

Предотвращение чрезвычайных ситуаций

СТАТИСТИКА АВАРИЙНОСТИ В ЭЛЕКТРОСЕТЕВОМ КОМПЛЕКСЕ КОМПАНИИ

Выполнение комплекса мер по техобслуживанию и ремонту электрических сетей, мероприятий по повышению надежности энергообъектов, целевых программ модернизации и замены оборудования позволило достичь устойчивого снижения уровня аварийности по всем показателям и во всех филиалах МРСК Юга.

Количество аварий в сети 6 кВ и выше в 2018 году снизилось на 4,6 % относительно 2017 года (с 7 568 аварий до 7 222).

Удельная аварийность уменьшилась на 5,1 % (с 6,72 аварии на 1 тыс. условных единиц в 2017 году до 6,38 аварии на 1 тыс. условных единиц в 2018 году).

Средняя длительность перерывов электроснабжения потребителей в сети 6 кВ и выше сократилась на 14 % (с 2,25 ч в 2017 году до 1,93 ч в 2018 году).

Количество аварий в сети 110 кВ и выше снизилось на 6 % (с 887 аварий в 2017 году до 834 аварий в 2018 году).

ДИНАМИКА КОЛИЧЕСТВА АВАРИЙ В СЕТИ 110 КВ И ВЫШЕ НА ОБЪЕКТАХ КОМПАНИИ ЗА 2016–2018 ГОДЫ

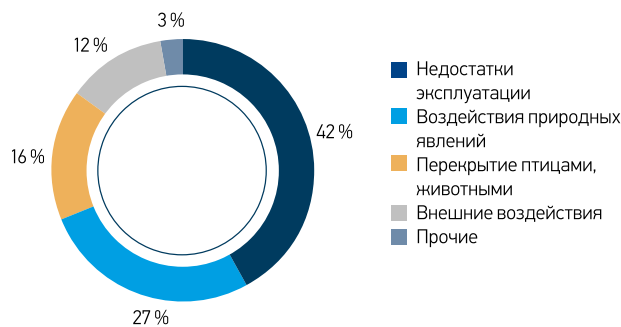


Динамика количества аварий на объектах в сети 110 кВ и выше

Основными причинами аварий в отчетном периоде, как и в 2017 году, стали:

- > недостатки эксплуатации – в основном высокий износ оборудования и его элементов (превышение нормативного срока эксплуатации). На этот фактор в 2018 году пришлось 42 % от общего числа аварий;
- > воздействие природных явлений – ветровых нагрузок, атмосферных перенапряжений и проч. (27 %);
- > перекрытие птицами и животными (16 %);
- > внешние воздействия на электроустановки (12 %).

СТРУКТУРА ПРИЧИН АВАРИЙ, %



В 2018 году новый долгосрочный период тарифного регулирования с переходом на индикативные показатели надежности (SAIDI, SAIFI) начался для трех филиалов Компании: «Астраханьэнерго», «Калмэнерго» и «Ростовэнерго». Плановые значения этих показателей утверждены приказами соответствующих региональных служб тарифообразования на 2018–2022 годы. По итогам 2018 года данные показатели выполнены во всех трех филиалах.

Для филиала «Волгоградэнерго» новый период тарифного регулирования начинается с 2019 года. По итогам 2018 года в филиале выполнен годовой показатель уровня надежности – достигнуто плановое значение показателя средней продолжительности прекращений передачи электроэнергии (Пп), установленное региональной службой тарифообразования.

Комплекс мер, проведенных при подготовке к работе электросетевого комплекса в особые периоды

При подготовке ПАО «МРСК Юга» к работе в грозовой, паводковый, пожароопасный и осенне-зимний периоды в 2018 году был выполнен комплекс мероприятий, направленных на обеспечение надежной работы электросетевых объектов Компании.

В части подготовки к работе в грозовой период:

