



Об утверждении Правил проведения расследования и учета технологических нарушений в работе единой электроэнергетической системы, электростанций, районных котельных, электрических и тепловых сетей

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 121. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 марта 2015 года № 10558.

В соответствии с подпунктом 32) статьи 5 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года "Об электроэнергетике" **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить прилагаемые Правила проведения расследования и учета технологических нарушений в работе единой электроэнергетической системы, электростанций, районных котельных, электрических и тепловых сетей.

2. Департаменту электроэнергетики Министерства энергетики Республики Казахстан в установленном законодательством Республики Казахстан порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) направление на официальное опубликование настоящего приказа в течение десяти календарных дней после его государственной регистрации в Министерстве юстиции Республики Казахстан в периодические печатные издания и в информационно-правовой системе "Әділет";

3) размещение настоящего приказа на официальном интернет-ресурсе Министерства энергетики Республики Казахстан и на интранет-портале государственных органов;

4) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан представление в Департамент юридической службы Министерства энергетики Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 2) и 3) настоящего пункта.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра энергетики Республики Казахстан.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарного дня после дня его первого официального опубликования.

Министр

В. Школьник

"СОГЛАСОВАН":

Исполняющий обязанности

Министра по инвестициям и развитию

Республики Казахстан
_____ Ж. Касымбек
от 23 февраля 2015 год

Утверждены
приказом Министра энергетики
Республики Казахстан
от 20 февраля 2015 года № 121

Правила проведения расследования и учета технологических нарушений в работе единой электроэнергетической системы, электростанций, районных котельных, электрических и тепловых сетей

Глава 1. Общие положения

Сноска. Заголовок главы 1 в редакции приказа Министра энергетики РК от 23.07.2019 № 251 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

1. Настоящие Правила проведения расследования и учета технологических нарушений в работе единой электроэнергетической системы, электростанций, районных котельных, электрических и тепловых сетей (далее – Правила) разработаны в соответствии с подпунктом 32) статьи 5 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года "Об электроэнергетике" (далее - Закон) и определяют порядок проведения расследования и учета технологических нарушений в работе единой электроэнергетической системы, электростанций, районных котельных, электрических и тепловых сетей.

2. В настоящих Правилах используются следующие основные понятия:

1) несчастный случай на производстве - воздействие на работника вредного и (или) опасного производственного фактора при выполнении им трудовых (служебных) обязанностей или заданий работодателя, в результате которого произошли производственная травма, внезапное ухудшение здоровья или отравление работника, приведшие его к временной или стойкой утрате трудоспособности, профессиональному заболеванию либо смерти;

2) единая электроэнергетическая система Республики Казахстан – совокупность электрических станций, линий электропередачи и подстанций, обеспечивающих надежное и качественное энергоснабжение потребителей Республики Казахстан (далее – ЕЭС);

3) отказ – процесс, заключающийся в нарушении работоспособного состояния энергопредприятия или его оборудования;

- 4) ошибочные действия – действие или бездействие персонала, которое привело или не предотвратило возникновение технологического нарушения;
 - 5) полный сброс нагрузки – сброс электрической или тепловой нагрузки электростанцией;
 - 6) простой – нерабочее состояние энергоустановки;
 - 7) расследование – мероприятие, осуществляемое комиссией, созданной для выявления причин возникновения технологического нарушения;
 - 8) системный оператор – национальная компания, осуществляющая централизованное оперативно-диспетчерское управление, обеспечение параллельной работы с энергосистемами других государств, поддержание баланса в энергосистеме, оказание системных услуг и приобретение вспомогательных услуг субъектов оптового рынка электрической энергии, а также передачу электрической энергии по национальной электрической сети, ее техническое обслуживание и поддержание в эксплуатационной готовности;
 - 9) стихийные явления – состояние, характеризующееся наличием или вероятностью разрушения, изменения состояния окружающей среды под влиянием природных воздействий, в том числе обусловленных бедствиями и катастрофами, угрожающее жизненно важным интересам личности и общества;
 - 10) технологическое нарушение – отказ или повреждение оборудования, электрических и (или) тепловых сетей, в том числе вследствие возгорания или взрывов, отклонения от установленных режимов, несанкционированного отключения или ограничения работоспособности оборудования или его неисправности, которые привели к нарушению процесса производства, передачи, потребления электрической и (или) тепловой энергии.
- Технологические нарушения классифицируются в соответствии с критериями, приведенными в Классификации технологических нарушений, согласно приложению 1 к настоящим Правилам.
- Признаки технологических нарушений приведены в Классификационных признаках причин технологических нарушений, согласно приложению 2 к настоящим Правилам.
- 11) уполномоченный орган в области промышленной безопасности – центральный исполнительный орган, осуществляющий руководство и межотраслевую координацию, разработку и реализацию государственной политики в области промышленной безопасности;
 - 12) энергетические предприятия – энергопередающие, энергопроизводящие и энергоснабжающие организации;
 - 13) энергоузел – обособленная территория, обладающая общностью инфраструктуры в сфере тепло и электроснабжения;

