ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ СЕТИ»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ
ПАО «РОССЕТИ»

СТО 34.01-34-001-2014

Порядок расследования и учёта технологических нарушений (аварий) в электросетевом комплексе

Стандарт организации

Дата введения: 10.01.2014
Дата введения изменений: 24.08.2017, 13.06.2018

ПАО «Россети»

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»; объекты стандартизации и общие положения при разработке и применении стандартов организаций Российской Федерации - ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения»; общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению межгосударственных стандартов, правил и рекомендаций по межгосударственной стандартизации и изменений к ним - ГОСТ 1.5-2001; правила построения, изложения, оформления и обозначения национальных стандартов Российской Федерации, общие требования к их содержанию, а также правила оформления и изложения изменений к национальным стандартам Российской Федерации - ГОСТ Р 1.5-2012.

Сведения о стандарте организации

1. РАЗРАБОТАН: Ситуационно-аналитическим центром ПАО «Россети».

2. ВНЕСЕН: Ситуационно-аналитическим центром ПАО «Россети».

3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ: приказом ОАО «Россети» от 10.01.2014 № 2.

4. ВНЕСЕНЫ изменения приказами ПАО «Россети» от 24.08.2017 № 115, от 13.06.2018 № 92 на основании изменений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике, утверждённых Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 октября 2009 г. № 846 и Приказов Минэнерго России от 06.02.2017 № 74, от 27.07.2017 № 678.

5. Требованиям Стандарта должны соответствовать возможности специализированного программного комплекса, предназначенного для фиксации, учёта и анализа технологических нарушений в электросетевом комплексе.

Замечания и предложения по НТД следует направлять в ПАО «Россети» согласно контактам, указанным на официальном информационном ресурсе, или по электронной почте по адресу: nto@rosseti.ru. Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ПАО «Россети». Данное ограничение не предусматривает запрета на присоединение сторонних организаций к настоящему Стандарту и его использование в своей производственно-хозяйственной деятельности. В случае присоединения к Стандарту сторонней организации необходимо уведомить ПАО «Россети».

Оглавление

Глоссарий……..... 5
1. Общие указания .....…….. 6
2. Признаки технологических нарушений (аварий)…..... 10
3. Порядок сообщения о технологических нарушениях (авариях) и их фиксация…..... 14
4. Организация расследования технологических нарушений (аварий)…….. 15
5. Организация учёта технологических нарушений (аварий) 25

Приложение 1. Типовые требования по взаимодействию оперативного персонала с персоналом, участвующим в расследовании технологических нарушений (аварий)..... 27
Приложение 2. Критерии технологических нарушений (аварий), в расследовании которых принимают участие представители филиала ПАО «Россети» - Центр технического надзора…….... 30

Настоящий Порядок разработан в развитие требований Правил расследования причин аварий в электроэнергетике, утверждённых Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 октября 2009 г. № 846, и является основным локальным нормативным правовым актом, регулирующим вопросы расследования и учёта технологических нарушений в электросетевом комплексе. Все иные локальные нормативные правовые акты, регулирующие данные вопросы, действуют в части, не противоречащей Порядку.

Порядок содержит основные указания по расследованию и учёту нарушений в работе энергообъектов, эксплуатируемых в составе электросетевого комплекса, и обязателен для исполнения в ДЗО ПАО «Россети» и в обществах дочерних и зависимых по отношению к ДЗО ПАО «Россети».

Расследование причин чрезвычайных ситуаций, возникших вследствие технологических нарушений (аварий) на объектах электроэнергетики и (или) энергопринимающих установках потребителей электрической энергии (далее - энергопринимающие установки), осуществляется в порядке, установленном законодательством Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Техническое расследование причин аварии гидротехнического сооружения осуществляется в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о безопасности гидротехнических сооружений.

Расследование причин повреждений (отказов) и (или) разрушений технических устройств, расположенных на объектах электроэнергетики и (или) энергопринимающих установках, соответствующих одновременно определениям аварии и (или) инцидента, установленным законодательством Российской Федерации о промышленной безопасности, и критериям технологических нарушений (аварий), осуществляется в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о промышленной безопасности и настоящим Порядком.

При наличии несчастного случая, происшедшего в результате технологического нарушения (аварии), установление причин несчастного случая, организация и учёт результатов расследования несчастного случая осуществляется в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ и Положением об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, утверждённым постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 24.10.2002 № 73.

ГЛОССАРИЙ:

Для вопросов, регулируемых Порядком, использованы следующие термины и определения:

Энергообъект(ы) (объект(ы) электросетевого хозяйства) - линии электропередачи, трансформаторные и иные подстанции, распределительные пункты и иное предназначенное для обеспечения электрических связей и осуществления передачи электрической энергии оборудование, в том числе устройства релейной защиты, противоаварийной и режимной автоматики (УРЗА и ПА), средства диспетчерского и технологического управления (СДТУ), оперативно-информационные комплексы в совокупности или в отдельности находящиеся на балансе или арендуемые сетевой организацией;

Субъекты электроэнергетики - лица, осуществляющие деятельность в сфере электроэнергетики, в том числе электроснабжение потребителей, оказание услуг по передаче электрической энергии;

Эксплуатирующая организация - ДЗО ПАО «Россети» и их структурные подразделения или дочерние зависимые общества, осуществляющие эксплуатацию энергообъекта на правах собственности, аренды или ином законном праве, определяющем их юридическую ответственность.

Головная компания - компания, владеющая контрольным пакетом акций субъекта электроэнергетики; компания, выполняющая функции «единоличного исполнительного органа» (ЕИО);

Технологические здания и сооружения – здания и сооружения, предназначенные для размещения объектов электросетевого хозяйства;

Орган федерального государственного энергетического надзора - Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на осуществление федерального государственного энергетического надзора (далее - Ростехнадзор) либо его территориальный орган;

Точка поставки (точка присоединения) - место в электрической сети, находящееся на границе балансовой принадлежности энергопринимающих устройств покупателя (продавца) электрической энергии (внутри границ балансовой принадлежности объектов электросетевого хозяйства в случаях, предусмотренных Правилами оптового рынка электрической энергии (мощности) переходного периода) либо лица, в интересах которого он приобретает (продаёт) электрическую энергию, и являющееся местом исполнения обязательства по поставке электрической энергии и (или) оказанию услуг, используемым для определения объёма взаимных обязательств субъектов розничного рынка по договорам купли-продажи (поставки) электрической энергии, энергоснабжения, оказания услуг по передаче электрической энергии и услуг, оказание которых является неотъемлемой частью процесса снабжения электрической энергией потребителей.

Длительность технологического нарушения - интервал времени от начала технологического нарушения (аварии) до восстановления нормальной

схемы электрических соединений;

Длительность перерыва электроснабжения - интервал времени от момента возникновения прекращения передачи электрической энергии в отношении точки поставки до момента восстановления режима потребления, в том числе по временным схемам или с применением резервных источников снабжения электроэнергией, принадлежащих электросетевой компании;

Акт расследования причин технологического нарушения (аварии) - документ, отражающий результаты расследования причин технологического нарушения (аварии), составленный в соответствии с требованиями приказа Минэнерго Российской Федерации от 02.03.2010 № 90 «Об утверждении формы акта о расследовании причин аварий в электроэнергетике и порядка её заполнения» и требованиями настоящего Порядка.

В зависимости от входящей в состав документа информации ***Акт расследования причин технологического нарушения (аварии) подразделяется на 3 вида:***

- первый - Акт в формате, утверждённом приказом Минэнерго России от 02.03.2010 № 90;
- второй - расширенный акт расследования (дополнительно включающий данные в соответствии с требованиями настоящего Порядка);
- третий - единый (обобщённый) акт расследования, составляемый в случае если технологическое нарушение (авария) затрагивает несколько субъектов электроэнергетики или их структурных подразделений (филиалов, производственных отделений, районов электрических сетей).

