Зарегистрировано в Минюсте России 22 апреля 2010 г. N 16973

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ
от 2 марта 2010 г. N 90

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ФОРМЫ АКТА О РАССЛЕДОВАНИИ ПРИЧИН АВАРИЙ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ И ПОРЯДКА ЕЕ ЗАПОЛНЕНИЯ

Список изменяющих документов
(в ред. Приказов Минэнерго России от 06.02.2017 N 74,
от 27.07.2017 N 678)

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.

Министр
С.И.ШМАТКО

Согласно приказу (при расследовании на оборудовании 35кВ и ниже) заполняются следующие разделы:

Приложение N 1
к Приказу Минэнерго России

от 02.03.2010 N 90

Список изменяющих документов
(в ред. Приказов Минэнерго России от 06.02.2017 N 74,
от 27.07.2017 N 678)

форма

АКТ N ___

РАССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН АВАРИИ,

ПРОИЗОШЕДШЕЙ __.__.20__ ГОДА

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

1.1. Организация (филиал, обособленное структурное подразделение)

_____ __

Наименование организации — Субъект

_____ __

Наименование организации — Субъект

1.2. Дата и время возникновения аварии

__.__.____ ., __ часов __ минут (местного),

__.__.____ ., __ часов __ минут (московского)

1.3. Учетные признаки аварии

_.__ _____ _____

Код — Содержание учетного признака — Организация

_.__ _____ _____

Код	Содержание учетного признака	Организация

1.4. Классификация видов оборудования и устройств

Код	Наименование вида оборудования (устройств)	Организация
Код	Наименование вида оборудования (устройств)	Организация

1.5. Классификационные признаки причин аварии

Код	Наименование организационной причины аварии	Организация
Код	Наименование организационной причины аварии	Организация
Код	Наименование технической причины повреждений оборудования	Организация
Код	Наименование технической причины повреждений оборудования	Организация

1.6. Дата и время ликвидации аварийного режима

.. , .. часов .. минут (местного),

.. , .. часов .. минут (московского)

2. Описательный блок

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", "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";

2.1. Описание состояния и режима работы объектов электроэнергетики и

(или) энергопринимающих установок до возникновения аварии:

2.2. Описание состояния и режима работы объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок во время аварии:

2.3. 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:

Описание нарушения	наименование НПА (НТД)	пункт НПА (НТД)	организация
Описание нарушения	наименование НПА (НТД)	пункт НПА (НТД)	организация

2.4. Причины возникновения аварии и ее развития:

Описание организационных причин	Код
Описание технических причин	Код

2.5. Перечень и описание повреждения оборудования (устройств) объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок:

2.6. Описание выявленных в ходе расследования недостатков эксплуатации, проекта, конструкции, изготовления, строительства, монтажа оборудования (устройств), явившихся предпосылками аварии или затруднивших ее ликвидацию:

3. Противоаварийные мероприятия

все разделы блока "Противоаварийные мероприятия";

3.1. Технические мероприятия:

N п/п	Содержание мероприятия	Дата выполнения	Организация

3.2. Организационные мероприятия:

N п/п	Содержание мероприятия	Дата выполнения	Организация

4. Сведения о поврежденном или отказавшем тепломеханическом оборудовании

4.1. Диспетчерское наименование объекта:

4.2. Поврежденное или отказавшее оборудование:

4.3. Узел, деталь:

4.4. Марка:

4.5. Изготовитель оборудования:

4.6. Год изготовления оборудования: год

4.7. Топливо:

4.8. Материал:

4.9. Дополнительные характеристики:

4.10. Характер повреждения или отказа:

4.11. Причина повреждения или отказа:

4.12. Последствия нарушения:

4.13. Дата включения: . .2 год

4.14. Время включения: часов минут

4.15. Станционный номер:

4.16. Продолжительность отключения: часов - на момент завершения расследования

4.17. Наработка с начала эксплуатации отказавшего или поврежденного оборудования часов, отказавшего узла часов

4.18. Наработка от последнего капитального ремонта часов

5. Сведения о поврежденном или отказавшем электротехническом оборудовании (устройстве) электростанций и электрических сетей

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".