14) энергоустановка – оборудование, предназначенное для производства, накопления, преобразования, передачи, распределения или потребления тепловой или электрической энергии;

15) местный исполнительный орган (акимат) - коллегиальный исполнительный орган, возглавляемый акимом области, города республиканского значения и столицы, района (города областного значения), осуществляющий в пределах своей компетенции местное государственное управление и самоуправление на соответствующей территории.

Сноска. Пункт 2 с изменением, внесенным приказом Министра энергетики РК от 06.12.2017 № 432 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

3. Иные понятия, использованные в настоящих Правилах, применяются в соответствии с понятиями, определенными в Законе.

Глава 2. Порядок проведения расследования технологических нарушений

Сноска. Заголовок главы 2 в редакции приказа Министра энергетики РК от 23.07.2019 № 251 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

4. Расследованию подлежат следующие технологические нарушения:

1) повреждения во время эксплуатации энергетического оборудования, зданий и сооружений, входящих в состав энергетического объекта;

2) недопустимые отклонения технических (технологических) параметров состояния (работы) энергоустановок, электрической и (или) тепловой сети и их элементов, вызвавшие вывод их из работы. Отклонение показателей качества электрической и (или) тепловой энергии от стандарта;

3) полное или частичное незапланированное отключение энергоприемников потребителей по вине энергопередающей организации.

5. Энергопредприятие в течении 1 часа с момента возникновения технологического нарушения и произошедших несчастных случаев на производстве представляет оперативное сообщение в соответствии с Регламентом предоставления энергопредприятиями оперативных сообщений о произошедших технологических нарушениях и несчастных случаях в Единой электроэнергетической системе Республики Казахстан, согласно приложению 3 к настоящим Правилам.

В срок не позднее 12 часов с момента возникновения технологического нарушения и произошедших несчастных случаев энергопредприятие направляет письменное сообщение государственному органу по государственному энергетическому надзору и контролю, местному исполнительному органу (по компетенции) и системному оператору.

6. Оперативные и письменные сообщения содержат следующие сведения:

- 1) наименование энергетического предприятия, дата и время возникновения технологического нарушения, несчастного случая;
- 2) предполагаемые причины технологического нарушения, несчастного случая;
- 3) перечень отработавших защит, автоматики и блокировок;
- 4) перечень вышедшего из строя оборудования и оставшегося в работе;
- 5) последствия технологического нарушения: объем поврежденного оборудования, недоотпуск, количество отключенных потребителей, время ликвидации технологического нарушения;
- 6) последствия несчастного случая.

7. Технологические нарушения, за исключением случаев, указанных в пункте 1 Классификаций технологических нарушений согласно приложению 1 к настоящим Правилам (далее – Классификации технологических нарушений), расследуются постоянно действующей комиссией, созданной приказом энергетического предприятия.

Технологические нарушения, предусмотренные:

подпунктами 1), 2), 3), 4), 5), 6), 7), 8) пункта 1 Классификаций технологических нарушений, расследуются комиссией, созданной приказом государственного органа по государственному энергетическому надзору и контролю;

подпунктами 9), 10), 11), 12), 13) пункта 1 Классификаций технологических нарушений, расследуются комиссией, созданной приказом местного исполнительного органа.

Допускается проведение расследования технологических нарушений, предусмотренных:

подпунктами 1), 2), 3), 4), 5), 6), 7), 8), 9) пункта 2 Классификаций технологических нарушений, комиссией, созданной приказом государственного органа по государственному энергетическому надзору и контролю;

подпунктами 10), 11), 12), 13) пункта 2 Классификаций технологических нарушений, комиссией, созданной приказом местного исполнительного органа.

Председателями комиссий назначаются представители органов, организаций издавшие приказ.

