные по удельной аварийности за декабрь 2012 года приведены на основании актов, предоставленных на 28 января 2013 года (могут уточняться).

Количество технологических нарушений

Количество технологических нарушений, связанных с ошибочными действиями персонала, снижено по сравнению с их уровнем предшествующих лет.

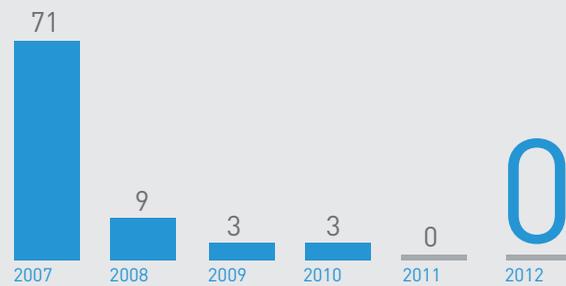


■ Технологические нарушения, связанные с ошибочными действиями всех категорий персонала.

■ Технологические нарушения, связанные с ошибочными действиями оперативного персонала.

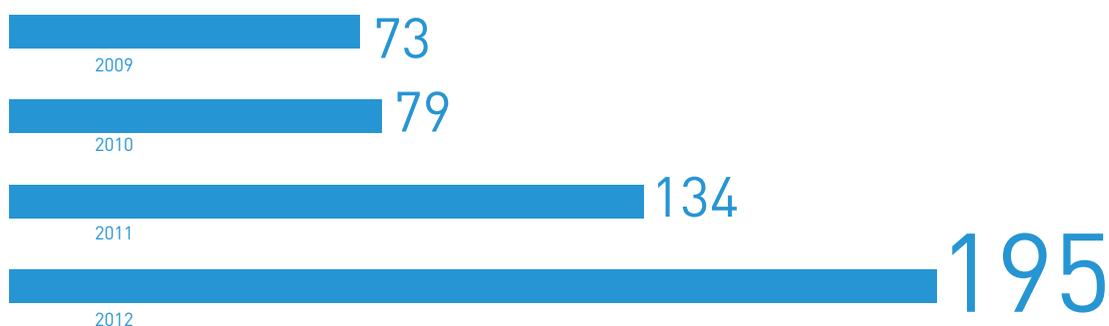
Количество нарушений Стандарта

Существенно повышено качество обеспечения уровней напряжения в ЕНЭС. Нарушения стандарта по превышению допустимых уровней напряжения в ЕНЭС отсутствовали (в 2007 году составляли 71 единицу и ежегодно снижались).



Глубокий анализ режимов работы энергосистем позволил выявить 195 «узких мест», накладывающих ограничения на нормальные и ремонтные режимы работы сети:

Количество выявленных «узких» мест



В 2012 году были реализованы некоторые управленческие решения и проведены мероприятия, напрямую влияющие на обеспечение надежности энергоснабжения:

- в соответствии с концепцией оперативно-технологического управления наделен операционными функциями Центр управления сетями (ЦУС) Приморского ПМЭС;
- выпущены "Типовое положение по работе с оперативным персоналом ОАО «ФСК ЕЭС»", "Порядок разработки и реализации мероприятий по поддержанию требуемых уровней напряжения в ЕНЭС", стандарт организации «Методические указания по проведению расчетов для выбора типа, параметров и мест установки устройств компенсации реактивной мощности в ЕНЭС»;
- завершена опытная эксплуатация методики расчета предельных токовых нагрузок по условиям сохранения механической прочности проводов и допустимых габаритов воздушных линий (ВЛ), по результатам которой подготовлены к выпуску стандарт организации «Методика расчета предель-

ных токовых нагрузок» и «Порядок взаимодействия подразделений ОАО «ФСК ЕЭС» при определении предельных токовых нагрузок»;

- проведены IV Межрегиональные соревнования оперативного персонала подстанций и ЦУС ПМЭС ОАО «ФСК ЕЭС».

На 2013 год запланированы следующие мероприятия:

- дальнейшее наделение операционными функциями Центров управления сетями ПМЭС;
- выпуск типовых инструкций по производству переключений на подстанциях ОАО «ФСК ЕЭС», по ликвидации технологических нарушений на объектах ОАО «ФСК ЕЭС», по ведению оперативных переговоров и документации на подстанциях и в Центрах управления сетями Компании;
- подготовка технических и организационных решений по переводу подстанций нового поколения на оперативное обслуживание из Центров управления сетями ПМЭС, с упразднением на таких подстанциях постоянного дежурства оперативного персонала.

Обеспечение надежности в особые периоды

В период осенне-зимнего максимума нагрузок 2012 г. Компания обеспечила снижение уровня удельной аварийности на объектах ЕНЭС на 33,3% по сравнению с сезоном 2011 года. Это стало возможным благодаря особым мерам, принятым Компанией, в числе которых двухэтапная предварительная оценка готовности электросетевых объектов к работе в период повышенной нагрузки.