5.1. **Диспетчерское наименование объекта:**

5.2. **Поврежденное или отказавшее оборудование (устройство)**:

5.3. **Марка:**

5.4. Параметры:

5.5. Конструктивное напряжение: кВ.

5.6. Узел, деталь:

5.7. Тип узла, детали:

5.8. **Количество поврежденного или отказавшего оборудования (устройств), узлов:**

5.9. **Напряжение сети**: кВ.

5.10. Изготовитель оборудования (устройства):

5.11. Год изготовления оборудования (устройства): .. год

5.12. Изготовитель повредившегося узла:

5.13. Состояние нейтрали:

5.14. Условия отказа оборудования (устройства):

5.15. **Длина линии электропередачи, километр; число цепей воздушной линии, штук:** ,

5.16. Материал:

5.17. Условия работы:

5.18. Характер повреждения или отказа:

5.19. **Причины повреждения или отказа:**

5.20. Сопутствующие обстоятельства:

5.21. Срок службы оборудования от последнего капитального ремонта:

год, от начала эксплуатации: год

5.22. Срок службы поврежденного узла: год

5.23. Последние эксплуатационные испытания: год

5.24. **Продолжительность отключения**: часов - на момент завершения расследования

6. Сведения о поврежденном или отказавшем гидроэнергетическом оборудовании

6.1. Диспетчерское наименование объекта:

6.2. Поврежденное или отказавшее оборудование:

6.3. Узел, деталь:

6.4. Марка:

6.5. Изготовитель оборудования:

6.6. Год изготовления оборудования: год

6.7. Характер повреждения или отказа:

6.8. Причина повреждения или отказа:

6.9. Последствия нарушения:

6.10. Дата включения: .. .2 год

6.11. Время включения: часов минут

6.12. Станционный номер: ☐☐

6.13. Продолжительность отключения: ☐☐☐☐ часов ☐ - на момент завершения расследования

6.14. Наработка с начала эксплуатации поврежденного или отказавшего оборудования: ☐☐☐☐☐☐ часов, отказавшего узла: ☐☐☐☐☐☐ часов

6.15. Наработка от последнего капитального ремонта: ☐☐☐☐☐☐ часов

7. Описание действий оперативного персонала и должностных лиц субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии, послуживших предпосылками и (или) причинами возникновения аварии

7.1. Место работы: ☐☐

7.2. Должность: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

□□□ □□ □□ □□□□

Подписи Председатель:
Должность _____ _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

Заместитель председателя:
Должность _____ _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

Члены комиссии:
Должность _____ _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

Члены комиссии, имеющие особое мнение:
Должность _____ _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

Расследование причин аварии проведено и акт составлен: □□.□□.□□□□ год

Перечень приложений к акту расследования:

N п/п	Наименование приложения
□□	□□□□□

Список изменяющих документов
(введена Приказом Минэнерго России от 27.07.2017 N 678)

форма

Приложение к Акту N □□ от □□.□□.□□□□ г.

(заполняется в случаях, предусмотренных пунктом 13
Порядка заполнения формы акта о расследовании причин
аварий в электроэнергетике)

1.1. Диспетчерское наименование энергообъекта (оборудования):

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

Сокращенное наименование Полное наименование

1.2. Дата и время начала прекращения передачи электрической энергии

□□.□□.□□□□ г., □□ ч. □□ м. (местного), □□ ч. □□ м. (московского)

1.3. Дата и время восстановления режима потребления электрической энергии потребителей услуг

□□.□□.□□□□ г., □□ ч. □□ м. (местного), □□ ч. □□ м. (московского)

1.4. Данные о масштабе прекращения передачи электрической энергии в результате возникновения и (или) развития аварии:

Количество точек поставки <1> потребителей услуг сетевой организации, в отношении которых произошел перерыв электроснабжения; □□ шт., в том числе:	Суммарный объем фактической нагрузки (мощности) на присоединениях потребителей услуг, по которым произошло прекращение передачи электрической энергии на момент возникновения такого события <2>	□.□□ кВт

<1> Указываются сведения о количестве точек поставки потребителей услуг сетевой организации, энергопринимающие устройства которых присоединены к сетевой организации, в отношении которых в результате технологического нарушения произошло прекращение передачи электрической энергии потребителю услуг сетевой организации, включая частичное ограничение режима потребления электрической энергии потребителя услуг сетевой организации. Точка поставки определяется в соответствии с Правилами недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2004 г. N 861 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, N 52 (часть 2), ст. 5525; 2017, N 20, ст. 2927).

<2> Для организации по управлению единой национальной (общероссийской) электрической сетью величина фактической нагрузки (мощности) определяется на основании приборов учета электрической энергии. Для территориальных сетевых организаций величина фактической нагрузки (мощности) определяется на основании проведенных замеров в соответствии с пунктом 135 Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая

2012 г. N 442 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 23, ст. 3008; 2017, N 21, ст. 3009).

напряжение энергопринимающей установки потребителя, кВ	категория надежности			
	1	2	3	
0.22				Количество обесточенных трансформаторных подстанций (далее - ТП) (6 - 10 кВ) □.□□ шт.
0.38				Количество обесточенных подстанций (далее - ПС), распределительных пунктов (далее - РП) (35 кВ) □.□□ шт.
0.66				Количество обесточенных ПС, РП (110 кВ и выше) □.□□ шт.
3				Количество обесточенных населенных пунктов □.□□ шт.
6 (6.3)				
10 (10.5)				Количество обесточенных социально значимых объектов □.□□ шт.
13.8				
15				Обесточенное население □□□ чел.
18				Перечень объектов электросетевого хозяйства, отключение которых привело к прекращению передачи электрической энергии потребителям услуг (ПС, ТП, РП, воздушные и кабельные линии электропередач (ВЛ и КЛ соответственно))
20 (21)				
24				
35				
60				
110				
150 (154)				
220				Перечень потребителей 1-й и 2-й категорий надежности, в отношении которых произошло полное ограничение режима потребления электрической энергии
330				
400				
500				
750				
1150				
1500				Перечень потребителей 1-й и 2-й категорий надежности, в отношении которых произошло частичное
Итого точек поставки:				

ограничение режима потребления электрической энергии

1.5. Данные о масштабе прекращения передачи электрической энергии в смежных сетевых организациях

Данные о масштабе прекращения передачи электрической энергии в смежных сетевых организациях	
Перечень смежных сетевых организаций, затронутых прекращением передачи электрической энергии	

Приложение N 2
к Приказу Минэнерго России
от 02.03.2010 N 90

ПОРЯДОК
ЗАПОЛНЕНИЯ ФОРМЫ АКТА О РАССЛЕДОВАНИИ ПРИЧИН АВАРИЙ
В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

Список изменяющих документов
(в ред. Приказов Минэнерго России от 06.02.2017 N 74,
от 27.07.2017 N 678)

1. Настоящий Порядок разработан в соответствии с требованиями Правил расследования причин аварий в электроэнергетике, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 октября 2009 г. N 846 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, N 44, ст. 5243) (далее - Правила).

2. Настоящий Порядок определяет требования к заполнению комиссиями по расследованию причин аварий в электроэнергетике (далее - комиссия) формы акта о расследовании причин аварий в электроэнергетике (далее - акт).