8. Расследование технологических нарушений начинается не позднее трех суток с момента возникновения технологического нарушения и завершается в течение десяти рабочих дней с момента создания комиссии.

9. В случаях невозможности завершения расследования технологического нарушения в период, предусмотренный пунктом 8 настоящих Правил, сроки расследования продлеваются на срок не более 30 календарных дней.

Сроки расследования продлеваются, в случае создания комиссии:

приказом государственного органа по государственному энергетическому надзору и контролю или местным исполнительным органом (по компетенции), по их решению;

приказом энергетического предприятия, по согласованию с государственным органом по государственному энергетическому надзору и контролю или местным исполнительным органом (по компетенции).

10. Работа комиссии проводится в соответствии с регламентом, установленным ее председателем, который выполняет организационные мероприятия и обеспечивает своевременное, качественное расследование технологического нарушения и оформление его результатов.

11. Комиссия состоит из председателя и ее членов, а также секретаря, который не принимает участие в решении комиссии. Не учитывая секретаря, количество членов комиссии – нечетное.

Состав комиссии определяется тяжестью и характером технологического нарушения и включает в случаях:

1) повреждения 10 и более линий электропередач напряжением 10 киловольт (далее – кВ) и выше в пределах одного энергетического предприятия в результате стихийных явлений – представителей государственного органа по государственному энергетическому надзору и контролю, уполномоченного органа в области гражданской защиты, энергетического предприятия, проектных, строительного-монтажных и иных организаций;

2) возникновения технологических нарушений, предусмотренными подпунктами 1), 2), 3), 4), 5), 6), 7), 8) пункта 1 и подпунктами 1), 2), 3), 4), 5), 6), 7), 8), 9) пункта 2 Классификаций технологических нарушений – представителей государственного органа по государственному энергетическому надзору и контролю, уполномоченного органа в области промышленной безопасности, гражданской защиты, энергетического предприятия, ремонтных, наладочных, проектных, научно-исследовательских, при необходимости заводов-изготовителей и иных организаций;

3) возникновения технологических нарушений, предусмотренными подпунктами 9), 10), 11), 12), 13) пункта 1 и подпунктами 10), 11), 12), 13) пункта 2 Классификаций технологических нарушений – представителей местного исполнительного органа, государственного органа по государственному энергетическому надзору и контролю, уполномоченного органа в области промышленной, безопасности, гражданской защиты, энергетического предприятия, заводов-изготовителей, ремонтных, наладочных, проектных, научно-исследовательских и иных организаций;

4) изменения режима работы ЕЭС, оборудования электрических станций и сетей, неправильной работой устройств автоматики, релейной или технологической защиты, средств связи – представителей государственного органа по государственному энергетическому надзору и контролю, энергетического предприятия и специализированных организаций;

5) дефектов проектирования, изготовления, строительства, монтажа или ремонта энергооборудования или здания энергетического предприятия – представителей

государственного органа по государственному энергетическому надзору и контролю, энергетического предприятия, заводов-изготовителей, проектных, строительного-монтажных и иных организаций.

12. Технологические нарушения, произошедшие у потребителя и повлекшие за собой развитие в энергопередающей организации, расследуются с участием представителей обеих сторон.

13. Энергетическим предприятием, на котором расследуется технологическое нарушение:

- 1) проводятся технические расчеты, лабораторные исследования, испытания;
- 2) выполняются фотоснимки поврежденного объекта.

14. До начала работы комиссии энергетическим предприятием:

- 1) определяется характер и объем произошедшего технологического нарушения;
- 2) обеспечивается сохранение диаграмм регистрирующих приборов, осциллограмм, электронных записей оперативных переговоров, оперативных журналов, распечаток электронно-вычислительных машин, отдельных элементов и частей поврежденного оборудования;

3) фиксируются положения коммутационной аппаратуры, запорной и регулирующей арматуры, блинкеров и накладок;

4) собираются рапорты персонала, участвовавшего в ликвидации технологического нарушения, очевидцев нарушения;

5) осуществляется подборка ремонтной и проектной документации, протоколов, схем, заводских и производственных инструкций, режимных карт;

6) при необходимости или по решению комиссии обеспечивается проведение энергетической экспертизы.

Результаты проведенной энергетической экспертизы, отражающие мотивированные, обоснованные и полные выводы экспертов по предмету проведения экспертизы, используются Комиссией для оформления результатов расследования технологических нарушений;

7) определяется недоотпуск энергии согласно Определению недоотпуска электрической и тепловой энергии указанного в приложении 4 к настоящим Правилам.

