1. **Правила расследования причин аварий в электроэнергетике**
**(утв. постановлением Правительства РФ от 28 октября 2009 г. № 846)**

Настоящие Правила определяют порядок расследования причин аварий в электроэнергетике...

3. В соответствии с настоящими Правилами расследованию и учету подлежат аварии на всех объектах электроэнергетики и (или) энергопринимающих установках, расположенных на территории Российской Федерации, соответствующие указанным в пунктах 4 и 5 настоящих Правил критериям..

Аварии, указанные в подпунктах...."в"...и "л" пункта 5 настоящих Правил, произошедшие на объектах электросетевого хозяйства и приведшие к ограничению режима потребления электрической энергии (мощности), **должны быть дополнительно учтены в журнале учета данных первичной информации по всем прекращениям передачи электрической энергии, произошедшим на объектах сетевой организации**, форма и порядок заполнения которого определяются методическими указаниями по расчету уровня надежности 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).

5. **Собственник, иной законный владелец объекта электроэнергетики и (или) энергопринимающей установки либо эксплуатирующая их организация осуществляют расследование причин аварий**, в результате которых произошли:

в) 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;

л) **повреждение объектов электросетевого хозяйства классом напряжения ниже 6 кВ и (или) их отключение действием защитных устройств или оперативным персоналом вследствие недопустимых отклонений технологических параметров или ошибочных действий оперативного персонала**.

19.1 Выявление причин аварий, указанных в подпункте "в" пункта 5 настоящих Правил, в части повреждения и (или) отключения объектов электросетевого хозяйства, высший класс напряжения которых **35 кВ и ниже, и аварий, указанных в подпункте "л" пункта 5 настоящих Правил**, осуществляется собственником, иным законным владельцем объекта электроэнергетики и (или) энергопринимающей установки либо эксплуатирующей их организацией с выполнением в ходе расследования необходимых

действий, указанных в пункте 17 настоящих Правил (за исключением выполнения действий, указанных в подпунктах

"д"- осмотр, фотографирование послеаварийной обстановки, в случае необходимости - видеосъемка, составление схемы и эскиза места аварии,

"е"-опрос очевидцев аварии, руководителей организаций, на объектах электроэнергетики и (или) энергопринимающих установках которых произошла авария, оперативного персонала, а также получение объяснений (в письменной форме) опрошенных лиц,

"з"- выяснение характера нарушения технологических процессов и условий эксплуатации оборудования;

и "р"- проверка наличия технической документации по эксплуатации объекта электроэнергетики и (или) энергопринимающей установки пункта 17 настоящих Правил), в установленном ею порядке.

Положения пунктов

8- Решение о расследовании причин аварии принимается не позднее 24 часов с момента получения уполномоченным органом в сфере контроля и надзора в электроэнергетике информации об аварии,

14- Расследование причин аварий, указанных в пунктах 4 и 5 настоящих Правил, начинается незамедлительно после принятия решения о расследовании и заканчивается в срок, не превышающий 20 календарных дней со дня начала расследования,

18- При проведении расследования причин аварии комиссия

а) проводит обследование объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок с предварительным уведомлением субъекта электроэнергетики и (или) потребителя электрической энергии, на объекте электроэнергетики и (или) энергопринимающей установке которых возникла авария, о начале расследования причин аварии в срок не позднее чем за 3 часа до начала обследования;

б) запрашивает у субъектов электроэнергетики, потребителей электрической энергии, собственников, иных законных владельцев объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок либо эксплуатирующих их организаций, а также у органов государственной власти и органов местного самоуправления информацию и документы, необходимые для расследования причин аварии, в том числе регистрограммы, записи оперативных и диспетчерских переговоров, копии технической и иной документации в отношении объекта электроэнергетики и (или) энергопринимающей установки, на которых произошла авария;

в) осуществляет иные действия, необходимые для расследования причин аварии.

...