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.
(в ред. Приказов Минэнерго России от 06.02.2017 N 74, от 27.07.2017 N 678)

4. Акт подписывается всеми членами комиссии. При несогласии члена комиссии с указанными в акте выводами к акту прилагается особое мнение такого члена комиссии, которое является неотъемлемой частью акта. В блоке "Особое мнение члена (членов) комиссии" делается

отметка о наличии особого мнения члена комиссии.

В особом мнении указываются причины несогласия с выводами комиссии и предложения по внесению изменений в акт. Особое мнение должно содержать необходимые обоснования со ссылкой на соответствующие нормативные правовые акты в области электроэнергетики, в том числе установленные нормы и правила эксплуатации объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок, а также технические регламенты.

5. При оформлении акта в соответствующих разделах акта указываются учетные и классификационные признаки аварии, а также перечень противоаварийных мероприятий. Определение учетных и классификационных признаков аварии, а также противоаварийных мероприятий не допускается без участия представителей организации в составе комиссии по расследованию причин аварии.

Оформление (или добавить **способ** оформления и хранения) 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 (или надо убрать это слово, а то получается самостоятельно решают как оформлять)**. В указанных в настоящем абзаце актах заполнению подлежат следующие блоки и разделы акта:
(абзац введен Приказом Минэнерго России от 27.07.2017 N 678)

в блоке "Общие сведения" разделы "Организация (филиал, обособленное структурное подразделение)", "Дата и время возникновения аварии", "Классификация видов оборудования и устройств" и "Дата и время ликвидации аварийного режима";
(абзац введен Приказом Минэнерго России от 27.07.2017 N 678)

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", "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";
(абзац введен Приказом Минэнерго России от 27.07.2017 N 678)

все разделы блока "Противоаварийные мероприятия";
(абзац введен Приказом Минэнерго России от 27.07.2017 N 678)

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".
(абзац введен Приказом Минэнерго России от 27.07.2017 N 678)

Надо добавить: остальные блоки Акта при расследовании причин аварий, указанных в подпункте "в" и "л" пункта 5 **Правил заполняются в соответствии настоящему Порядку.**

6. В блоке "Номер акта" указывается порядковый (цифровой) учетный номер акта в

организации (филиале, обособленном структурном подразделении), комиссия которой осуществляет расследование причин аварии, при этом нумерация ведется с начала текущего года.
(п. 6 в ред. Приказа Минэнерго России от 06.02.2017 N 74)

7. В блоке "Общие сведения":

7.1. В разделе "Организация (филиал, обособленное структурное подразделение)" указываются:

наименование организации на объекте электроэнергетики (энергопринимающей установки) которой произошла авария. В случае если авария произошла на территории филиала или обособленного структурного подразделения организации, также указываются наименование филиала или обособленного структурного подразделения;

код субъекта Российской Федерации, на территории которого произошла авария, согласно приложению N 1 к настоящему Порядку.

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 (убрать)**, 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.**
(в ред. Приказа Минэнерго России от 27.07.2017 N 678)
(пп. 7.1 в ред. Приказа Минэнерго России от 06.02.2017 N 74)
(Для наведения порядка в расследовании объединить правило, чтобы к совместным расследованиям привлекались все затронутые аварией (инцидентом, технологическим нарушением) организации и организации потребителя).

7.2. В разделе "Дата и время возникновения аварии" указывается в цифровой форме дата, московское и местное время возникновения аварии.

7.3. В разделе "Учетные признаки аварии" указываются все коды и наименования учетных признаков аварии в соответствии с таблицей 1 приложения N 2 к настоящему Порядку.
(в ред. Приказа Минэнерго России от 27.07.2017 N 678)

При оформлении единого акта с участием нескольких организаций указываются учетные признаки аварии в отношении каждой организации (филиала, обособленного структурного подразделения), по которой комиссией зафиксированы причины возникновения и (или) развития аварии.
(в ред. Приказа Минэнерго России от 27.07.2017 N 678)
(пп. 7.3 в ред. Приказа Минэнерго России от 06.02.2017 N 74)