15. Материалы, сформированные по итогам выполненных мероприятий, указанных в пунктах 13 и 14 настоящих Правил, предоставляются каждому члену комиссии. Описания и документы, передаваемые на рассмотрение комиссии, парафируются руководителем, на территории которого произошло и расследуется технологическое нарушение.

Сноска. Пункт 15 в редакции приказа Министра энергетики РК от 23.07.2019 № 251 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

16. В ходе расследования по запросу членов комиссии энергетическим предприятием предоставляются необходимые материалы, относящиеся к теме проверки

17. При расследовании технологических нарушений описываются все причины возникновения, развития, изучаются и оцениваются:

- 1) действия обслуживающего персонала;
- 2) соответствие объектов и организации их эксплуатации требованиям по безопасности, техническому состоянию и эксплуатации;
- 3) качество и сроки проведения ремонтов, профилактических осмотров и испытаний, контроля состояния оборудования;
- 4) соблюдение технологической дисциплины при производстве ремонтных работ;
- 5) своевременность принятия мер по устранению аварийных очагов и дефектов оборудования;
- 6) качество изготовления оборудования и конструкций, выполнения проектных, строительных, монтажных и наладочных работ;
- 7) соответствие фактических параметров стихийных явлений (толщины стенки гололеда, скорости ветра и другому) величинам, принятым в проекте и (или) установленным нормам;
- 8) результаты проведенной энергетической экспертизы.

18. Вскрытие или разборка поврежденного оборудования проводится по разрешению председателя комиссии.

В случаях наличия возможной опасности для людей и оборудования, разрешение на вскрытие и разборку принимает технический руководитель энергетического предприятия.

19. Актом расследования технологического нарушения по форме согласно приложению 5 к настоящим Правилам, оформляются результаты расследования аварий, отказов I степени, а также отказов II степени, связанных с:

- 1) повреждением из-за заводских дефектов оборудования, не выработавшего срок службы;
- 2) полным сбросом нагрузки электростанцией;
- 3) повреждением электрических сетей 110-1150 кВ, а также основного оборудования подстанций 110 кВ и выше;
- 4) повреждением тепловых сетей в отопительный сезон;
- 5) ошибочными действиями персонала.

В расследовании отказов II степени при необходимости принимают участие представители государственного органа по государственному энергетическому надзору и контролю или местного исполнительного органа (по компетенции).

К акту расследования технологического нарушения прикладываются результаты проведенной энергетической экспертизы, документы, подтверждающие выводы

комиссии (акт осмотра поврежденного оборудования, регистрограммы, осциллограммы, выписки из оперативных журналов, объяснительные записки, схемы, чертежи, фотографии, результаты испытаний оборудования и металла, опросные листы).

20. Отказы II степени, не указанные в пункте 19 настоящих Правил, оформляются на энергетическом предприятии в журнале технологических нарушений по форме, установленной приложением 6 к настоящим Правилам.

21. Акт расследования технологического нарушения подписывается всеми членами комиссии. При несогласии отдельных членов комиссии акт подписывается "с особым мнением". Особое мнение члена комиссии прилагается к акту расследования технологического нарушения при подписании.

22. Акт расследования технологического нарушения со всеми приложениями составляется в двух экземплярах: один для энергетического предприятия, второй для государственного органа по государственному энергетическому надзору и контролю или местного исполнительного органа.

В случаях создания комиссии энергетическим предприятием, второй экземпляр акта расследования технологического нарушения со всеми приложениями направляется в государственный орган по государственному энергетическому надзору и контролю или местный исполнительный орган (по компетенции) в течение трех рабочих дней со дня подписания.

23. Технологические нарушения в работе объединенной энергетической системы (далее – ОЭС) Центральной Азии и ЕЭС Республики Казахстан, произошедшие по вине сопредельных государств расследуются в соответствии с требованиями "Инструкции по расследованию технологических нарушений в работе межгосударственных электроэнергетических объектов", утвержденная Электроэнергетическим советом Содружества Независимых Государств. Данные технологические нарушения в соответствии с вышеупомянутой Инструкции подлежат специальному учету.

