ПРИКАЗ

Министерства энергетики Российской Федерации
от 2 марта 2010 г. № 90

Об утверждении формы акта о расследовании причин аварий в электроэнергетике и порядка ее заполнения

Зарегистрирован Минюстом России 22 апреля 2010 г.
Регистрационный № 16973

Во исполнение пункта 2 постановления Правительства Российской Федерации от 28 октября 2009 г. № 846 "Об утверждении правил расследования причин аварий в электроэнергетике" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, № 44, ст. 5243) приказываю:

Утвердить:

форму акта о расследовании причин аварий в электроэнергетике согласно приложению № 1;

порядок заполнения акта о расследовании причин аварий в электроэнергетике согласно приложению № 2.

Министр **С.И. Шматко**

Приложение № 1

Форма

АКТ № □□□
расследования причин аварии,
произошедшей □□.□□ . 20□□ года

1. Общие сведения

1.1. Организация (филиал, обособленное структурное подразделение)

□□ □□□□□□ □□
Полное наименование Регион

□□ □□□□□□ □□
Полное наименование Регион

1.2. Дата и время возникновения аварии □□.□□.□□□□ г.,
□□ ч. □□ м. (местного), □□ ч. □□ м. (московского)

1.3. Учетные признаки аварии

□.□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□
Код Содержание учетного признака Организация

□.□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□
Код Содержание учетного признака Организация

1.4. Классификация видов оборудования

□.□.□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□
Код Наименование вида оборудования Организация

□.□.□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□
Код Наименование вида оборудования Организация

1.5. Классификационные признаки причин аварии

□.□.□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□
Код Наименование организационной причины аварии Организация

□.□.□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□
Код Наименование организационной причины аварии Организация

□.□.□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□
Код Наименование технической причины повреждений Организация

□.□.□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□
Код Наименование технической причины повреждений Организация

1.6. Дата и время ликвидации аварийного режима

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

2. Описательный блок

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:

□□□

5. Сведения о поврежденном или отказавшем электротехническом оборудовании электростанций, котельных, тепловых и электрических сетей

5.1. Отказавшее оборудование: □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

5.2. Марка: □□

5.3. Параметры: □□

5.4. Конструктивное напряжение: □□□ кВ.

5.5. Узел, деталь: □□

5.6. Тип узла, детали: □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

5.7. Количество отказавшего оборудования, узлов: □□□□

5.8. Напряжение сети: □□□ кВ.

5.9. Изготовитель оборудования: □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

5.10. Заводской номер: □□□□□□□

5.11. Год изготовления оборудования: □□.□□.□□□□ г.

5.12. Изготовитель повредившегося узла: □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

5.13. Состояние нейтрали: □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

5.14. Условия отказа оборудования, % относительная нагрузка кабеля, число цепей ВЛ: □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

5.15. Длина ВЛ: □□□□□□

5.16. Материал: □□

5.17. Условия работы: □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

5.18. Характер повреждения: □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

5.19. Причины повреждения: □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

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: □□□□ г.

5.24. Время восстановления: □□□□ час

6. Сведения о поврежденном или отказавшем гидроэнергетическом оборудовании

6.1. Отказавшее оборудование: □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

6.2. Узел, деталь: □□

6.3. Элемент: □□□

6.4. Марка: □□□

6.5. Изготовитель оборудования: □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

6.6. Год изготовления оборудования: □□□□ г.

6.7. Материал: □□

6.8. Дополнительные характеристики: □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

6.9. Характер повреждения: □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

6.10. Причина повреждения: □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

6.11. Последствия нарушения: □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

6.12. Дата включения: □□.□□.2□□□ г.

6.13. Время включения: □□ ч. □□ мин.

6.14. Станционный номер: □□

6.15. Продолжительность отключения: □□□□ ч.

6.16. Наработка с начала эксплуатации отказавшего оборудования: □□□□□□ ч, отказавшего узла: □□□□□□ ч.

6.17. Наработка от последнего капитального ремонта: □□□□□□ ч.

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: □□

7.3. Образование: □□

7.4. Специальность: □□

7.5. Обстоятельства ошибки: □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

7.6. Причины ошибки: □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

7.7. Стаж работы в данной должности: □□ лет

7.8. Дата последней проверки знаний в объеме требований к занимаемой должности: □□.□□.□□□□ г.

8. Особое мнение члена (членов) комиссии □ Нет □, на □□ листах Да

9. Подписи членов комиссии

Члены комиссии _____
(должности, фамилии, инициалы, дата)

Члены комиссии, имеющие особое мнение _____
(должности, фамилии, инициалы, дата)

Расследование причин аварии проведено и акт составлен □□.□□ . □□□□
Перечень приложений к акту расследования _____
Материалы расследования аварии оформлены на □□ листах.
Ответственный за оформление акта _____
(должность, фамилия, инициалы, дата)
Приложение: материалы расследования аварии на □□ листах.