Энергорайон - часть энергосистемы, включающая в себя электрически связанные объекты: электростанции, объекты электросетевого хозяйства, энергопринимающие установки потребителей.

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Для недопущения потери данных об отключении электросетевых объектов все виды отключений (плановые отключения (плановые, неплановые отключения), аварийные ограничения (ограничения в связи с введением графиков аварийного ограничения), внерегламентные отключения (аварийные, неотложные, потребительские отключения)) электросетевого оборудования должны быть зафиксированы в электронной базе данных отключений (Журнал отключений). Порядок ведения журнала и минимальный объём фиксируемых данных должны соответствовать требованиям приложения 1 к настоящему Порядку. По отключениям, приведшим к ограничению режима потребления электрической энергии (мощности), должна быть организована возможность построения выходного формата, содержание и порядок заполнения которого определены методическими указаниями по расчёту уровня надёжности и качества поставляемых товаров и оказываемых услуг для организации по управлению единой национальной (общероссийской) электрической сетью и территориальных сетевых организаций, утвержденными федеральным

органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере топливно-энергетического комплекса, в том числе по вопросам электроэнергетики (далее - уполномоченный орган в сфере электроэнергетики).

1.2. Расследованию и учёту подлежат события (именуемые в дальнейшем - технологические нарушения (аварии)), не связанные с нарушением в схемах бытовой сети зданий и сооружений субъекта электроэнергетики и удовлетворяющие любому из нижеперечисленных условий:

a) отключения объектов электросетевого хозяйства, в том числе с успешным повторным включением;

b) повреждения объекта электросетевого хозяйства, происшедшие или выявленные при нахождении указанного объекта в работе (в том числе в автоматическом резерве, под напряжением), в резерве, в ремонте, в консервации;

c) недопустимые отклонения параметров технического состояния объекта электросетевого хозяйства, вызвавшие вывод его из работы, нарушение качества электрической энергии. При этом под недопустимым отклонением технологических параметров работы основного оборудования электростанции, объекта электросетевого хозяйства следует понимать возникновение неисправности, недопустимой по условиям безопасной эксплуатации данного оборудования в соответствии с эксплуатационной документацией, требующей принятия срочных мер по выводу из работы неисправного оборудования с оформлением неотложной заявки, а в случае отключения действием защитных устройств или оперативным персоналом объекта электроэнергетики - с последующим оформлением аварийной заявки;

d) события на энергообъектах иных собственников, приводящие к перерывам электроснабжения, необоснованному снижению надёжности электроснабжения потребителей эксплуатирующих организаций или повреждению элементов электросетевого хозяйства эксплуатирующих организаций;

e) разрушение сооружений и (или) технических устройств из состава энергообъекта, неконтролируемые взрыв и (или) пожар, если указанные события привели к отключению (повреждению) объекта электросетевого хозяйства;

f) неисправность устройств релейной защиты и автоматики (РЗА), за исключением вывода из работы устройств РЗА персоналом энергообъекта из-за неисправности, не приведшей к отключению (выводу из работы) оборудования или ЛЭП;

g) нарушения работы средств диспетчерского и технологического управления (СДТУ), в том числе в случае, когда нарушения в работе СДТУ произошли вследствие неисправности (повреждения) оборудования оператора связи, или иного субъекта электроэнергетики, приводящие к одному из следующих случаев полной потери связи между диспетчерским центром

субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике и (или) центром управления сетями сетевой организации и объектом электроэнергетики:

− диспетчерской связи (основного и резервных каналов);

− дистанционного управления (телеуправления) коммутационными аппаратами объекта электроэнергетики (основного и резервных каналов), при отсутствии оперативного персонала на данном объекте;

− передачи телеметрической информации по основному и резервным каналам;

− передачи или приёма управляющих воздействий режимной или противоаварийной автоматики по основному и резервным каналам.

h) повреждение или отключение оборудования схемы плавки гололёда (ПГ) на проводах и тросах ВЛ во время ПГ и невозможности в течении 15 минут продолжения ПГ (за исключением отключений при пробных плавках, а также при проверках работоспособности оборудования схемы ПГ путем его периодического опробования);

i) отключения (повреждения) или разрушения оборудования или устройств, явившиеся причиной или следствием пожара на объекте электроэнергетики.

1.3. Основными задачами расследования и учёта технологических нарушений являются:

a) установление обстоятельств, причин и предпосылок нарушений, лиц, действия (бездействия) которых привели их возникновению;

b) разработка перечня организационно-технических, профилактических мероприятий по устранению причин технологического нарушения (аварии) и предотвращению подобных нарушений на объектах электроэнергетики и (или) энергопринимающих установках;

c) выявление повторяющихся (в том числе системных) причин технологических нарушений для разработки целевых программ, направленных на снижение аварийности в электросетевом комплексе;

d) проведение аналитики по качеству используемого в электросетевых компаниях оборудования и эффективности используемой системы управления активами;

e) учёт экономического ущерба для сетевой организации, в том числе количества недоотпущенной электроэнергии;

f) учёт количества отключаемых потребителей (точек поставки), длительности перерывов электроснабжения и времени, затраченного на восстановление нормального режима работы электросетевого комплекса;

g) ведение статистического учёта количества технологических нарушений (аварий) и отключаемых (в том числе с повреждением) энергообъектов.

1.4. Содержащиеся в материалах расследования мероприятия по устранению и предотвращению причин нарушения надёжной эксплуатации энергообъектов подлежат обязательному исполнению в намеченные сроки, за

исключением мероприятий, неактуальность которых подтверждена обоснованным особым мнением, оформленным в соответствии с требованиями п.4.8 настоящего Порядка.

Перенос сроков выполнения мероприятий допускается на основании решения технического руководителя организации, комиссией которой выполнено расследование, или по решению управляющей организации. При этом сканированная копия решения о переносе срока выполнения мероприятия прикладывается к акту расследования.

1.5. В зависимости от характера и тяжести последствий (воздействия на персонал, потери устойчивости электрической сети, объёмов повреждения оборудования, других факторов снижения надёжности энергоснабжения) технологические нарушения (аварии) в электросетевом комплексе подразделяются на:

a) технологические нарушения (аварии), расследуемые комиссией Ростехнадзора, либо его территориальных органов;

b) технологические нарушения (аварии), расследуемые комиссией субъектов электроэнергетики (в том числе головных компаний) или их филиалов, производственных отделений, эксплуатирующих повреждённое (отключённое) электросетевое оборудование, находящееся в их собственности, аренде или обслуживании;

c) технологические нарушения, расследуемые комиссиями структурных подразделений филиалов эксплуатирующих организаций или производственных отделений.

1.6. Технологические нарушения, в том числе с перерывом электроснабжения потребителей, вследствие отключения оборудования электросетевых организаций, происшедшие из-за нарушения работоспособности установок, принадлежащих потребителю или смежной электросетевой компании, при отсутствии повреждений (отказов) эксплуатируемого электросетевой организацией оборудования, ЛЭП, а также отключения энергообъекта правильными действиями автоматических защитных устройств и/или оперативного персонала, вызванными режимными обстоятельствами, неправильными командами, алгоритмами работы автоматики или уставками, выданными субъектом оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, или необходимые для обеспечения условий безопасного выполнения работ, в том числе по заявкам МЧС, классифицируются как «потребительские» отключения.

Под перечисленные условия не попадают отключения электросетевых объектов:

когда повреждённая электроустановка (участок сети) передана в эксплуатацию (на основании соответствующих договоров, аренды и т.п.) в ДЗО ПАО «Россети»;

из-за нарушения в сети потребителя, не имеющего статус ТСО, приведшего к перерыву электроснабжения иных потребителей ДЗО ПАО «Россети».