19 - Действия комиссии в ходе расследования причин аварии оформляются протоколом и подписываются председателем комиссии

19(1). Выявление причин аварий, указанных в подпункте "в" пункта 5 настоящих Правил, в части повреждения и (или) отключения объектов электросетевого хозяйства, высший класс напряжения которых 35 кВ и ниже, и аварий, указанных в подпункте "л" пункта 5 настоящих Правил, осуществляется собственником, иным законным владельцем объекта электроэнергетики и (или) энергопринимающей установки либо эксплуатирующей их организацией с выполнением в ходе расследования необходимых действий, указанных в пункте 17 настоящих Правил (за исключением выполнения действий, указанных в подпунктах "д", "е", "з" и "р" пункта 17 настоящих Правил), в установленном ею порядке. Положения пунктов 8, 14, 18 и 19 настоящих Правил на расследования аварий, указанных в подпункте "в" пункта 5 настоящих Правил, в части повреждения и (или) отключения объектов электросетевого хозяйства, высший класс напряжения которых 35 кВ и ниже, и аварий, указанных в подпункте "л" пункта 5 настоящих Правил, не распространяются.

(п. 19(1) введен Постановлением Правительства РФ от 24.05.2017 N 619)

## III. Порядок оформления результатов расследования

20. **Результаты расследования причин аварий, указанных в пунктах 4 и 5 настоящих Правил, оформляются актом о расследовании причин аварии (далее - акт расследования),** форма и порядок заполнения которого утверждаются уполномоченным органом в сфере электроэнергетики.

21. **Акт расследования** должен содержать следующую информацию:

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

б) описание причин возникновения аварии и ее развития;

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

г) 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;

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

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

ж) перечень противоаварийных мероприятий.

22. К акту расследования прилагаются все материалы расследования, полученные в процессе работы комиссии.

23..... Материалы расследования причин аварий, указанных в пункте 5 настоящих Правил, формируются в отдельное дело с приложением описи всех документов и подлежат хранению у собственника, иного законного владельца объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок либо у эксплуатирующей их организации в течение не менее чем 3 лет со дня утверждения комиссией акта расследования.

25. Копии акта расследования, **за исключением** актов расследования аварий, указанных в подпункте **"в"** пункта 5 настоящих Правил, в части повреждения и (или) отключения объектов электросетевого хозяйства, высший класс напряжения которых 35 кВ и ниже, и аварий, указанных в подпункте **"л"** пункта 5 настоящих Правил, в 3-дневный срок после дня окончания расследования со всеми приложениями направляются председателем комиссии субъектам электроэнергетики и потребителям электрической энергии, на объектах электроэнергетики и (или) энергопринимающих установках которых произошла авария, субъекту оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, а также членам комиссии по их запросу.

## IV. Порядок систематизации информации об авариях в электроэнергетике

28. ...

**Систематизация информации об указанных в подпунктах "в" и "л" пункта 5** настоящих Правил авариях, которые произошли на объектах электросетевого хозяйства и привели к ограничению режима потребления электрической энергии (мощности),

осуществляется уполномоченным органом в сфере электроэнергетики с привлечением в соответствии с законодательством Российской Федерации подведомственного ему государственного бюджетного учреждения, функции и полномочия учредителя которого осуществляет уполномоченный орган в сфере электроэнергетики.Систематизация **осуществляется путем ведения базы данных об авариях в электроэнергетике на основании журналов учета данных первичной информации по всем прекращениям передачи** электрической энергии, произошедшим на объектах сетевой организации, **актов расследования**, оперативной информации об авариях в электроэнергетике и отчетов об авариях в электроэнергетике, представляемых по форме и в порядке, которые утверждены уполномоченным органом в сфере электроэнергетики, а также представляемых субъектом оперативно-диспетчерскогоуправления в электроэнергетике **в порядке, определяемом уполномоченным органом** в сфере электроэнергетики, а также на основании сведений из базы данных об авариях в электроэнергетике (в случае, если ограничение режима потребления электрической энергии (мощности) произошло в результате аварий, указанных в подпунктах "в.2", "г", "з" и "и" - "м" пункта 4 и подпунктах "е", "ж" и "к" пункта 5 настоящих Правил), ведение которой осуществляется указанным субъектом.