Приложение № 2

ПОРЯДОК
заполнения формы акта о расследовании причин аварий в электроэнергетике

1. Настоящий Порядок разработан в соответствии с требованиями Правил расследования причин аварий в электроэнергетике, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 28 октября 2009 г. № 846 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, № 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 осуществляется с использованием программного обеспечения, интегрированного с единым специализированным программным комплексом учета и анализа аварийности в электроэнергетике Российской Федерации (далее — специализированный комплекс).

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.

6. В блоке "Номер акта" указывается порядковый учетный номер акта в организации (филиале, обособленном структурном подразделении), при этом нумерация ведется с начала текущего года.

7. В блоке "Общие сведения":

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

полное наименование организации (филиала, обособленного структурного подразделения);

код субъекта Российской Федерации, на территории которого расположен объект электроэнергетики и (или) энергопринимающая установка, согласно приложению № 1 к настоящему Порядку.

В случае оформления единого акта с участием нескольких организаций указываются наименования всех организаций (филиалов, обособленных структурных подразделений), к которым относятся учетные признаки аварии, указанные в таблице 1 приложения № 2.

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

7.3. В разделе "Учетные признаки аварии" указываются код и наименование учетного признака аварии в соответствии с таблицей 1 приложения № 2 к настоящему Порядку.

В случае, если авария имеет два и более учетных признака аварии, в блоке по решению комиссии указывается один учетный признак по наиболее тяжелому последствию аварии.

В случае, если последствия аварии произошли на объектах электроэнергетики и (или) энергопринимающих установках нескольких организаций и оформляется единый акт, в разделе указываются учетные признаки в отношении каждой такой организации (филиала, обособленного структурного подразделения).

7.4. В разделе "Классификация видов оборудования" указываются код и наименование вида оборудования, поврежденного, отказавшего или отключенного действием защит или персоналом, в соответствии с таблицей 2 приложения № 2 к настоящему Порядку.

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 № 2 к настоящему Порядку. Первыми указываются классификационные признаки организационных причин аварии, а затем классификационные признаки технических причин повреждений оборудования.

7.6. В разделе "Дата и время ликвидации аварийного режима" указываются в цифровой форме дата, местное и московское время восстановления режима электроснабжения и (или) теплоснабжения потребителей, диспетчерского графика электрической нагрузки электростанции, а также локализации развития аварии.

8. В "Описательном блоке":

8.1. В разделе "Описание состояния и режима работы объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок до возникновения аварии" описываются 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 3.4.9 и 3.4.10 (воздействие стихийных явлений) приводятся параметры метеорологических условий, оказавших непосредственное воздействие или послуживших предпосылками возникновения аварии (грозовые явления, скорость ветра, гололедно-изморозевые отложения, температурные воздействия и т.п.).

8.2. В разделе "Описание состояния и режима работы объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок во время аварии" в хронологическом порядке указываются информация, характеризующая последовательность возникновения, развития и ликвидации аварии, действий оперативного персонала и должностных лиц, а также причинно-следственные связи между событиями.

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 указываются коды классификационных признаков организационных причин аварии и классификационных признаков технических причин повреждений оборудования (при повреждении оборудования).

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.

8.6. В разделе "Описание выявленных в ходе расследования недостатков эксплуатации, проекта, конструкции, изготовления, строительства, монтажа оборудования, явившихся предпосылками аварии или затруднивших ее ликвидацию" указываются недостатки, способствовавшие возникновению, развитию аварии или затруднившие ход ее ликвидации.

9. В блоке "Противоаварийные мероприятия" указываются:

порядковый номер мероприятия;

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

сроки выполнения мероприятий (устанавливаются комиссией по согласованию с организацией);

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 электростанций, котельных, тепловых и электрических сетей", "Сведения о поврежденном или отказавшем гидроэнергетическом оборудовании" указывается информация о поврежденном, отказавшем или отключенном действием защит или персоналом тепломеханическом, гидроэнергетическом и электротехническом оборудовании. 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, относящихся к оперативному или диспетчерскому персоналу, допустивших неправильные действия или бездействие.

11. В блоке "Особое мнение члена (членов) комиссии" указываются 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.

Приложение № 1 к Порядку

Наименование субъекта Российской Федерации	Код
1	2
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