Расследование «потребительских» технологических нарушений ведётся

в упрощённом порядке, без учёта в статистических отчётах.

1.7. При участии в расследовании нескольких субъектов электроэнергетики, учётные признаки фиксируются в отношении каждой организации (филиала, обособленного структурного подразделения), по которой комиссией зафиксированы причины возникновения и (или) развития технологического нарушения (аварии).

1.8. Контроль соблюдения требований, изложенных в настоящем Порядке, осуществляют работники подразделений ПАО «Россети» и ДЗО, выполняющие функции технического надзора, и (или) ответственные за организацию системы расследования и учёта технологических нарушений.

2. ПРИЗНАКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ (АВАРИЙ)

2.1. Технологические нарушения (аварии), расследуемые комиссией Ростехнадзора, либо его территориальных органов.

N п/п	Содержание учётного признака аварии	Код учётного признака
1*	Повреждение энергетического котла паропроизводительностью 100 тонн в час и более или водогрейного котла производительностью 50 гигакалорий в час и более с разрушением, изменением формы или геометрических размеров котла или смещением блоков (элементов) котла или металлического каркаса	1.2
2	Повреждение турбины номинальной мощностью 10 МВт и более с разрушением проточной части турбины, изменением формы и геометрических размеров или смещением корпуса турбины на фундаменте	1.3.1
3	Повреждение генератора установленной мощностью 10 МВт и более с разрушением его статора, ротора, изоляции обмоток статора, изоляции обмоток ротора	1.3.2
4	Повреждение силового трансформатора (автотрансформатора) мощностью 10 МВА и более с разрушением, изменением формы и геометрических размеров или смещением его корпуса	1.3.3
5	Обрушение несущих элементов технологических зданий, сооружений объекта электроэнергетики и (или) энергопринимающей установки, в том числе произошедшее вследствие взрыва или пожара, если такое обрушение привело к введению аварийного ограничения режима потребления электрической и (или) тепловой энергии (мощности)	1.4
6	Отклонение частоты электрического тока в энергосистеме или её части за пределы: 50,00 +/- 0,2 Гц продолжительностью 3 часа и более; 50,00 +/- 0,4 Гц продолжительностью 30 минут и более	1.7

7	Массовые отключения или повреждения объектов электросетевого хозяйства (высший класс напряжения 6 - 35 кВ), вызванные неблагоприятными природными явлениями, если они привели к прекращению электроснабжения потребителей общей численностью 200 тыс. человек и более	1.8
8	Отключение генерирующего оборудования или объекта электросетевого хозяйства, приводящее к снижению надёжности ЕЭС России или технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем, при возникновении следующего события: разделение ЕЭС России или технологически изолированной территориальной энергосистемы на части	1.9.1
9	Отключение генерирующего оборудования или объекта электросетевого хозяйства, приводящее к снижению надёжности ЕЭС России или технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем, при возникновении следующего события: выделение энергорайона, включающего в себя электростанцию (электростанции) установленной мощностью 25 МВт и более (при отключении всех электрических связей с ЕЭС России или технологически изолированной территориальной энергосистемой) с переходом на изолированную от ЕЭС России или технологически изолированной территориальной энергосистемы работу, за исключением случаев успешного повторного включения в работу линий электропередачи или электротехнического оборудования действием устройств автоматического повторного включения	1.9.2
10	Отключение генерирующего оборудования или объекта электросетевого хозяйства, приводящее к снижению надёжности ЕЭС России или технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем, при возникновении следующего события: превышение максимально допустимых перетоков мощности в контролируемом сечении длительностью 1 час и более	1.9.3
11	Отключение генерирующего оборудования или объекта электросетевого хозяйства, приводящее к снижению надёжности ЕЭС России или технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем, при возникновении следующего события: применение графиков временных отключений суммарным объёмом 100 МВт и более или прекращение электроснабжения на величину 25 и более процентов общего объёма потребления в операционной зоне диспетчерского центра	1.9.4
12	Отключение генерирующего оборудования или объекта электросетевого хозяйства, приводящее к снижению надёжности ЕЭС России или технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем, при возникновении следующего события: внеплановое ограничение выдачи мощности электростанцией на величину 100 МВт и более на срок более одних суток, обусловленное невозможностью использования располагаемой мощности электростанции из-за аварийного отключения линий электропередачи или оборудования электрических сетей	1.9.5

13	Отключение объектов электросетевого хозяйства (высший класс напряжения 110 кВ и выше), генерирующего оборудования мощностью 100 МВт и более на 2 и более объектах электроэнергетики, вызвавшее прекращение электроснабжения потребителей электрической энергии, суммарная мощность потребления которых составляет 100 МВт и более, продолжительностью 30 минут и более	1.10
14	Нарушения в работе противоаварийной или режимной автоматики, в том числе обусловленные ошибочными действиями персонала, вызвавшие отключение объекта электросетевого хозяйства (высший класс напряжения 110 кВ и выше), отключение (включение) генерирующего оборудования, суммарная мощность которого составляет 100 МВт и более, или прекращение электроснабжения потребителей электрической энергии, суммарная мощность потребления которых составляет 100 МВт и более	1.11
15	Нарушение в работе электрических сетей, приведшее к отклонению частоты на шинах распределительного устройства атомной электростанции (высший класс напряжения 110 - 750 кВ) от пределов нормальной эксплуатации, установленных технологическим регламентом эксплуатации атомных электростанций (49,0 - 50,5 Гц)	1.12
16	Нарушение работы средств диспетчерского и технологического управления, приводящее к одному из следующих случаев потери связи между диспетчерским центром субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике и объектом электроэнергетики или энергопринимающей установкой продолжительностью 1 час и более: полная потеря диспетчерской связи и дистанционного управления объектом электроэнергетики; полная потеря диспетчерской связи и невозможность передачи телеметрической информации; полная потеря диспетчерской связи и невозможность передачи или приёма управляющих воздействий режимной и (или) противоаварийной автоматики	1.13

* *Классификация технологических нарушений (аварий), не связанных с основной деятельностью электросетевых компаний, приведена справочно, в соответствии с требованиями Правил расследования причин аварий в электроэнергетике.*

2.2. Технологические нарушения (аварии), расследуемые комиссией субъектов электроэнергетики (в том числе головной компании или их филиалов, производственных отделений, эксплуатирующих повреждённое (отключённое) электросетевое оборудование, находящееся в их собственности, аренде или обслуживании).

N п/п	Содержание учётного признака аварии	Код учётного признака
1*	Повреждение основного оборудования электростанции, а также отключение такого оборудования действием автоматических защитных устройств или оперативным персоналом вследствие недопустимых отклонений технологических параметров или ошибочных действий оперативного персонала	2.1

2*	Отключение вспомогательного оборудования электростанции действием автоматических защитных устройств или оперативным персоналом вследствие недопустимых отклонений технологических параметров или ошибочных действий оперативного персонала, повлёкшее ограничение располагаемой мощности электростанции на величину 50 МВт и более	2.2
3	Повреждение объекта электросетевого хозяйства (высший класс напряжения 6 кВ и выше) в электрических сетях или на электростанции, а также отключение такого объекта действием автоматических защитных устройств или оперативным персоналом вследствие недопустимых отклонений технологических параметров или ошибочных действий оперативного персонала, в том числе вызвавшее обесточивание резервных трансформаторов собственных нужд атомной электростанции	2.3
4	Нарушение, приводящее к потере управляемости объекта электроэнергетики (потеря питания собственных нужд, оперативного тока, давления в магистралях сжатого воздуха, систем управления оборудованием) продолжительностью 1 час и более	2.6
5	Неправильные действия защитных устройств и (или) систем автоматики	2.7
6	Вывод из работы электрооборудования системы электропитания атомной электростанции действием устройств релейной защиты и автоматики от повышения напряжения или оперативным персоналом вследствие недопустимых отклонений параметров режима (напряжения и частоты) электрических сетей	2.8
7*	Нарушение режима работы электростанции, вызвавшее превышение лимитов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 5-кратном объёме и более или лимитов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты в 3-кратном объёме и более, продолжительностью более 1 суток	2.9
8	Отключения (повреждения) или разрушения оборудования или устройств, явившиеся причиной или следствием пожара на объекте электроэнергетики	2.10

** Классификация технологических нарушений (аварий), не связанных с основной деятельностью электросетевых компаний, приведена справочно, в соответствии с требованиями Правил расследования причин аварий в электроэнергетике.*

2.3. Технологические нарушения, расследуемые комиссиями структурных подразделений филиалов эксплуатирующих организаций или производственных отделений.