## Приказ Министерства энергетики РФ от 2 марта 2010 г. N 90 "Об утверждении формы акта о расследовании причин аварий в электроэнергетике и порядка ее заполнения"

**С изменениями и дополнениями от:**

6 февраля 2017 г.

Во исполнение **пункта 2** постановления Правительства Российской Федерации от 28 октября 2009 г. N 846 "Об утверждении правил расследования причин аварий в электроэнергетике" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, N 44, ст. 5243) приказываю:

Утвердить:

форму акта о расследовании причин аварий в электроэнергетике согласно **приложению N 1**;

порядок заполнения акта о расследовании причин аварий в электроэнергетике согласно **приложению N 2**.

***Приказом*** *Минэнерго России от 6 февраля 2017 г. N 74 пункт 3 изложен в новой редакции*

3. Оформление **акта**, **за исключением актов расследования аварий**, указанных в подпункте **"в" пункта 5** Правил в части повреждения и (или) отключения объектов электросетевого хозяйства, высший класс напряжения которых **35 кВ и ниже, и в подпункте "л" пункта 5** Правил, осуществляется с использованием программного комплекса, интегрированного в программный комплекс, обеспечивающий возможность осуществления субъектом оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике систематизации информации об авариях в электроэнергетике путем ведения базы данных об авариях.

Оформление приложения к акту с использованием указанного программного комплекса не осуществляется.

Оформление и хранение акта расследования причин аварий, указанных в подпункте "в" пункта 5 Правил, в части повреждения и (или) отключения объектов электросетевого хозяйства, высший класс напряжения которых 35 кВ и ниже, и аварий, указанных в подпункте "л" пункта 5 Правил, осуществляется в порядке и способом, определенным организацией по управлению единой национальной (общероссийской) электрической сетью и территориальными сетевыми организациями (далее - сетевые организации) самостоятельно. В указанных в настоящем абзаце актах заполнению подлежат следующие блоки и разделы акта:

в блоке "Общие сведения" разделы "Организация (филиал, обособленное структурное подразделение)", "Дата и время возникновения аварии", "Классификация видов оборудования и устройств"(табл 2 прил 2) и "Дата и время ликвидации аварийного режима";

в блоке "Описательный блок" разделы "Описание состояния и режима работы объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок до возникновения аварии", "Описание состояния и режима работы объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок во время аварии", "Причины возникновения аварии и ее развития**"(п.8.4 ),** "Перечень и описание повреждения оборудования объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок" и "Описание выявленных в ходе расследования недостатков эксплуатации, проекта, конструкции, изготовления, строительства, монтажа оборудования (устройств), явившихся предпосылками аварии или затруднивших ее ликвидацию";

все разделы блока "Противоаварийные мероприятия";

в блоке "Сведения о поврежденном или отказавшем электротехническом оборудовании (устройстве) электростанций и электрических сетей" разделы "Диспетчерское наименование объекта", "Поврежденное или отказавшее оборудование (устройство)", "Марка", "Количество поврежденного или отказавшего оборудования (устройств), узлов", "Напряжение сети", "Длина линии электропередачи, км; число цепей воздушной линии, шт.", "Причины повреждения или отказа" и "Продолжительность отключения".

.....

В случае оформления единого акта с участием нескольких организаций, указываются наименования всех организаций (филиалов, обособленных структурных подразделений), объекты электроэнергетики или энергопринимающие установки номинальным напряжением 110 кВ и выше которых были отключены или повреждены в результате возникновения и (или) развития аварии, за исключением аварий, указанных в подпункте "в" пункта 5 Правил, в части повреждения и (или) отключения объектов электросетевого хозяйства, высший класс напряжения которых 35 кВ и ниже, и аварий, указанных в подпункте "л" пункта 5 Правил. В случае аварий, указанных в подпункте "в" пункта 5 Правил, в части повреждения и (или) отключения объектов электросетевого хозяйства, высший класс напряжения которых 35 кВ и ниже, и аварий, указанных в подпункте "л" пункта 5 Правил, указываются наименования всех организаций (филиалов, обособленных структурных подразделений), объекты электроэнергетики или энергопринимающие установки которых были отключены или повреждены в результате возникновения и (или) развития аварии.