7.4. В разделе "Классификация видов оборудования и устройств" в соответствии с таблицей 2 приложения N 2 к настоящему Порядку указываются код (коды) и наименование (наименования) вида (видов) поврежденного, отказавшего оборудования или оборудования, отключенного действием защит или персоналом вследствие недопустимых отклонений технологических параметров или ошибочных действий оперативного (диспетчерского) персонала,

а также устройств, неисправность или отказ которых привели к аварии. Виды оборудования и устройств указываются в соответствии с хронологической последовательностью возникновения и развития аварии.
(пп. 7.4 в ред. Приказа Минэнерго России от 06.02.2017 N 74)

7.5. В разделе "Классификационные признаки причин аварии" указываются коды и наименования всех классификационных признаков организационных причин аварии и классификационных признаков технических причин повреждений оборудования, выявленных и описанных в блоке "Причины возникновения аварии и ее развития", в соответствии с таблицами 3 и 4 приложения N 2 к настоящему Порядку, а также организации, указанные в разделе "Организация (филиал, обособленное структурное подразделение)" акта, в отношении которых применен тот или иной признак причин аварии. Первыми указываются классификационные признаки организационных причин аварии, а затем классификационные признаки технических причин повреждений оборудования.
(в ред. Приказа Минэнерго России от 06.02.2017 N 74)

7.6. В разделе "Дата и время ликвидации аварийного режима" указываются в цифровой форме дата, местное и московское время восстановления режима электроснабжения потребителей, диспетчерского графика электрической нагрузки электростанции, а также локализации развития аварии.
(в ред. Приказа Минэнерго России от 06.02.2017 N 74)

8. В "Описательном блоке":

8.1. В разделе "Описание состояния и режима работы объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок до возникновения аварии" описывается предаварийный режим работы, состав оборудования и основные параметры энергоузла, энергоустановки, а также имевшиеся отклонения от нормального режима их работы. В случае указания в качестве причин возникновения аварии классификационных признаков **3.4.11** и **3.4.12** (воздействие стихийных явлений) (**исправить опечатку: 3.4.9 и 3.4.10**)приводятся параметры метеорологических условий, оказавших непосредственное воздействие или послужившие предпосылками возникновения аварии (грозовые явления, скорость ветра, гололедно-изморозевые отложения, температурные воздействия и т.п.). При необходимости размещения информации в виде фотоматериалов, рисунков, схем, таблиц, такие материалы должны быть представлены в виде пронумерованных приложений к акту, а в тексте раздела указывается ссылка на приложения.
(в ред. Приказа Минэнерго России от 06.02.2017 N 74)

8.2. В разделе "Описание состояния и режима работы объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок во время аварии" в хронологическом порядке указывается информация, характеризующая последовательность возникновения, развития и ликвидации аварии, действий оперативного персонала и должностных лиц, а также **причинно-следственные связи между событиями.** При необходимости размещения информации в виде фотоматериалов, рисунков, схем, таблиц, такие материалы должны быть представлены в виде пронумерованных приложений к акту, а в тексте раздела указывается ссылка на приложения.
(в ред. Приказа Минэнерго России от 06.02.2017 N 74)

8.3. В разделе "Описание выявленных в ходе расследования нарушений требований нормативных правовых актов в области электроэнергетики, в том числе норм и правил эксплуатации объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок, а также технических регламентов" указываются сведения о нарушениях, которые послужили предпосылками или причинами возникновения и развития аварии, либо затруднили ее ликвидацию, а также документы, требования которых были нарушены при эксплуатации объекта электроэнергетики и энергопринимающей установки.