N п/п	Содержание учётного признака аварии	Код учётного признака
1	Повреждение объекта(-ов) электросетевого хозяйства ниже 6 кВ	3.1
2	Отключение объекта(-ов) электросетевого хозяйства ниже 6 кВ действием защитных устройств или оперативным персоналом вследствие недопустимых отклонений технологических параметров или ошибочных действий	3.2
3	Нарушение работы СДТУ (средств диспетчерского и технологического управления)	3.3

3. ПОРЯДОК СООБЩЕНИЯ О ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЯХ (АВАРИЯХ) И ИХ ФИКСАЦИЯ

3.1. Передача информации о технологических нарушениях (авариях) в территориальный орган Ростехнадзора, осуществляющий контроль и надзор за соблюдением в пределах своей компетенции требований безопасности в электроэнергетике на территории соответствующего субъекта Российской Федерации (субъектов Российской Федерации), где расположен объект, должна осуществляться в соответствии с требованиями, указанными в Порядке передачи оперативной информации об авариях в электроэнергетике, утверждённом приказом Минэнерго России от 02.03.2010 № 91, а также в соответствии с действующими регламентами информационного обмена в электросетевом комплексе.

3.2. При технологическом нарушении (аварии) на энергообъекте, находящемся в оперативно-диспетчерском управлении или ведении диспетчера субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике (далее – диспетчерский персонал субъекта оперативно-диспетчерского управления), оперативный персонал объекта осуществляет передачу оперативной информации диспетчерскому персоналу субъекта оперативно-диспетчерского управления, в операционной зоне которого находится объект. Время и схема передачи указанной информации определяется соответствующими регламентами информационного обмена.

3.3. Передача информации о технологическом нарушении (аварии) между оперативным персоналом структурных подразделений, ответственных за оперативно-технологическое управление электросетевой организации и отделом оперативной информации филиала ПАО «Россети» - Центр технического надзора (ЦТН), Ситуационно-аналитическим центром (САЦ) ПАО «Россети» осуществляется в соответствии с регламентами информационного обмена и (или) положениями о взаимоотношениях.

3.4. Оперативная информация о технологических нарушениях (авариях) в диспетчерские центры субъектов оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике (диспетчерскому персоналу оперативно-диспетчерского управления) и в территориальные органы Ростехнадзора передаётся средствами телефонной и (или) факсимильной связи с последующим направлением такой информации в письменном виде.

Передача оперативной информации о технологических нарушениях (авариях) оперативному персоналу структурных подразделений, ответственных за оперативно-технологическое управление, электросетевой организации и ПАО «Россети» осуществляется посредством специализированного программного комплекса или отчётных форм, телефонной связи с последующим направлением информации в

соответствующих форматах.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ РАССЛЕДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ (АВАРИЙ)

4.1. Требования к созданию комиссии для расследования технологических нарушений (аварий):

4.1.1. Каждое технологическое нарушение (авария) должно быть расследовано комиссией, состав которой устанавливается в зависимости от характера и тяжести происшедшего нарушения, с учётом специфики отключённого/ повреждённого энергообъекта.

4.1.2. Комиссии для расследования технологических нарушений (аварии) назначаются приказами Ростехнадзора или эксплуатирующей организации (головной компании).

4.1.3. Формирование комиссий для расследования технологических нарушений (аварий), указанных в пункте 2.1 осуществляется в соответствии с требованиями Правил расследования причин аварий в электроэнергетике, утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации от 28 октября 2009 г. № 846.

4.1.4. Расследование технологических нарушений, указанных в п. 2.2 и п. 2.3, должно производиться специально назначенными или постоянно действующими комиссиями субъекта электроэнергетики или головной компании (далее - комиссии собственника).

Состав постоянно действующей комиссии (далее - ПДК) должен учитывать специфику технологического нарушения и наличие ответственности членов комиссии за эксплуатацию повреждённого (отказавшего) оборудования, ЛЭП. ПДК может быть создана для расследования технологических нарушений, произошедших на оборудовании 35 кВ и ниже, на срок не более 1 года, утверждённый состав ПДК становится нелегитимным при невозможности участия в расследовании одного из членов комиссии.

Специально назначенная комиссия создаётся по каждому технологическому нарушению (аварии) отдельно с учётом особенных обстоятельств и последствий технологического нарушения (аварии), в том числе при изменении состава или необходимости включения в состав ПДК представителей филиала ПАО «Россети» - Центр технического надзора (в соответствии с требованиями приложения 2 к настоящему Порядку) или представителей иных организаций.

4.1.5. Комиссии собственника назначаются приказом по субъекту электроэнергетики или по его структурному подразделению (филиалу, производственному отделению). Если технологическое нарушение (авария), указанное в п. 2.2, произошло на объектах, обслуживаемых разными

структурными подразделениями (РЭС, ПО, ПМЭС, филиалами), то состав комиссии формируется соответственно управляющим структурным подразделением (ПО, филиалом) или субъектом электроэнергетики, к примеру:

- при технологическом нарушении с повреждением энергообъектов в сетях разных филиалов одного субъекта электроэнергетики, комиссия утверждается приказом соответствующего субъекта электроэнергетики;
- при технологическом нарушении с повреждением энергообъектов в сетях разных подразделений одного филиала субъекта электроэнергетики, комиссия утверждается приказом соответствующего филиала.

4.1.6. Участие представителей Ростехнадзора, Минэнерго России, МЧС России или головной компании в работе комиссии собственника определяется решением руководящего персонала указанных ведомств (организаций).

4.1.7. С момента возникновения технологического нарушения (аварии) (в том числе указанного в п. 2.1), собственником назначается комиссия, работа которой осуществляется в соответствии с требованиями настоящего Порядка. При этом с момента образования комиссии Ростехнадзора или головной компании комиссия собственника становится нелегитимной, а материалы, наработанные за время расследования, по запросу могут быть переданы председателю вновь образованной комиссии.

4.1.8. Комиссия собственника вправе привлекать к расследованию представителей научных и экспертных организаций, заводов-изготовителей, а также организаций, выполнявших подрядные, проектные и конструкторские работы в отношении объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок, на которых произошли технологические нарушения.

4.1.9. Решение о включении в состав комиссии собственника для расследования технологических нарушений (аварий), указанных в п. 2.2, представителей субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, смежных электросетевых компаний, генерирующих компаний и (или) потребителя принимается техническим руководителем организации, утвердившей приказ о составе комиссии, либо лицом, утвердившим вышеуказанный приказ, на основании обращения соответствующих организаций и обстоятельств технологических нарушений (аварий).