- > выполнены инженерные осмотры всех ПС, складов ГСМ, маслохозяйств и антенно-мачтовых сооружений (особое внимание было обращено на соответствие грозозащиты требованиям нормативных документов, состояние отдельно стоящих и порталных молниеотводов и их заземление в соответствии с проектом, состояние заземляющих устройств электрооборудования ПС, чистоту масломерных стекол, состояние изоляции, наличие сухой растительности);
- > выполнены подключения отключенных на время осенне-зимнего периода вентиляных разрядников и ограничителей перенапряжения (ОПН) (в случае наличия таких отключений); перед подключением разрядников и ОПН проведены их испытания и выполнена визуальная проверка (осмотр фланцев опорной изоляции, фарфоровых рубашек, шлейфов, регистраторов срабатывания);
- > проведены измерения токов проводимости ОПН без отключения от сети (при наличии технической возможности) или тепловизионный контроль оборудования; при этом проведен анализ результатов измерения значений токов проводимости со сравнением данных предыдущих замеров;
- > сверены показания регистраторов срабатывания вентиляных разрядников и ОПН с последними записями в оперативном журнале или в журнале учета срабатывания, при необходимости проведены корректировки записей;
- > обеспечена готовность регистраторов аварийных событий, фиксирующих приборов, осциллографов и других устройств определения мест повреждения на ЛЭП, установленных на ПС;
- > на ВЛ со схемой плавки гололеда восстановлены схемы заземления разземленных перед осенне-зимним периодом грозозащитных тросов и проверено состояние искровых промежутков на изолирующих гирляндах грозозащитных тросов (при необходимости отрегулированы);
- > выполнены выборочные инженерные осмотры участков ВЛ, особое внимание обращено на заземление грозотросов в проектных точках, состояние контактов соединения грозозащитных тросов с телом опоры, состояние заземляющих устройств опор и оттяжек, состояние изоляции;
- > проверена достаточность аварийного резерва разрядников, ОПН, наиболее часто повреждаемых элементов ВЛ как по количеству, так и по ассортименту;
- > в филиалах по результатам осмотров и проверок разработаны и утверждены перечни мероприятий по устранению выявленных нарушений до начала грозового периода; мероприятия выполнены в установленные сроки;
- > проверена установка средств защиты от перенапряжений на ВЛ, работающих на пониженном относительно класса изоляции напряжении и на ВЛ с изоляцией, усиленной по условию загрязнения атмосферы, на соответствие требованиям подп. 4.2.145 Правил устройства электроустановок;
- > проверена готовность основных и резервных каналов связи к работе в период грозового сезона.

Среднее число грозовых часов по филиалам ПАО «МРСК Юга» в 2018 году составило 38 ч, при этом максимальная грозовая активность по отдельным территориям достигала 55 ч, а в целом грозовой период длился с 20 апреля по 5 октября. По сравнению с 2017 годом среднее число грозовых часов уменьшилось на 2 %.

За грозовой период 2018 года произошло 156 грозовых отключений ВЛ 110 кВ, 124 из которых – с успешным автоматическим повторным включением (79 %).

Удельное число грозовых отключений на 100 км и один год эксплуатации по ВЛ 110 кВ составило 1,42, что не превышает допустимый диапазон значений, определенный РД 153-34.3-35.125-99 «Руководство по защите электрических сетей 6–1150 кВ от грозовых и внутренних перенапряжений» (0,33–2,3).

Выполненные согласно распоряжению ПАО «Россети» от 16 февраля 2018 года № 57р мероприятия показали свою эффективность. Аналогичные мероприятия планируются и при подготовке к грозовому периоду 2019 года.

В части подготовки к работе в пожароопасный период:

- > созданы противопожарные разрывы вокруг ПС 35–110 кВ, находящихся в зоне повышенного риска повреждения от природных пожаров (всего 883 ПС);
- > проведены противопожарные расчистки вокруг оборудования от древесно-кустарниковой растительности, мусора;
- > актуализированы и утверждены перечни пожароопасных участков ВЛ, выполнены противопожарные мероприятия по защите деревянных опор, находящихся в зонах пожароопасных участков ВЛ;
- > произведена замена (очистка) гравия в пределах бортовых ограждений маслоприемных устройств на ПС, проверена работоспособность маслоотводов и состояния аварийных емкостей для приема масла от трансформаторов и маслonaполненного оборудования ПС;
- > выполнены испытания работоспособности сетей внутреннего и наружного противопожарных водопроводов по давлению и расходу воды с оформлением соответствующих актов;
- > проведены совместные с персоналом пожарных подразделений МЧС России противопожарные тренировки;
- > произведена уборка сухой травы и сгораемых материалов на территориях объектов, в охранных зонах ПС 35–110 кВ, ТП и РП 6–10/0,4 кВ;
- > укомплектованы первичными средствами пожаротушения здания, сооружения, помещения, территории энергообъектов и автомобильная техника;
- > проверено состояние эвакуационных выходов и проходов;
- > проведены внеочередные инструктажи персонала (6 518 человек) о порядке проведения огневых работ, действиях при пожаре, порядке эвакуации из зданий, правилах применения первичных средств пожаротушения.