Глава 3. Порядок учета технологических нарушений

Сноска. Заголовок главы 3 в редакции приказа Министра энергетики РК от 23.07.2019 № 251 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

24. Учету подлежат технологические нарушения, произошедшие в работе единой электроэнергетической системы, электростанций, районных котельных, электрических и тепловых сетей, указанные в пункте 4 настоящих Правил.

25. Учет технологических нарушений производится энергетическими предприятиями в течение всего времени работы энергоустановок с момента окончания их комплексного опробования (под нагрузкой) и приемки в промышленную или опытно-промышленную эксплуатацию.

26. Технологическое нарушение, охватывающее несколько энергетических предприятий, в зависимости от масштаба, центра развития, вины участника учитывается на одном или нескольких энергетических предприятиях по решению комиссии.

27. Каждое энергетическое предприятие ежемесячно, до седьмого числа месяца, следующего за отчетным, направляет в государственный орган по государственному энергетическому надзору и контролю или местный исполнительный орган (по компетенции) сводную отчетность о технологических нарушениях по форме, установленной приложением 7 к настоящим Правилам.

Учет технологических нарушений, в том числе регистрация актов расследований, на энергетических предприятиях ведется в журнале учета технологических нарушений (аварий, отказов), форма которого установлена приложением 8 к настоящим Правилам.

Приложение 1
к Правилам проведения расследования и
учета
технологических нарушений в работе единой
электроэнергетической системы,
электростанций,
районных котельных, электрических и
тепловых сетей

Классификация технологических нарушений

В зависимости от характера и тяжести последствий технологические нарушения в работе единой электроэнергетической системы Республики Казахстан (далее – ЕЭС), электростанций, районных котельных, электрических и тепловых сетей классифицируются на аварии, отказы I степени и отказы II степени.

1. Авариями являются:

1) выход из строя и последующий вывод в аварийный ремонт водовода, газо-мазутопровода, тракта топливоподачи, электрических или тепловых собственных нужд электростанций; пожар на электростанции, электрической подстанции; разрыв главного или питательного трубопроводов; обрушение несущих элементов зданий и сооружений, если хотя бы один из вышеперечисленных случаев привел к полному останову на срок более суток всего генерирующего оборудования или простою его части на срок 25 суток и более;

2) повреждение, которое привело к вынужденному простоя, продолжительностью 25 суток и более, турбины мощностью 50 мегаватт (далее – МВт) и выше, генератора мощностью 60 МВт и выше, трансформатора мощностью 75 мегавольт ампер (далее – МВА) и выше; реактора, выключателя, линии электропередачи напряжением 220 киловольт (далее – кВ) и выше;

- 3) повреждение или нарушение работоспособности сооружений гидроэлектростанции установленной мощностью 100 МВт и более, которое привело:
 - к сбросу воды из водохранилища с превышением максимальной расчетной способности гидроузла;
 - снижению располагаемой мощности гидроэлектростанции на 50 % и более;
 - повышению уровня воды в верхнем бьефе за предельно-допустимые значения;
- 4) работа ЕЭС и ее изолированной части (энергоузел) с частотой ниже 49 Герц (далее – Гц) более 30 минут или работа с частотой более 51 Гц более трех минут;
- 5) нарушение целостности ЕЭС с разделением ее на отдельные части или нарушение работы электростанции и (или) электрической сети, вызвавшее недоотпуск электрической энергии потребителям в размере 250000 киловатт-часов (кВт.ч.) и более;
- 6) полный сброс нагрузки электростанцией, без учета нагрузки отопительных (водогрейных и паровых) котлов, если суммарная приведенная электрическая и тепловая нагрузка составляла 300 МВт и выше, за исключением одноблочного режима работы;
- 7) повреждения или неисправности на теплоисточнике, повлекшее работу тепловой сети с температурой сетевой воды в прямой тепловой магистрали на 25°C ниже утвержденного графика более пяти суток;
- 8) прорыв дамбы золошлакоотвала электростанции, сопровождающийся сбросом золошлаковых отходов в окружающую среду;
- 9) выход из строя и последующий вывод в аварийный ремонт водовода, газо-мазутопровода, тракта топливоподачи, электрических или тепловых собственных нужд котельных; пожары на котельной; разрыв главного или питательного трубопроводов; обрушение несущих элементов зданий и сооружений, если хотя бы один из вышеперечисленных случаев привел к полному останову на срок более суток всего оборудования вырабатывающего тепловую энергию или простою его части на срок 25 суток и более;
- 10) повреждение, которое привело к вынужденному простоя, продолжительностью 25 суток и более парового котла производительностью 160 тонн в час (далее – т/час) и выше, водогрейного котла производительностью 100 гигакалорий в час (далее – Гкал/час) и выше;
- 11) выход из строя и последующий вывод в аварийный ремонт оборудования котельных, вызвавшее работу тепловой сети с температурой сетевой воды в прямой тепловой магистрали на 25°C ниже утвержденного графика в течение суток и более;
- 12) прорыв дамбы золошлакоотвала котельных, сопровождающийся сбросом золошлаковых отходов в окружающую среду;
- 13) повреждение тепловых сетей, вызвавшее перерыв теплоснабжения потребителей в отопительный сезон на срок более 24 часов;