4.1.10. Внесение изменений в состав комиссии оформляется приказом организации, принявшей решение о расследовании технологического нарушения (аварии) и утвердившей состав комиссии.

4.1.11. Порядок работы комиссии определяется её председателем. Работа комиссии по расследованию технологических нарушений (аварий), указанных в пп. 2.2, 2.3, должна быть завершена в течение 10 календарных дней после факта события. По решению председателя комиссии, в исключительных случаях допускается продление срока расследования. При этом срок расследования увеличивается на период, необходимый для решения вопросов, из-за которых было инициировано продление срока расследования, но не более чем на 10 календарных дней. Продление срока расследования

оформляется путем внесения изменений в ОРД, утвердивший срок проведения расследования, или протокольным решением председателя комиссии.

Иные условия работы комиссии с учётом продления периода расследования до 45 календарных дней с даты окончания сроков, предусмотренных абзацем первым настоящего пункта, должны согласовываться с руководителем подразделения ПАО «Россети», курирующим вопросы обеспечения и организации системы учёта расследований причин технологических нарушений (аварий), возникающих на электросетевых объектах ДЗО ПАО «Россети» и обществ дочерних и зависимых по отношению к ДЗО.

4.1.12. При расследовании технологических нарушений (аварий), связанных с повреждением оборудования ПС или КЛ, если для выяснения причин повреждений требуется отправка оборудования на завод-изготовитель, проведение экспертизы или испытаний в специализированных организациях, или если для выявления причин повреждений требуется проводить земляные работы, проведение и согласование которых определено соответствующими регламентами администраций муниципальных образований, работа комиссии должна продолжаться в сроки, установленные абзацем первым п. 4.1.11., а в акте должна быть указана вероятная причина повреждения (с отметкой в ключевых словах «Предварительный акт»).

После выяснения истинных причин повреждений председатель комиссии организует совещание, по результатам которого составляется протокол (должен являться обязательным приложением к акту расследования), вносятся изменения в предварительный акт и при необходимости дорабатываются мероприятия. Доработанный акт оформляется в соответствии с требованиями п. 4.7.9 без изменения реквизитов, влияющих на формирование уникального кода акта (IDN), в том числе ключевое слово «Предварительный акт» меняется на «Итоговый акт».

4.1.13. Для расследования причин технологических нарушений (аварий), указанных в п. 2.1, а также потребительских технологических нарушений (аварий), указанных в п. 1.6, персоналом электросетевых компаний должно быть в течение 8 часов с момента получения информации об аварии или о формировании комиссии инициировано включение в состав комиссии Ростехнадзора, потребителя или сторонней организации своих представителей.

4.1.14. Технологические нарушения (аварии), причинами которых явились дефекты проектирования, изготовления, строительства, монтажа или ремонта, по возможности, должны расследоваться с привлечением компетентных специалистов причастных организаций, в т.ч. представителей заводов-изготовителей. При этом в гарантийный период эксплуатации оборудования ПС, ЛЭП и СДТУ приглашения об участии в расследовании вышеупомянутых технологических нарушений (аварий), причастным организациям (заводам-изготовителям), необходимо направлять в обязательном порядке.

4.2. Порядок расследования технологических нарушений (аварий),

указанных в п. 2.1, определяется представителями Ростехнадзора, либо его территориальных органов, возглавляющими комиссию по расследованию отдельно взятого технологического нарушения (аварии), и должен соответствовать требованиям Правил расследования причин аварий в электроэнергетике, утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации от 28 октября 2009 г. № 846.

4.3. По всем случаям, указанным в п. 2.1 настоящего Порядка, персоналом электросетевой компании должен быть организован учёт дополнительных сведений (не вошедших в формат акта расследования, утверждённого приказом Минэнерго России от 02.03.2010 № 90). Для учёта указанных данных персоналом электросетевой компании, для внутреннего пользования, в специализированном программном комплексе заносится выписка из утверждённого акта расследования в формате расширенного акта расследования технологического нарушения (аварии). При составлении электронной выписки копируются поля акта, актуальные для электросетевой организации, а полная копия акта расследования должна размещаться в приложении.

4.4. При расследовании технологических нарушений (аварий) администрация или руководство эксплуатирующей организации обязаны оказывать содействие комиссии:

a) в проведении необходимых технических расчётов, лабораторных исследований, испытаний;

b) в представлении членам комиссии, при необходимости, транспорта и средств связи, копировальной техники, канцелярских принадлежностей;

c) в привлечении, при необходимости, экспертов и специалистов других ведомств и организаций;

d) в представлении помещения, где должна в период расследования храниться техническая документация, располагаться комиссия.

4.5. Требования к порядку расследования технологических нарушений (аварий), указанных в п. 2.2 и 2.3, осуществляемых персоналом электросетевого комплекса:

4.5.1. Расследование технологических нарушений (аварий) должно включать:

4.5.1.1. Установление условий возникновения технологических нарушений (аварий), а именно:

a) обстоятельств, предшествовавших технологическому нарушению (аварии), в том числе действия (бездействия) персонала эксплуатирующей организации, смежных субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии, повлекшие возникновение технологического нарушения (аварии);

b) исполнение команд и распоряжений субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике и персонала эксплуатирующей организации, осуществляющего оперативно-технологическое управление;

c) соблюдение персоналом эксплуатирующей организации и

потребителями электрической энергии требований нормативных правовых актов в области электроэнергетики, в том числе установленных правил и норм эксплуатации объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок, а также технических регламентов;

d) своевременность принятия персоналом эксплуатирующей организации и потребителями электрической энергии мер по устранению последствий технологического нарушения (аварии) и дефектов оборудования, повышению его надёжности, повышению качества и соблюдению сроков проведения ремонтных работ, испытаний и профилактических осмотров, контролю за состоянием оборудования, а также по соблюдению технологической дисциплины при производстве ремонтных работ.

4.5.1.2. Выполнение необходимых действий:

a) сохранение послеаварийной обстановки (по возможности);

b) осмотр, фотографирование (при необходимости видеосъёмку) и описание объектов нарушения (при необходимости составляются схемы и эскизы места технологического нарушения (аварии), протокол осмотра места технологического нарушения (аварии));

c) сбор необходимых данных регистраторов аварийных событий, записей оперативных переговоров как в цифровых форматах (или на магнитных носителях), так и на бумажных носителях (зафиксированные в оперативных журналах), описание послеаварийного состояния накладок и указателей положения защит и блокировок, комплекта документации по техническому обслуживанию отказавшего (повреждённого) оборудования, других вещественных свидетельств нарушения;

d) опрос работников электросетевой компании, ставших свидетелями технологического нарушения (аварии), руководителей подразделений, на объектах которых произошло технологическое нарушение (авария), оперативного персонала, а также получение объяснений (в письменной форме) опрошенных лиц;

e) описание и анализ обстоятельств, хронологии событий, в том числе предаварийного, аварийного и послеаварийного режимов;

f) оценку выполнения персоналом сетевой организации, в сетях которой произошло технологическое нарушение (авария), или её подразделений требований нормативных правовых актов в области электроэнергетики и требований промышленной безопасности, в том числе установленных правил и норм эксплуатации объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок, а также ведомственных (внутренних) технических стандартов (инструкций), регламентов;

g) фиксацию отчётных данных, в том числе фиксацию количества недоотпущенной электроэнергии потребителям и экономического ущерба (рассчитанных в соответствии с требованиями к порядку заполнения акта расследования), количества потребителей (точек поставки), населённых пунктов, населения, оставшихся без электроснабжения, длительность перерыва электроснабжения и технологического нарушения (аварии) в целом;