Выполнение указанного комплекса мероприятий позволило не допустить пожаров на энергообъектах Компании в пожароопасный период 2018 года.

В части подготовки к работе в паводковый период

В целях обеспечения надежного функционирования электросетевых объектов ПАО «МРСК Юга» в период прохождения весеннего паводка 2018 года был издан приказ от 27 декабря 2017 года № 943 «О подготовке к прохождению паводкового периода», которым:

- > утвержден состав Центральной паводковой комиссии ПАО «МРСК Юга»;
- > обеспечено издание соответствующих приказов в филиалах Компании и создание паводковых комиссий;
- > утвержден план обязательных мероприятий по обеспечению надежной работы электросетевых объектов в паводковый период;
- > обеспечена разработка планов дополнительных мероприятий;
- > определен перечень электросетевых объектов, зданий и сооружений, находящихся в зонах повышенного риска в паводковый период 2018 года;
- > организовано взаимодействие и обмен информацией с территориальными подразделениями МЧС России и Росгидромета в период прохождения паводка.
- > План обязательных мероприятий, утвержденный вышеназванным приказом, включал в себя:
 - > 23 мероприятия, выполняемые в период подготовки к прохождению паводка;
 - > пять мероприятий, выполняемых в период прохождения паводка;
 - > одно мероприятие, выполняемое по окончании паводкового периода.

Все мероприятия выполнены в полном объеме согласно утвержденному плану.

По результатам проверок исполнения планов мероприятий по обеспечению работы электросетевых объектов в паводковый период комиссиями филиалов Компании были выданы заключения об их готовности к паводковому периоду 2018 года с подписанием актов готовности.

С целью минимизации рисков возникновения аварийных ситуаций на объектах электросетевого хозяйства МРСК Юга в паводковый период филиалами Компании был организован регулярный контроль за уровнем грунтовых вод.

В паводковый период 2018 года превышений среднемноголетних уровней воды в зоне эксплуатационной ответственности филиалов МРСК Юга не наблюдалось.

Режим повышенной готовности и особый режим работы, вызванные прохождением паводка, в зоне эксплуатационной ответственности филиалов Компании не вводились.

Аварийных отключений электросетевого оборудования в результате воздействия паводка, в том числе с обесточиванием потребителей, не зафиксировано.

Фактов подтопления оборудования, зданий и сооружений ПС, участков ВЛ в отчетном периоде не зафиксировано.

В части подготовки к работе в осенне-зимний период (ОЗП):

- > введены в эксплуатацию объекты реконструкции, оказывающие влияние на прохождение ОЗП (техническое перевооружение ПС 110/6 кВ «Т-13» и ПС 110/35/6 кВ «Т-25» филиала «Ростовэнерго»; реконструкция ПС 110/10 кВ «Камызяк», ПС 110/35/10 кВ «Зензели», ПС 110/10 кВ «Енотаевка» и ПС 110/35/6 кВ «Лесная-Новая» филиала «Астраханьэнерго»);
- > выполнена в полном объеме ремонтная программа;
- > обеспечена потребность в резервных источниках электроснабжения (укомплектованность составляет 271 шт. суммарной мощностью 4,4 МВт, что позволяет обеспечить электроснабжение потребителей на период аварийно-восстановительных работ);
- > в полном объеме укомплектован аварийный резерв оборудования и необходимых материалов для выполнения аварийно-восстановительных работ;
- > выполнен план технического освидетельствования оборудования, зданий и сооружений. Объекты, не допущенные к дальнейшей эксплуатации, отсутствуют;
- > с оперативным персоналом проведены противоаварийные тренировки по тематике действий персонала в сложных условиях ОЗП (54 противоаварийные тренировки по вводу графиков временного отключения потребления электроэнергии, 12 совместных учений с МЧС России – 100 % годового плана);
- > обеспечена техническая готовность схем плавки гололеда на ВЛ. В соответствии с утвержденными и согласованными с филиалами АО «СО ЕЭС» – региональными диспетчерскими управлениями (РДУ) графиками проведено 46 пробных плавок гололеда на ВЛ 110 кВ.

Выполнены основные и дополнительные условия готовности, определенные Положением о проверке готовности субъектов электроэнергетики к работе в ОЗП.

14 ноября 2018 года на основании решения Минэнерго России (приказ от 14 ноября 2018 года № 1031) ПАО «МРСК Юга» получен паспорт готовности к работе в ОЗП 2018/2019 года.