.....

8.4. В **разделе** "Причины возникновения аварии и ее развития" указываются все причины возникновения и развития аварии. После описания каждой причины возникновения и развития аварии указывается соответствующий причине **код классификационных признаков организационных причин аварии и (или) классификационных признаков технических причин повреждений оборудования**. Первыми указываются организационные причины аварии, а затем технические причины повреждений оборудования.

...

13. При расследовании причин аварий, указанных в подпункте "в" пункта 5 Правил, в части повреждения и (или) отключения объектов электросетевого хозяйства, и аварий, указанных в подпункте "л" пункта 5 Правил, приведших к прекращению передачи электрической энергии, сетевыми организациями, на объектах которых произошли указанные аварии, оформляется приложение к акту согласно форме, приведенной в приложении N 1 к настоящему приказу.

**Приложение N 2**
**к Порядку заполнения формы акта**
**о расследовании причин аварий**
**в электроэнергетике**
**(с изменениями от 6 февраля 2017 г.)**

## Таблица 2. Классификация видов оборудования и устройств

| N п/п | Виды оборудования | Код вида оборудования |
|---|---|---|
| 1. | Котельное оборудование | 3.3.1 |
| 2. | Турбинное оборудование | 3.3.2 |
| 3. | Вспомогательное тепломеханическое оборудование | 3.3.3 |
| 4. | Электротехническое оборудование 110 кВ и выше электростанций | 3.3.4 |
| 5. | Электротехническое оборудование 6 - 35 кВ электростанций | 3.3.5 |
| 6. | Оборудование газового хозяйства | 3.3.6 |
| 7. | Генераторы и синхронные компенсаторы | 3.3.7 |
| 8. | Здания и сооружения энергетического объекта | 3.3.9 |
| 9. | Линии электропередачи 110 кВ и выше | 3.3.10 |

| | | |
|---|---|---|
| 10. | Линии электропередачи 6 - 35 кВ | 3.3.11 |
| 11. | Электротехническое оборудование 110 кВ и выше трансформаторных и иных подстанций, распределительных пунктов | 3.3.12 |
| 12. | Электротехническое оборудование 6 - 35 кВ трансформаторных и иных подстанций, распределительных пунктов | 3.3.13 |
| 13. | Трансформаторы (автотрансформаторы) и шунтирующие реакторы 110 кВ и выше | 3.3.14 |
| 14. | Устройства релейной защиты и автоматики | 3.3.15 |
| 15. | Устройства тепловой автоматики и измерений | 3.3.16 |
| 16. | Средства диспетчерского и технологического управления | 3.3.18 |
| 17. | Системы управления электротехническим и (или) энергетическим оборудованием | 3.3.19 |
| 18. | Прочие виды оборудования | 3.3.20 |
| 19. | Линии электропередачи 0,4 кВ | 3.3.21 |
| 20. | Электротехническое оборудование 0,4 кВ трансформаторных и иных подстанций, распределительных пунктов | 3.3.22 |

**Таблица 3. Классификационные признаки организационных причин аварии**

| N п/п | Организационные причины аварии | Код организационных причин |
|---|---|---|
| 1. | Ошибочные или неправильные действия оперативного и (или) диспетчерского персонала | 3.4.1 |
| 2. | Ошибочные или неправильные действия (или бездействие) персонала служб (подразделений) организации | 3.4.2 |
| 3. | Ошибочные или неправильные действия привлеченного персонала, выполняющего работу по договору | 3.4.3 |
| 4. | Ошибочные или неправильные действия собственного ремонтного или наладочного персонала организации | 3.4.4 |
| 5. | Ошибочные или неправильные действия (или бездействие) руководящего персонала | 3.4.5 |
| 6. | Неудовлетворительное качество производственных или должностных инструкций, других локальных актов документов организации | 3.4.6 |
| 7. | Несоблюдение сроков, невыполнение в требуемых объемах | 3.4.7 |