h) выявление и анализ причин (в том числе ошибочных действий

персонала), приведших к технологическим нарушениям (авариям). При этом повреждённые части (узлы) оборудования, отработавшие гарантийный срок, должны быть вскрыты. Разборка повреждённого оборудования или его частей должна по возможности проводиться в присутствии шеф-инженера завода-изготовителя с применением видеосъёмки. Для оборудования, находящегося на гарантии, выявление причин, приведших к технологическим нарушениям (авариям), должно производиться с учётом требований, изложенных в гарантийных обязательствах соответствующих инструкций по эксплуатации и договоров;

i) выявление сопутствующих причин и характера повреждений электросетевых объектов (узлов), приведших к технологическим нарушениям (авариям). При этом должны быть выявлены и описаны все сопутствующие обстоятельства, приведшие к возникновению причин технологического нарушения (аварии);

j) классификацию каждого нарушения по учётным признакам и признакам причин в соответствии с требованиями к порядку заполнения акта расследования;

k) разработку мероприятий, направленных на устранение причин и последствий расследуемого технологического нарушения (аварии), а также разработку противоаварийных мероприятий, направленных на недопущение подобных событий, с указанием конкретных сроков исполнения и ответственных лиц. При разработке противоаварийных мероприятий рекомендуется разрабатывать отдельные перечни организационных и технических мероприятий;

l) оформление расширенного акта расследования технологического нарушения (аварии).

4.5.2. Допускается упрощённый порядок расследования технологических нарушений (аварий). Упрощённый порядок может быть применён:

a) к отключениям электросетевого оборудования подстанций и ЛЭП без повреждения с успешным автоматическим повторным включением (АПВ);

b) к потребительским отключениям, удовлетворяющим требованиям п. 1.6;

c) к технологическим нарушениям в распределительной сети до 1 кВ.

4.5.3. В случаях, указанных в п. 4.5.2, необходимость расследования технологического нарушения специальной комиссией (в том числе постоянной) с оформлением результатов расследования актом расследования установленной формы определяется решением технического руководителя эксплуатирующей организации, его филиала или производственного отделения. В остальных случаях информация по указанным технологическим нарушениям может фиксироваться в особой (короткой) форме акта расследования специализированного программного комплекса без оформления бумажной версии акта. При этом обязательному учёту подлежат следующие данные по каждому объекту электроэнергетики:

a) наименование подразделения, ПС, ВЛ;

b) год, месяц, день, час и минуты отключения;

c) год, месяц, день, час и минуты восстановления электроснабжения потребителей (не используется для технологических нарушений с успешным АПВ);

d) год, месяц, день, час и минуты включения отключённого (повреждённого) оборудования (не используется для технологических нарушений с успешным АПВ);

e) класс напряжения отключённого оборудования;

f) учётные признаки аварии и классификаторы отключённого (повреждённого) оборудования;

g) классификаторы причин отключения, в том числе по организационным причинам;

h) количество обесточенных точек поставок (присоединения), ТП, населённых пунктов, социально значимых объектов (не используется для технологических нарушений с успешным АПВ);

i) количество недоотпущенной электроэнергии (не используется для технологических нарушений с успешным АПВ);

j) краткое описание причин технологического нарушения;

k) перечень и описание повреждения оборудования, ЛЭП;

l) мероприятия по недопущению подобных причин и последствий технологических нарушений.

4.6. Данные по аварийности в случаях, указанных в п.4.5.2, 4.5.3, подлежат обязательному учёту в составе общей статистики аварийности субъекта электроэнергетики или его структурного подразделения, если иное не оговорено в пояснениях к заполнению отчётных форм.

4.7. Требования к порядку оформления актов расследования технологических нарушений (аварий), указанных в п. 2.2, 2.3:

4.7.1. Акт расследования технологического нарушения (аварии) (в том числе расширенный) оформляется членами комиссии собственника с помощью специализированного программного комплекса, учитывающего единые для ДЗО ПАО «Россети» требования по форматам, содержанию и отчётам.

4.7.2. В случае если последствия технологического нарушения (аварии) охватили энергообъекты нескольких филиалов (ПО, ПМЭС, РЭС), то оформляется единый (обобщённый) акт с указанием учётных и классификационных признаков по каждому структурному подразделению.

4.7.3. В случае одновременного отключения ЛЭП или оборудования на двух и более объектах разных субъектов электроэнергетики расследование технологического нарушения (аварии) проводится одной комиссией с оформлением единого (обобщённого) акта при организации расследования представителями Ростехнадзора, Минэнерго России, ПАО «Россети» или при назначении Минэнерго России структуры, ответственной за организацию расследования. В комиссии должны участвовать представители всех субъектов электроэнергетики, эксплуатирующих отключившиеся ЛЭП и оборудование или устройства, срабатывание которых привело к их

отключению. Авария учитывается всеми субъектами электроэнергетики, участвующими в расследовании, в чьей зоне эксплуатационной ответственности выявлены причины возникновения и/или развития аварии.

При организации расследования причин аварии субъектами электроэнергетики акты расследования оформляются отдельно по каждому субъекту электроэнергетики в границах балансового разграничения (в том числе с учётом аренды энергообъектов, если иное не установлено договором аренды), за исключением отключений в схемах и установках для плавки гололёда. Комиссии создаются субъектами электроэнергетики, на объекте которых произошли отказы, повреждения, в том числе в чьей зоне ответственности приборами ОМП установлено расчётное место повреждения с включением в состав комиссии представителей смежного субъекта электроэнергетики.

При одновременном отключении ВЛ и их установок для плавки гололёда, если установка ПГ и ВЛ находятся в эксплуатации разных организаций, расследование отключения ВЛ организуется комиссией сетевой организации, в эксплуатации которой находится ВЛ, с участием представителя организации, в эксплуатации которой находится оборудование схемы ПГ.

4.7.4. Отключения, произошедшие одновременно из-за воздействия (или в течение времени воздействия, но не более двух суток) природно-климатических явлений с параметрами близкими или превышающими расчётные значения, определённые проектом (ветровые нагрузки, гололедообразование, атмосферные перенапряжения, переохлажденные дожди) или воздействия непреодолимой силы (сели, оползни, степные и лесные пожары, землетрясения) оформляются одним актом расследования. При этом в зависимости от состава комиссии, отключения объединяются по географическому признаку, в том числе по принадлежности к одному РЭС, ПО, ПМЭС, филиалу, Обществу и (или) по уровню напряжения (0.4 кВ, 6-10кВ, 35-110 кВ, 220 кВ и выше). В указанных случаях в разделе «Описательный блок» акта расследования причин аварии необходимо указывать в хронологическом порядке сведения по всем произошедшим аварийным отключениям ЛЭП и оборудования.

4.7.5. Многократные (два и более раз) автоматические отключения одной ЛЭП с успешным автоматическим (или ручным) повторным включением, произошедшие в течение 24 часов, подлежат оформлению одним актом расследования причин аварии и учитываются как одно технологическое нарушение (авария).

При этом в разделе «Описательный блок» акта расследования причин аварии необходимо указывать в хронологическом порядке сведения по всем произошедшим за указанный период отключениям ЛЭП. Выявленные при расследовании нарушения требований нормативных правовых актов, причины возникновения аварии и её развития (в случае, если отключения ЛЭП происходили по разным причинам) и недостатки, а также сведения о повреждении объектов электроэнергетики и необходимые противоаварийные мероприятия указываются в соответствующих разделах акта расследования по

каждому автоматическому отключению данной ЛЭП.

4.7.6. Случаи нарушения в работе СДТУ, удовлетворяющие требованиям п. 1.1. g), расследуемые собственником, иным законным владельцем объекта электроэнергетики или эксплуатирующей организацией, с длительностью до 1 часа классифицируются в соответствии с признаком 3.3, пункта 2.3 настоящего Порядка, а с длительностью более 1 часа классифицируются в соответствии с признаком 2.6 пункта 2.2 настоящего Порядка.