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.
(пп. 8.4 в ред. Приказа Минэнерго России от 06.02.2017 N 74)

8.5. В разделе "Перечень и описание повреждения оборудования объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок" подробно описываются повреждения оборудования с указанием типа (марки) оборудования, характера повреждения и поврежденного элемента. Раздел не заполняется при отсутствии повреждений оборудования.
(в ред. Приказа Минэнерго России от 06.02.2017 N 74)

8.6. В разделе "Описание выявленных в ходе расследования недостатков эксплуатации, проекта, конструкции, изготовления, строительства, монтажа оборудования (устройств), явившихся предпосылками аварии или затруднивших ее ликвидацию" указываются недостатки, способствовавшие возникновению, развитию аварии или затруднившие ход ее ликвидации.
(в ред. Приказа Минэнерго России от 27.07.2017 N 678)

9. В блоке "Противоаварийные мероприятия" указываются:

порядковый номер мероприятия;

меры, направленные на ликвидацию последствий аварии, устранение причин ее возникновения и предотвращение подобных аварий;

дата (даты) выполнения мероприятий (устанавливаются комиссией по согласованию с организацией);
(в ред. Приказа Минэнерго России от 06.02.2017 N 74)

наименование организации (филиала, обособленного структурного подразделения), которой надлежит выполнить противоаварийные мероприятия.

В блоке указываются мероприятия, которые должны быть выполнены после завершения работы комиссии.

10. В блоках "Сведения о поврежденном или отказавшем тепломеханическом оборудовании", "Сведения о поврежденном или отказавшем электротехническом оборудовании (устройстве) электростанций и электрических сетей", "Сведения о поврежденном или отказавшем гидроэнергетическом оборудовании" указывается информация о поврежденном и (или) отказавшем тепломеханическом, гидроэнергетическом и электротехническом оборудовании (устройстве). Для поврежденного или отказавшего оборудования (устройства), приведенного в таблице 5 приложения N 2 к настоящему Порядку, в разделе "Узел, деталь" указывается наименование узла в соответствии с таблицей 2 приложения N 2 к настоящему Порядку.
(в ред. Приказа Минэнерго России от 27.07.2017 N 678)

В поле "Диспетчерское наименование объекта" указывается полное диспетчерское наименование объекта диспетчеризации, а также наименование объекта электроэнергетики или энергопринимающей установки.

В поле "Продолжительность отключения" указывается время в часах с момента отключения оборудования до момента включения его в работу или перевода в резерв. В случае если на момент завершения расследования аварии работоспособность оборудования не восстановлена, указывается продолжительность отключенного состояния оборудования на момент завершения расследования с пометкой "на момент завершения расследования".

В блоке "Описание действий оперативного персонала и должностных лиц субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии, послуживших предпосылками или причинами возникновения аварии" указываются сведения о работниках, действия или бездействие которых привели к возникновению или развитию аварии, а также затруднили ее ликвидацию.
(п. 10 в ред. Приказа Минэнерго России от 06.02.2017 N 74)

11. В блоке "Особое мнение члена (членов) комиссии" указывается наличие и количество листов оформленного в письменном виде особого мнения члена (членов) комиссии.

12. В блоке "Подписи членов комиссии" указываются фамилии, инициалы, должности и подписи председателя, заместителей председателя и членов комиссии (отдельно указываются члены комиссии, подписавшие акт с особым мнением), а также лица, ответственного за оформление акта и его передачу.

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.
(п. 13 введен Приказом Минэнерго России от 27.07.2017 N 678)

Приложение N 1
к Порядку заполнения формы акта
о расследовании причин аварий
в электроэнергетике

Список изменяющих документов
(в ред. Приказа Минэнерго России от 06.02.2017 N 74)

Наименование субъекта Российской Федерации	Код
Республика Адыгея (Адыгея)	01
Республика Башкортостан	02
Республика Бурятия	03
Республика Алтай	04
Республика Дагестан	05
Республика Ингушетия	06
Кабардино-Балкарская Республика	07
Республика Калмыкия	08
Карачаево-Черкесская Республика	09