1	2
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

Приложение № 2 к Порядку

Таблица 1. Учетные признаки аварии

№ п/п	Содержание учетного признака аварии	Код учетного признака
1	2	3
1.	Повреждение магистрального трубопровода тепловой сети в период отопительного сезона, если это привело к перерыву теплоснабжения потребителей в течение 36 часов и более	1.1
2.	Повреждение энергетического котла паропроизводительностью 100 тонн в час и более или водогрейного котла производительностью 50 гигакалорий в час и более с разрушением, деформацией или смещением элементов каркаса, барабана, главного паропровода или питательного трубопровода, если такое повреждение привело к вынужденному простою в ремонте котла в течение 25 суток и более	1.2
3.	Повреждение турбины, генератора или силового трансформатора номинальной мощностью 10 МВт (10 МВА) и более, если такое повреждение привело к вынужденному простою в ремонте оборудования в течение 25 суток и более	1.3
4.	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 энергии (мощности)	1.4
5.	Повреждение гидротехнического сооружения, приведшее к нарушению его безопасной эксплуатации и вызвавшее понижение уровня воды в водохранилище (реке) или повышение его в нижнем бьефе за предельно допустимые значения	1.5
6.	Взрыв газа в газифицированной топке или газоходе энергетического котла паропроизводительностью 100 тонн в час и более или водогрейного котла производительностью 50 гигакалорий в час и более, вызвавший их местные разрушения (повреждения) или пожар на объектах энергетики	1.6
7.	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
8.	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
9.	Отключение генерирующего оборудования или объекта электросетевого хозяйства, приводящее к снижению надежности энергосистемы, включая: разделение энергосистемы на части, выделение отдельных энергорайонов Российской Федерации на изолированную от Единой энергетической системы России работу (при отключении всех электрических связей с Единой энергетической системой России); превышение максимально допустимых перетоков мощности в контролируемом сечении длительностью 1 час и более; применение графиков временных отключений суммарным объемом 100 МВт и более или прекращение электроснабжения на величину 25 и более процентов общего объема	1.9

1	2	3
	потребления в операционной зоне диспетчерского центра; внеплановое ограничение выдачи мощности электростанцией на срок более одних суток на величину 100 МВт и более	
10.	Отключение объектов электросетевого хозяйства (высший класс напряжения 110 кВ и выше), генерирующего оборудования мощностью 100 МВт и более на двух 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
11.	Нарушение в работе противоаварийной или режимной автоматики, в том числе обусловленное ошибочными действиями персонала, вызвавшее отключение объекта электросетевого хозяйства (высший класс напряжения 110 кВ и выше), отключение (включение) генерирующего оборудования, суммарная мощность которого составляет 100 МВт и более, продолжительностью 30 минут и более	1.11
12.	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
13.	Нарушение работы средств диспетчерского и технологического управления, приводящее к прекращению связи (диспетчерской связи, передачи телеметрической информации или управляющих воздействий противоаварийной или режимной автоматики) между диспетчерским центром субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, объектом электроэнергетики и (или) энергопринимающей установкой продолжительностью один час и более	1.13
14.	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
15.	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
16.	Повреждение объектов электросетевого хозяйства (высший класс напряжения 6 кВ и выше), 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
17.	Повреждение гидросооружения, требующее проведения внепланового ремонта	2.4
18.	Повреждение тепловой сети или оборудования котельной, вызвавшее прекращение теплоснабжения и (или) горячего водоснабжения потребителей тепловой энергии	2.5

1	2	3
19.	Нарушение, приводящее к потере управляемости объекта электроэнергетики (потеря питания собственных нужд, оперативного тока, давления в магистрали сжатого воздуха, систем управления оборудованием) продолжительностью один час и более	2.6
20.	Неправильные действия защитных устройств и (или) систем автоматики	2.7
21.	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
22.	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 одних суток	2.9

Таблица 2. Классификация видов оборудования

№ 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 электростанций 110 кВ и выше	3.3.4
5.	Электротехническое оборудование электростанций, котельных и тепловых сетей 6—35 кВ	3.3.5
6.	Оборудование газового хозяйства	3.3.6
7.	Генераторы и синхронные компенсаторы	3.3.7
8.	Гидротехнические сооружения и оборудование	3.3.8
9.	Здания и сооружения энергетического объекта	3.3.9
10.	Линии электропередачи 110 кВ и выше	3.3.10
11.	Линии электропередачи 6—35 кВ	3.3.11
12.	Электротехническое оборудование трансформаторных и иных подстанций, распределительных пунктов 110 кВ и выше	3.3.12
13.	Электротехническое оборудование трансформаторных и иных подстанций, распределительных пунктов 6—35 кВ	3.3.13
14.	Трансформаторы (автотрансформаторы) и шунтирующие реакторы 110 кВ и выше	3.3.14
15.	Устройства релейной защиты, противоаварийной и режимной автоматики	3.3.15
16.	Устройства тепловой автоматики и измерений	3.3.16
17.	Магистральные трубопроводы тепловых сетей	3.3.17
18.	Средства диспетчерского и технологического управления	3.3.18
19.	Системы управления энергетическим оборудованием	3.3.19
20.	Прочие виды оборудования	3.3.20

Таблица 3. Классификационные признаки организационных причин аварии

№ п/п	Организационные причины аварии	Коды 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
8.	Воздействие посторонних лиц и организаций, не участвующих в технологическом процессе	3.4.8
9.	Превышение параметров воздействия стихийных явлений относительно условий проекта	3.4.9
10.	Воздействие повторяющихся стихийных явлений	3.4.10
11.	Дефекты (недостатки) проекта, конструкции, изготовления, монтажа	3.4.11
12.	Невыявленные причины	3.4.12
13.	Неклассифицированные причины	3.4.13

Таблица 4. Классификационные признаки технических причин повреждений оборудования

№ п/п	Технические причины повреждений оборудования	Коды технических причин
1	2	3
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

1	2	3
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.	Невыявленные причины	4.20
21.	Неклассифицированные причины	4.21

gost.e-ecolog.ru