2. Отказами I степени являются:

1) выход из строя и последующий вывод в аварийный ремонт водовода, газо-мазутопровода, тракта топливоподачи, электрических или тепловых собственных нужд электростанций; пожар на электростанции, электрической подстанции; разрыв главного или питательного трубопроводов; обрушение несущих элементов зданий и сооружений, если хотя бы один из вышеперечисленных случаев привел к полному останову на срок менее суток всего генерирующего оборудования или простоя его части на срок от 5 до 25 суток;

2) повреждение, которое привело к вынужденному простоя, продолжительностью от 5 до 25 суток, турбины мощностью 50 МВт, генератора мощностью 60 МВт и выше, трансформатора мощностью 75 МВА и выше; реактора, выключателя, линии электропередачи напряжением 220 кВ и выше;

3) нарушение целостности ЕЭС с разделением ее на отдельные части или нарушение работы электростанции и (или) электрической сети, вызвавшее недоотпуск электрической энергии потребителям в размере от 50000 до 250000 кВт.ч.;

4) повреждения или неисправности на теплоисточнике, повлекшее работу тепловой сети с температурой сетевой воды в прямой тепловой магистрали на 25°C ниже утвержденного графика от трех до пяти суток;

5) повреждение, которое привело к вынужденному простоя продолжительностью пять суток и более оборудования котла, турбины, генератора на электростанции (независимо от производительности и мощности); электрооборудования напряжением 220 кВ и выше (силового трансформатора, выключателя, реактора, линии электропередачи);

6) работа ЕЭС или ее изолированной части (энергоузел) с частотой ниже 49,0 Гц продолжительностью до 30 минут или с частотой 51 Гц в менее трех минут;

7) полный сброс нагрузки электростанцией без учета нагрузок отопительных (водогрейных и паровых) котлов, если суммарная приведенная электрическая и тепловая нагрузка составляла менее 300 МВт, за исключением одноблочного режима работы;

8) повреждение несущих элементов зданий и сооружений, вынужденное отключение или ограничение работоспособности основного оборудования (независимо от мощности) электрических станций и (или) подстанций, линий электропередачи, вызвавшее недоотпуск электрической энергии потребителям от 50000 до 250000 кВт*ч. ;

9) повреждения или неисправности на теплоисточнике, повлекшее работу теплосети с температурой сетевой воды в прямой тепловой магистрали на 25°C ниже утвержденного графика продолжительностью от 3 до 5 суток;

10) выход из строя и последующий вывод в аварийный ремонт водовода, газо-мазутопровода, тракта топливоподачи, электрических или тепловых собственных нужд котельных; пожары на котельной; разрыв главного или питательного трубопроводов; обрушение несущих элементов зданий и сооружений, если хотя бы один из вышеперечисленных случаев привел к полному останову на срок менее суток всего оборудования вырабатывающего тепловую энергию или простоя его части на срок от 5 до 25 суток;

11) повреждение, которое привело к вынужденному простоя, продолжительностью от 5 до 25 суток парового котла производительностью 160 тонн в час (далее – т/час) и выше, водогрейного котла производительностью 100 гигакалорий в час (далее – Гкал/час) и выше;

12) выход из строя и последующий вывод в аварийный ремонт оборудования котельных, вызвавшее работу тепловой сети с температурой сетевой воды в прямой тепловой магистрали на 25°C ниже утвержденного графика менее суток;

13) повреждение тепловых сетей, вызвавшее перерыв теплоснабжения потребителей в отопительный сезон от 16 до 24 часов;

3. Отказами II степени являются:

1) нарушения режимов энергопотребления в национальных и региональных электрических сетях ЕЭС Казахстана вызвавшие работу устройств защит в сетях 220 кВ и выше, кроме случаев работы с успешным автоматическим повторным включением (АПВ);

2) нарушение работоспособности средств диспетчерской связи и систем телемеханики на срок более одних суток;

3) неправильные действия защит и (или) автоматики, кроме случаев работы этих устройств на сигнал;

4) отключение потребителей действием автоматики ограничения перетока мощности в сетях 220 кВ и выше;

5) повреждение, ошибочное или вынужденное отключение энергетического оборудования электростанций, котельных, электрических и тепловых сетей, если оно не является аварией или отказом I степени.