Республика Карелия	10
Республика Коми	11
Республика Марий Эл	12
Республика Мордовия	13
Республика Саха (Якутия)	14
Республика Северная Осетия - Алания	15
Республика Татарстан (Татарстан)	16
Республика Тыва	17
Удмуртская Республика	18
Республика Хакасия	19
Чеченская Республика	95
Чувашская Республика - Чувашия	21
Алтайский край	22
Пермский край	59
Приморский край	25
Ставропольский край	26
Хабаровский край	27
Амурская область	28
Архангельская область	29
Астраханская область	30
Белгородская область	31
Брянская область	32
Владимирская область	33
Волгоградская область	34
Вологодская область	35
Воронежская область	36
Ивановская область	37
Иркутская область	38
Калининградская область	39
Калужская область	40

Кемеровская область	42
Кировская область	43
Костромская область	44
Курганская область	45
Курская область	46
Ленинградская область	47
Липецкая область	48
Магаданская область	49
Московская область	50
Мурманская область	51
Забайкальский край	75
Камчатский край	41
Краснодарский край	23
Красноярский край	24
Орловская область	57
Пензенская область	58
Псковская область	60
Ростовская область	61
Рязанская область	62
Самарская область	63
Саратовская область	64
Сахалинская область	65
Свердловская область	66
Смоленская область	67
Тамбовская область	68
Тверская область	69
Томская область	70
Тульская область	71
Тюменская область	72
Ульяновская область	73

Челябинская область	74
Ярославская область	76
Нижегородская область	52
Новгородская область	53
Новосибирская область	54
Омская область	55
Оренбургская область	56
г. Москва	77
г. Санкт-Петербург	78
Еврейская автономная область	79
Ненецкий автономный округ	83
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	86
Чукотский автономный округ	87
Ямало-Ненецкий автономный округ	89
Республика Крым	91
(введено Приказом Минэнерго России от 06.02.2017 N 74)	
г. Севастополь	92
(введено Приказом Минэнерго России от 06.02.2017 N 74)	

Приложение N 2
к Порядку заполнения формы акта
о расследовании причин аварий
в электроэнергетике

Список изменяющих документов
(в ред. Приказов Минэнерго России от 06.02.2017 N 74,
от 27.07.2017 N 678)

Таблица 1. Учетные признаки аварии

N п/п	Содержание учетного признака аварии	Код учетного 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 ее 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 надежности 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 надежности 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	1.9.2

	исключением случаев успешного повторного включения в работу линий электропередачи или электротехнического оборудования действием устройств автоматического повторного включения	
10.	Отключение генерирующего оборудования или объекта электросетевого хозяйства, приводящее к снижению надежности 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 надежности ЕЭС России или технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем, при возникновении следующего события: применение графиков временных отключений суммарным объемом 100 МВт и более или прекращение электроснабжения на величину 25 и более процентов общего объема потребления в операционной зоне диспетчерского центра	1.9.4
12.	Отключение генерирующего оборудования или объекта электросетевого хозяйства, приводящее к снижению надежности 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 приема управляющих воздействий режимной и (или) противоаварийной автоматики	1.13
17.	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
18.	Отключение вспомогательного оборудования электростанции действием автоматических защитных устройств или оперативным персоналом вследствие недопустимых отклонений технологических параметров или ошибочных действий оперативного персонала, повлекшее ограничение располагаемой мощности электростанции на величину 50 МВт и более	2.2
19.	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
20.	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
21.	Неправильные действия защитных устройств и (или) систем автоматики	2.7
22.	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
23.	Нарушение режима работы электростанции, вызвавшее превышение лимитов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 5-кратном объеме и более или лимитов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты в 3-кратном объеме и более, продолжительностью более 1 суток	2.9

24.	Отключения (повреждения) или разрушения оборудования или устройств, явившиеся причиной или следствием пожара на объекте электроэнергетики	2.10

Таблица 2. Классификация видов оборудования и устройств
(в ред. Приказа Минэнерго России от 27.07.2017 N 678)