4.7.7. Текстовая часть акта расследования должна содержать краткие и лаконичные сведения о технологическом нарушении (аварии).

4.7.8. Расширенный акт расследования технологического нарушения (аварии) с учётом приложений должен содержать следующую информацию:

a) уникальный код эксплуатирующих организаций или их структурных подразделений, в сетях которых произошло технологическое нарушение (авария);

b) учётные признаки технологического нарушения (аварии);

c) год, месяц, день, час и минуты начала события;

d) год, месяц, день, час и минуты прекращения электроснабжения потребителей;

e) год, месяц, день, час и минуты восстановления электроснабжения потребителям;

f) год, месяц, день, час и минуты восстановления нормальной (до аварийной) схемы;

g) количество обесточенных точек поставки, потребителей, трансформаторных подстанций (ТП), населённых пунктов, социально значимых объектов, смежных электросетевых организаций (с указанием их наименования);

h) отключённую мощность, количество недоотпущенной электроэнергии;

i) объём экономического ущерба;

j) класс напряжения отключённого (повреждённого) оборудования;

k) класс напряжения обесточенных почек поставки;

l) сведения о потребителях, которым прерывалось электроснабжение, в том числе категории надёжности;

m) описание состояния и режима работы объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок до возникновения и во время технологического нарушения (аварии);

n) описание причин возникновения технологического нарушения (аварии) и его развития с указанием классификационных признаков, учитывающих требования Приказа Минэнерго России от 02.03.2010 №90 и расширенный перечень классификационных признаков и ключевых слов, указанные в требованиях к порядку заполнения акта расследования;

o) описание действий персонала, должностных лиц субъектов электроэнергетики, привлечённого персонала и персонала потребителей электрической энергии, послуживших предпосылками и (или) причинами возникновения аварии;

p) описание выявленных в ходе расследования нарушений требований нормативных правовых актов в области электроэнергетики, в том числе установленных норм и правил эксплуатации объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок, а также технических регламентов;

q) перечень и описание повреждений оборудования объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок;

r) описание выявленных в ходе расследования недостатков эксплуатации, проекта, конструкции, изготовления и монтажа оборудования, явившихся предпосылками аварии или затруднявших её ликвидацию;

s) перечень противоаварийных мероприятий с указанием сроков и ответственных за их выполнение;

t) закодированную соответствующими классификаторами информацию о повреждённом (отключённом) оборудовании, персонале, допустившем ошибку (количество блоков по повреждённому оборудованию и ошибочным действиям персонала должно соответствовать фактическому количеству единиц повреждённого оборудования (элементов)[1] и работников, совершивших ошибку);

u) данные о комиссии, расследующей технологическое нарушение (аварию);

v) перечень приложений.

4.7.9. К акту расследования должны быть приложены все необходимые документы, подтверждающие выводы комиссии (в том числе данные регистраторов аварийных событий, выписки из оперативных журналов, объяснительные записки, схемы, чертежи, фотографии, справки метеослужб, результаты испытаний, опросные листы, схемы электрической сети предаварийного режима, заключения о работе устройств РЗА и ПА, расчёты недоотпуска электроэнергии и экономического ущерба).

4.7.10. Акт расследования подлежит обязательному визированию всеми членами комиссии, задействованными при расследовании технологического нарушения (аварии), и председателем комиссии. Дополнительному визированию председателем комиссии подлежит обязательное приложение № 1 к акту расследования. Исключения составляют технологические нарушения, учтённые по упрощённому порядку, в соответствии с требованиями п. 4.5.2 и 4.5.3, для которых необходимость фиксации данных на бумажном носителе устанавливается техническим руководителем субъекта электроэнергетики.

4.7.11. При несогласии одного или нескольких членов комиссии с данными акта, последние обязаны подписать акт расследования технологического нарушения с особым мнением. Особое мнение пишется на отдельном листе с указанием уникальных данных подписываемого акта расследования технологического нарушения (аварии) (дата и время начала аварии, наименование организации и диспетчерское наименование

[1] Допускается объединение с указанием количества, если фиксируемые в блоке параметры идентичны.

отказавшего оборудования), данных, с которыми член комиссии не согласен, предлагаемого варианта содержания акта и обоснования со ссылкой на соответствующие нормативные правовые акты, в том числе установленные нормы и правила эксплуатации объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок, а также технические регламенты. Особое мнение члена(-ов) комиссии является неотъемлемым приложением к акту расследования.

4.7.12. Право на получение копии итоговой версии акта расследования имеют все члены комиссии и представители субъектов электроэнергетики, задействованные в выполнении противоаварийных мероприятий, а также по запросу – представители Минэнерго России, иные представители эксплуатирующей организации и ПАО «Россети», в соответствии с функциональными обязанностями. Копия итоговой версии акта расследования должна направляться не позднее 10 календарных дней с даты получения запроса.

4.8. Требования к порядку рассмотрения особых мнений к актам расследования технологических нарушений (аварий), расследуемых комиссией собственника:

4.8.1. Особые мнения в течение 3 рабочих дней с даты подписания акта расследования рассматриваются техническим руководителем организации, выпустившей приказ о расследовании технологического нарушения (аварии), с организацией уведомления автора особого мнения о результатах его рассмотрения не позднее 4 рабочих дней с даты подписания акта расследования.

Если технический руководитель организации, выпустившей приказ о расследовании технологического нарушения (аварии), не организовал рассмотрение особого мнения, а также если особое мнение рассмотрено без учёта требований действующих нормативно-правовых актов, то член комиссии вправе осуществить письменное обращение с предложением о дорасследовании к техническому руководителю вышестоящего уровня управления организации в течение 7 рабочих дней от даты подписания акта расследования технологического нарушения (аварии).

4.8.2. Итоговое решение о рассмотрении особого мнения оформляется протоколом совещания с участием членов комиссии и иных заинтересованных лиц. При необходимости, вносятся изменения в электронную копию акта расследования технологического нарушения (аварии). Протокол рассмотрения особого мнения прикрепляется к акту расследования взамен особого мнения, и акт считается подписанным без особых мнений.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЁТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ (АВАРИЙ)

5.1. Учёт технологических нарушений производится в течение всего времени работы энергоустановок с момента окончания их комплексного

опробования под нагрузкой и начала использования их в технологическом процессе независимо от даты подписания акта приёмки в промышленную или опытно-промышленную эксплуатацию.

5.2. По всем мероприятиям, намеченным в актах расследования технологических нарушений (аварий), должна быть организована фиксация фактического срока их выполнения, с использованием специализированного программного комплекса.

5.3. Оригинал подписанного акта расследования технологического нарушения (аварии) со всеми приложениями (материалами), за исключением акта особой формы, должен храниться в соответствующих подразделениях Общества (комиссией которого проводилось расследование), осуществляющих функции по организации расследования и учёту технологических нарушений, не менее 3 лет с момента выполнения указанных в нём противоаварийных мероприятий.

5.4. Замечания (отклонения) по оборудованию, линиям электропередачи и сооружениям, происшедшие в процессе комплексного опробования до ввода и приёмки в эксплуатацию или выявленные при плановых ремонтах, испытаниях, не требующие вывод оборудования по неотложным заявкам, не являются технологическими нарушениями (авариями) и не подлежат учёту в общей статистике по аварийности. Указанные повреждения фиксируются в технических актах свободной формы и подлежат обязательному хранению в составе паспорта по соответствующему объекту.