4. Внеплановый вывод из работы оборудования по оперативной заявке для устранения мелких дефектов и неисправностей (замена прокладок, набивка сальников, расшлаковка котлов, замена элементов опор, замена нулевых изоляторов, чистка изоляции, устранение протечек масла), выявленных при профилактических осмотрах и контроле, аварией или отказами в работе не оформляется. Такие работы учитываются в оперативно-технической документации, если вывод оборудования из работы не привел к невыполнению установленного диспетчерского графика, аварийным отключениям и ограничениям потребителей.

Классификационные признаки причин технологических нарушений

1. Классификационными признаками технических причин технологических нарушений являются:

- 1) нарушение структуры материала установки, ее детали или узла;
- 2) нарушение сварки, пайки;
- 3) нарушение механического соединения;
- 4) механический износ;
- 5) золотой износ;
- 6) коррозионный износ;
- 7) эрозионный износ;
- 8) нарушение герметичности;
- 9) превышение нормативного значения вибрации;
- 10) взрыв;
- 11) термическое повреждение, перегрев, пережог;
- 12) электродуговое повреждение;
- 13) нарушение электрической изоляции;
- 14) нарушение электрического контакта;
- 15) механическое разрушение (повреждение);
- 16) загорание или пожар;
- 17) нарушение устойчивости электрической сети;
- 18) нарушение противоаварийной автоматики;
- 19) неклассифицированные причины (исчерпание ресурса, зашлаковка и другое).

2. Классификационными признаками организационных причин технологических нарушений являются:

- 1) ошибочные действия оперативного персонала;
- 2) ошибочные действия неоперативного персонала;
- 3) недостатки в работе руководящего персонала энергопредприятия и (или) его структурных подразделений;
- 4) неудовлетворительная организация технического обслуживания и ремонта оборудования;
- 5) другие недостатки эксплуатации;
- 6) дефекты проекта;

- 7) дефекты конструкции;
- 8) дефекты изготовления;
- 9) дефекты монтажа;
- 10) дефекты ремонта;
- 11) дефекты строительства;
- 12) воздействие стихийных явлений;
- 13) воздействие посторонних лиц и организаций;

14) неклассифицированные причины (износ оборудования, находящегося в эксплуатации свыше нормативного срока эксплуатации, воздействие птиц, грызунов).

Приложение 3
к Правилам проведения
расследования и учета
технологических нарушений
в работе единой
электроэнергетической системы,
электростанций, районных
котельных, электрических и
тепловых сетей

РЕГЛАМЕНТ

предоставления энергопредприятиями оперативных сообщений о произошедших технологических нарушениях и несчастных случаях в Единой электроэнергетической системе Республики Казахстан

Сноска. Приложение 3 в редакции приказа Министра энергетики РК от 23.07.2019 № 251 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

1. Информация о произошедших технологических нарушениях и несчастных случаях в Единой электроэнергетической системе Республики Казахстан сообщается согласно следующей таблице:

№	Нарушения, по которым предоставляются оперативные сообщения	Последовательность предоставления сообщений	
		1 этап	2 этап
	По телефону в течение 1 часа и письменно не позднее 12 часов сообщается с момента возникновения внештатных ситуаций:		
1.	повреждение, отключение в электрических сетях 220 кВ и выше и (или) неправильная работа автоматики ограничения перетока мощности в этих сетях;	Энергопредприятие сообщает СО и в Т Д Госэнергонадзора	СО и ТД Госэнергонадзора сообщает руководству Госэнергонадзора
2.	несчастные случаи на энергопредприятиях (объектах) находящихся под управлением Системного оператора;		
3.	возникновение пожаров, взрывов с повреждением оборудования на энергообъектах входящих в систему управления Системного оператора;		
4.	полный сброс нагрузки электростанцией;		