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 технического обслуживания или ремонта оборудования и устройств	3.4.7
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

Таблица 5. Классификация оборудования объектов электроэнергетики и узлов такого оборудования

(введена Приказом Минэнерго России от 27.07.2017 N 678)

N п.п.	Группа оборудования	Оборудование	Узел
1	2	3	4
1.	Гидротехническое оборудование	Гидравлическая турбина	Направляющий аппарат
2.			Крышка турбины
3.			Проточная часть
4.			Рабочее колесо
5.			Система автоматического управления
6.			Турбинный подшипник и вал
7.			Маслоприемник
8.			Система технического водоснабжения
9.			Прочие узлы
10.	Сооружения	Воздушная линия электропередачи	Опора
11.			Пролет
12.			Прочие элементы

13.		Кабельная линия электропередачи	Вспомогательное оборудование
14.			Концевые и соединительные муфты
15.			Силовой кабель
16.			Контрольный кабель
17.	Тепломеханическое оборудование	Паровая турбина	Арматура в пределах турбины
18.			Корпус цилиндра
19.			Подшипники турбины
20.			Ротор турбины
21.			Система пораспределения
22.			Трубопроводы в пределах турбины
23.			Проточная часть турбины
24.		Вспомогательное оборудование паротурбинной установки	Маслохозяйство турбины
25.			Остальное оборудование и устройства в пределах турбины
26.			Подогреватели конденсата питательной воды и трубопроводы
27.			Система автоматического регулирования и защиты паровой турбины
28.			Вакуумно-конденсационная система
29.		Паровой котел	Барабан
30.			Каркас, обмуровка котла и газоходы
31.			Пароводяная арматура в пределах котла
32.			Поверхности нагрева котла
33.			Трубопроводы и коллекторы
34.			Воздухоподогреватель
35.			Топочные устройства котла и топливопроводы
36.		Водогрейный котел	Барабан
37.			Каркас, обмуровка котла и газоходы
38.			Пароводяная арматура в пределах котла
39.			Поверхности нагрева котла

40.			Трубопроводы и коллекторы
41.			Воздухоподогреватель
42.			Топочные устройства котла и топливопроводы
43.		Котельно-вспомогательное оборудование	Остальные устройства и трубопроводы в пределах котла
44.			Контрольные и управляющие устройства котельно-вспомогательного оборудования
45.			Арматура газомазутопроводов
46.			Управляющие устройства котла
47.			Арматура по трактам свежего пара
48.			Устройства шлакозолоудаления и очистки поверхностей нагрева
49.			Оборудование подачи воздуха и отсоса дымовых газов
50.			Оборудование топливоподачи и система пылеприготовления
51.			Остальное вспомогательное оборудование
52.			Редукционно-охладительная установка
53.			Трубопроводы общестанционные
54.	Электротехническое оборудование	Гидрогенератор	Обмотка ротора
55.			Обмотка статора
56.			Подпятник и генераторный подшипник
57.			Сталь ротора
58.			Сталь статора
59.			Щеточно-контактный аппарат
60.			Газовая схема
61.			Газоохладители, теплообменники
62.			Корпус
63.			Система жидкостного охлаждения
64.			Прочие узлы
65.		Трансформатор	Высоковольтный ввод

66.		(автотрансформатор) силовой	Вспомогательное оборудование
67.			Изоляционная система
68.			Магнитопровод
69.			Обмотки трансформатора
70.			Система регулирования напряжения
71.			Контрольные и защитные устройства
72.			Прочие узлы
73.		Турбогенератор	Обмотка ротора
74.			Обмотка статора
75.			Подшипники, уплотнения вала
76.			Система водоснабжения газоохладителей системы охлаждения и водяного охлаждения обмоток статора и ротора
77.			
78.			Система возбуждения
79.			Сталь ротора
80.			Сталь статора
81.			Щеточно-контактный аппарат
82.			Газовая схема
83.			Корпус
84.			Прочие узлы