5.5. Электронная копия акта расследования, с целью формирования данных по аварийности субъекта электроэнергетики или структурных подразделений, должна храниться в соответствующей накопительной базе данных специализированного программного комплекса и пересылаться в соответствии с требованиями регламентов по представлению отчётной информации. При составлении единого (обобщённого) акта расследования технологического нарушения (аварии) допускается хранение в отдельно взятом подразделении электронной версии части акта, относящейся к указанному подразделению, при этом полная версия акта должна храниться в приложениях.

5.6. Форма, сроки, порядок представления отчётности об аварийности определяются действующими в ПАО «Россети» регламентами с учётом требований раздела IV Правил расследования причин аварий в электроэнергетике, утверждённых Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.10.2009 № 846.

Приложение 1
к порядку расследования и учёта технологических нарушений (аварий) в электросетевом комплексе

ТИПОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
по взаимодействию оперативного персонала с персоналом, участвующим в расследовании технологических нарушений (аварий) в ДЗО ПАО «Россети»

1. Общие положения

1.1. Настоящие Требования определяют порядок взаимодействия оперативного персонала ДЗО ПАО «Россети» с производственным персоналом ДЗО ПАО «Россети», участвующим в расследовании технологических нарушений (аварий), при фиксации событий, связанных с изменением нормальной схемы электрических сетей или отклонением от установленного технологического режима работы объектов электросетевого хозяйства ДЗО ПАО «Россети».

1.2. Настоящие требования разработаны с целью улучшения системы учета и расследования событий, происходящих в электросетевом комплексе ДЗО ПАО «Россети» и подлежащих фиксации.

1.3. Настоящие Требования:

– являются обязательными для оперативного персонала ДЗО ПАО «Россети» и производственного персонала ДЗО ПАО «Россети», участвующего в расследовании технологических нарушений (аварий);

– не являются исчерпывающими и могут быть дополнены/актуализированы.

2. Порядок ведения электронного журнала отключений

2.1. Состав информации, заполняемой при ведении электронного журнала отключений:

- Порядковый номер записи по журналу.
- Наименование организации/подразделения, где произошло событие.
- Дата и время возникновения события (ГГГГ_ММ_ДД, часы, минуты).
- Идентификация принадлежности объекта (ЛЭП/ПС).
- Идентификация вида отключения:
  - аварийное;
  - неотложное;
  - плановое;
  - неплановое;
  - потребительское;
  - ограничения.

- Признак АПВ:
  - успешно;
  - неуспешно;
  - отсутствует.
- Признак РПВ:
  - успешно;
  - неуспешно;
  - не выполнялось.
- При событии на ПС:
  - диспетчерское наименование ПС (сокращенное наименование и полное наименование);
  - диспетчерское наименование оборудования ПС (сокращённое наименование и полное наименование).
- При событии на ЛЭП:
  - диспетчерское наименование ЛЭП (сокращённое наименование и полное наименование).
- Класс напряжения сети отключённого энергообъекта.
- Дата и время (местное):
  - прекращения электроснабжения потребителей: (ГГГГ_ММ_ДД, часы, минуты);
  - восстановления электроснабжения потребителей: (ГГГГ_ММ_ДД, часы, минуты);
  - восстановления нормальной (до аварийной) схемы: (ГГГГ_ММ_ДД, часы, минуты).
- Справочная информация по характеристике обесточенных потребителей:
  - Количество обесточенных:

- точек поставки потребителей услуг, с детализацией по напряжению и категориям надёжности, ед.;
- трансформаторных подстанций (ТП), шт.;
- населённых пунктов (НП), шт.:
- населения, чел.;
- социально значимых объектов.

  - Суммарная отключённая нагрузка, МВт.
- Описание работы устройств РЗА.
- Описание причин и последствий событий, в том числе наименование потребителей 1-й и 2-й категории надёжности, обесточенных (в том числе частично) в результате события.
- Перечень смежных сетевых организаций, затронутых прекращением передачи электрической энергии
- ФИО дежурных, зафиксировавших событие:
  - сообщение получено от (ФИО);
  - сообщение передано (ФИО);
  - запись внесена (ФИО).

2.2. Журнал отключений заполняется в режиме реального времени оперативным персоналом подразделений ДЗО ПАО «Россети», находящимся на смене, по всем отключениям оборудования, находящегося в его технологическом управлении. Информация по объектам, находящимся в диспетчерском управлении персонала соответствующего диспетчерского центра АО «СО ЕЭС» и находящегося на балансе ДЗО ПАО «Россети», вносится оперативным персоналом ДЗО ПАО «Россети», в чьём технологическом ведении находятся данные энергообъекты. Ведение электронного журнала отключений не должно препятствовать выполнению основных обязанностей оперативного персонала при ликвидации аварийных режимов. В исключительных случаях, при массовых технологических нарушениях, информация может быть внесена по мере возможности, но не позже чем в течение 8 часов с момента события.

2.3. Ежедневно, в рабочие дни представителями подразделений ДЗО ПАО «Россети», ответственными за организацию расследования и учёта технологических нарушений (аварий), или иными ответственными (в выходные и праздничные дни данное требование выполняется при необходимости, на основании распоряжения технического руководителя) должны рассматриваться все вновь зафиксированные события на предмет необходимости организации расследования (подлежит или не подлежит расследованию, расследование в упрощённом формате или комиссионное).

2.4. По событиям, подлежащим расследованию формируется комиссия (постояннодействующая или специально назначаемая) в соответствии с требованиями к формированию комиссии с указанием данных о составе комиссии в соответствующем разделе акта.

Независимо от классификации событий все данные журнала отключений подлежат обязательному хранению не менее 5 лет.

Приложение 2
к порядку расследования и учёта технологических нарушений (аварий) в электросетевом комплексе

Критерии технологических нарушений (аварий), в расследовании которых принимают участие представители филиала ПАО «Россети» - Центр технического надзора

Участие (с выездом на объект в максимально короткий срок) в расследовании технологических нарушений, предварительный анализ произошедшего события с предоставлением в филиал ПАО «Россети» - Центр технического надзора (далее - ЦТН) первичных информационных материалов осуществляется в следующих случаях:

- по поручению руководства ЦТН или руководства ПАО «Россети»;
- при наличии или рисках возникновения социально значимых последствий (отключение или повреждение оборудования электрических сетей, вызвавшее ограничение электроснабжения предприятий промышленности, транспорта, добычи и транспорта нефти и газа, их переработки суммарной мощностью 300 МВт, прекращение электроснабжения потребителей суммарной мощностью 100 МВт и более, независимо от продолжительности, прекращение электроснабжения населенных пунктов или их частей численностью 25 тысяч человек и более, а также приведшее к прекращению электроснабжения потребителей Москвы и Санкт-Петербурга);
- по причине ошибочных или неправильных действий персонала (действия или бездействие персонала субъекта электроэнергетики или работников подрядных организаций, выполняющих работы на объектах электросетевого хозяйства субъекта электроэнергетики, противоречащие установленным требованиям, приведшие к аварии);
- при полной потере собственных нужд ПС 110 кВ и выше или управляемости оборудования на 30 минут и более;
- при отключении оборудования ПС в случае отказа двух и более выключателей классом напряжения 110 кВ и выше;
- при падении проводов и грозозащитных тросов ВЛ на пересекаемые коммуникации и сооружения (другие ВЛ, контактную железнодорожную сеть, железные и автодороги с твердым покрытием, взрыво- и пожароопасные установки, троллейбусные, трамвайные линии и др.);
- при повреждении трансформатора, автотрансформатора с напряжением первичной обмотки 110 кВ и выше;
- вследствие обрушения несущих конструкций и элементов инженерных сооружений;
- при неправильной работе режимной и противоаварийной автоматики, в том числе работе противоаварийной автоматики в объеме, не соответствующем заданному;
- при пожарах и возгораниях на объектах субъекта электроэнергетики.