| | | |
|---|---|---|
| | технического обслуживания или ремонта оборудования и устройств | |
| 7.1 | Несоблюдение сроков ТО и ремонта оборудования, устройств. | 3.4.7.1 |
| 7.2 | Несоблюдение объемов ТО и ремонта оборудования, устройств | 3.4.7.2 |
| 7.3 | Несвоевременное выявление и устранение дефектов | 3.4.7.3 |
| 7.4 | Прочие нарушения | 3.4.7.4 |
| 8. | Воздействие посторонних лиц и организаций, не участвующих в технологическом процессе | 3.4.8 |
| 8.1 | Производство несанкционированных строительных и погрузочно-разгрузочных работ в охранных зонах объектов электросетевого хозяйства | 3.4.8.1 |
| 8.2 | Проезд крупногабаритной техники | 3.4.8.2 |
| 8.3 | Несанкционированная рубка лесных насаждений | 3.4.8.3 |
| 8.4 | Наброс посторонних предметов на ВЛ | 3.4.8.4 |
| 8.5 | Прочие воздействия | 3.4.8.5 |
| 9. | Воздействие организаций, участвующих в технологическом процессе | 3.4.9 |
| 9.1 | Отключение (повреждение) оборудования в смежной электрической сети | 3.4.9.1 |
| 9.2 | Отключение (повреждение) оборудования на объекте генерации | 3.4.9.2 |
| 9.3 | Отключение (повреждение) оборудования потребителей электрической энергии | 3.4.9.3 |
| 10. | Воздействие животных и птиц | 3.4.10 |
| 11. | Превышение параметров воздействия стихийных явлений относительно условий проекта | 3.4.11 |
| 12. | Воздействие повторяющихся стихийных явлений | 3.4.12 |
| 12.1 | Гололедно-изморозевые отложения | 3.4.12.1 |
| 12.2 | Ветровые нагрузки | 3.4.12.2 |
| 12.3 | Атмосферные перенапряжения (гроза) | 3.4.12.3 |
| 12.4 | Природные пожары | 3.4.12.4 |
| 12.5 | Прочие воздействия неблагоприятных природных явлений | 3.4.12.5 |
| 13. | Дефекты (недостатки) проекта, конструкции, изготовления, монтажа | 3.4.13 |
| 13.1 | Недостатки проекта | 3.4.13.1 |
| 13.2 | Недостатки конструкции | 3.4.13.2 |
| 13.3 | Дефекты изготовления | 3.4.13.3 |
| 13.4 | Дефекты монтажа | 3.4.13.4 |
| 14. | Невыявленные причины | 3.4.14 |

**Таблица 4. Классификационные признаки технических причин повреждений оборудования**

| N п/п | Технические причины повреждений оборудования | Код технических причин |
|---|---|---|
| 1. | Нарушение структуры материала | 4.1 |
| 2. | Механический износ, неудовлетворительная смазка | 4.2 |
| 3. | Нарушение механического соединения | 4.3 |
| 4. | Внешнее механическое воздействие | 4.4 |
| 5. | Золовой износ | 4.5 |

| | | |
|---|---|---|
| 6. | Коррозионный, эрозионный износ | 4.6 |
| 7. | Нарушение герметичности | 4.7 |
| 8. | Нарушение нормального вибросостояния | 4.8 |
| 9. | Взрыв, загорание, пожар | 4.9 |
| 10. | Термическое повреждение, перегрев, пережог | 4.10 |
| 11. | Электродуговое повреждение | 4.11 |
| 12. | Нарушение электрической изоляции | 4.12 |
| 13. | Нарушение электрического контакта, размыкание, обрыв цепи | 4.13 |
| 14. | Механическое разрушение (повреждение), деформация, перекос | 4.14 |
| 15. | Разрушение фундамента, строительных конструкций, ослабление крепления оборудования к фундаменту | 4.15 |
| 16. | Исчерпание ресурса | 4.16 |
| 17. | Загрязнение, попадание инородных предметов | 4.17 |
| 18. | Дефект сварного соединения (шва) | 4.18 |
| 19. | Повышение давления, гидравлический удар | 4.19 |
| 20. | Сбой/дефект программного обеспечения | 4.20 |
| 21. | Невыявленные причины | 4.21 |