Генеральные директора филиалов Компании - МЭС и ДЗО ОАО «Холдинг

МРСК» разработали и утвердили совместную схему эксплуатации электросетевых объектов и оптимизировали размещение ресурсов. В результате этой успешной работы 9 ноября Компания получила паспорт готовности к работе в осенне-зимний период 2012-2013 годов, подтверждающий своевременное и качественное выполнение комплекса мероприятий, направленных на повышение надежности электроснабжения потребителей.

Реновация основных фондов Компании

За счет увеличения капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию, а также реализации специальных программ повышения надежности, Компании удалось изменить тренд на старение объектов и оборудования.

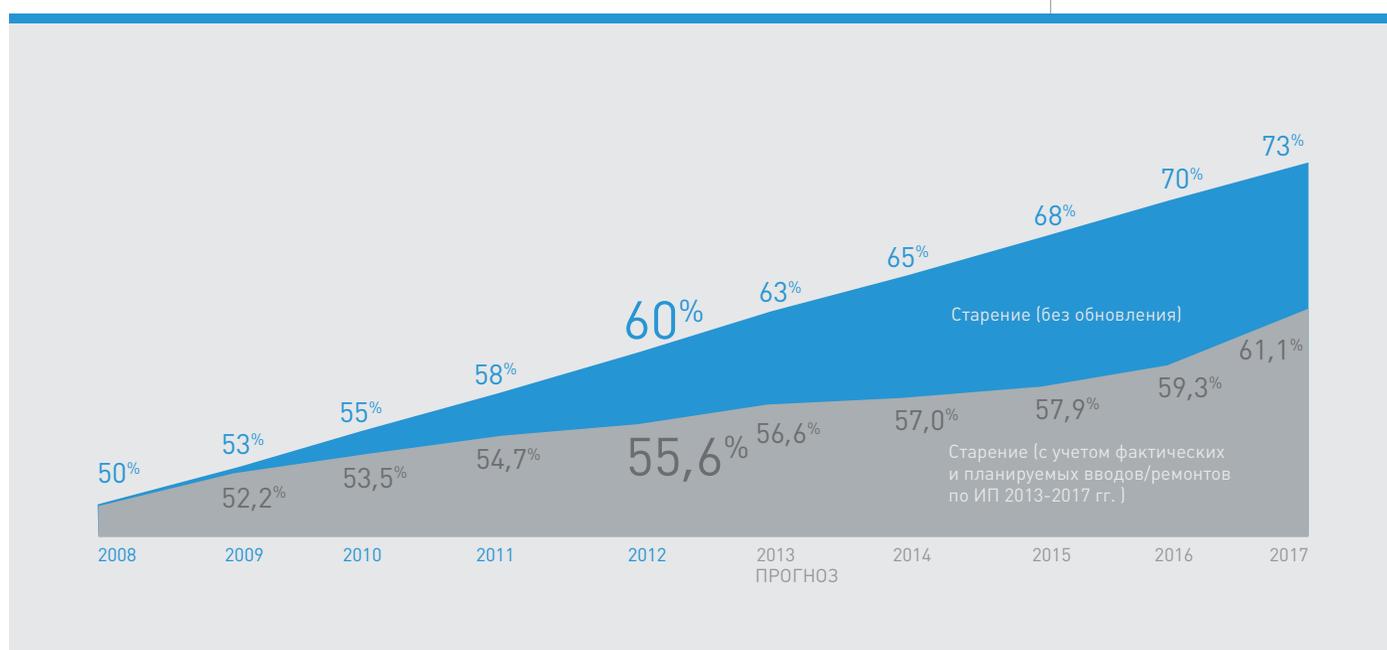
31 октября 2012 года Министерство энергетики Российской Федерации утвердило программу реновации основных фондов в составе инвестиционной программы Компании на 2013-2017 гг. Программа реновации, направленная на обеспечение надежности и эффективного функционирования электросетевого комплекса, предусматривает общий ввод мощности 31 357 МВА и реконструкцию 1 231 км линий электропередачи.

Общий объем финансирования Программы реновации на период с 2013 по 2017 год составляет 194 703 млн руб., в рамках комплексной реконструкции запланированы 154 подстанции и 95 линий электропередач.

В 2012 году в рамках программы реновации ОАО «ФСК ЕЭС» поставило под напряжение 23 ключевых объекта комплексной и 20 ключевых объектов некомплексной реконструкции. Среди наиболее важных объектов реновации — ПС 220 кВ Иртыш, ПС 220 кВ Таксимо и ПС 500 кВ Арзамасская.

Расчетное и прогнозное старение линий с учетом изменений установившегося режима работы энергосистемы*

(ожидаемый срок обновления линий с учетом нового строительства — 40 лет, протяженность — более 120 000 км)



В 2013 году мы планируем вложить 41 208,76 млн руб. в обновление основных фондов в рамках Программы реновации. Объем вводимой мощности по объектам комплексной реконструкции составит 8 170 МВА.

* при реализации инвестиционной программы ОАО «ФСК ЕЭС» на 2013-2017 гг., утвержденной приказом Минэнерго России от 31.10.12.2012 № 531