5.	размывы дамб золошлаковых отвалов или плотин гидросооружений, а также обрушением основных конструкций зданий и сооружений;		
6.	разделение единой электроэнергетической системы Республики Казахстан на несколько частей;		
7.	неисполнение распоряжений системного оператора по режимам производства, передачи и потребления электрической энергии при осуществлении централизованного оперативно-диспетчерского управления;	СО сообщает руководству Госэнергонадзора	
8.	прекращение циркуляции или повреждение магистрального трубопровода в теплосетях в отопительный сезон;	Энергопредприятие сообщает СО, в Местный исполнительный орган и ТД Госэнергонадзора	СО и ТД Госэнергонадзора сообщает руководству Госэнергонадзора
9.	несчастные случаи на энергопредприятиях (объектах);		
10.	возникновение пожаров, взрывов с повреждением оборудования на энергообъектах;		
11.	повреждение и отключение в электрических сетях 110 кВ и неправильная работа автоматики ограничения перетока мощности в этих сетях;		
12.	отключение и/или повреждение 2 и более линий электропередач в пределах одного энергетического предприятия, а также оборудования в электрических сетях напряжением 6-35 кВ, или повлекшее за собой массовое отключение потребителей от электрической энергии более 0,5 МВт или в результате стихийных явлений;		
13.	нарушение работы средств диспетчерского и технологического управления, вызвавшее полную потерю связи диспетчера с управляемым объектом на срок более 1 часа		
14.	повреждение оборудования, технологических зданий и сооружений электростанции		
15.	ложное действие защит и автоматики	Энергопредприятие сообщает в ТД Госэнергонадзора	Т Д Госэнергонадзора руководству Госэнергонадзора
16.	отключение оборудования электростанции, электрической подстанции, электрической или тепловой сети действием автоматических защитных устройств или персоналом из-за недопустимых отклонений технологических параметров или по иным причинам.		
17.	прекращение энергоснабжения: <input type="checkbox"/> крупных предприятий промышленности, транспорта, связи, добычи и транспорта газа и нефти, их переработки; <input type="checkbox"/> городов (поселков) или жилых районов.		
	неисполнение распоряжений системного оператора по режимам производства, передачи и потребления электрической		

2. Оперативные и письменные сообщения содержат следующие сведения:

- 1) наименование энергетического предприятия, дата и время возникновения технологического нарушения, несчастного случая;
- 2) предполагаемые причины технологического нарушения, несчастного случая;
- 3) перечень отработавших защит, автоматики и блокировок;
- 4) перечень вышедшего из строя оборудования и оставшегося в работе;
- 5) последствия технологического нарушения: объем поврежденного оборудования, недоотпуск, количество отключенных потребителей, время ликвидации технологического нарушения;
- б) последствия несчастного случая.

Примечание:

СО – Системный оператор;

Руководство Госэнергонадзора – Руководство Центрального аппарата государственного органа по государственному энергетическому надзору и контролю

ТД Госэнергонадзора – Территориальные департаменты органа по государственному энергетическому надзору и контролю по областям и городам Нур-Султан, Алматы и Шымкент.

Приложение 4
к Правилам проведения расследования и
учета
технологических нарушений в работе единой
электроэнергетической системы,
электростанций,
районных котельных, электрических и
тепловых сетей

Определение недоотпуска электрической и тепловой энергии

1. Недоотпуск электрической и тепловой энергии потребителям в связи с произошедшим технологическим нарушением в работе вычисляется с момента прекращения или ограничения подачи энергии к ее возобновлению с нормальными параметрами всем потребителям.

Недоотпуск энергии вычисляется как в случае перерыва энергоснабжения, так и ограничений, связанных с нарушением нормального режима.

2. Недоотпуск электрической энергии во время перерыва энергоснабжения в связи с отключением линии электропередачи (воздушных или кабельных) вычисляется, исходя из нагрузки этих линий и длительности пребывания их в отключенном состоянии.

3. Недоотпуск электроэнергии потребителям, вызванный аварийной остановкой оборудования в связи с его повреждением или неисправностью, если есть планы

электропотребления (лимиты), определяется как разница между плановым и фактическим потреблением электроэнергии за время, когда имел место недоотпуск.

Во всех других случаях - как разница между среднесуточным потреблением электроэнергии за три предшествующих рабочих дня и фактическим потреблением за то время, когда имел место недоотпуск.

Величина недоотпуска электроэнергии указывается в акте расследования, а расчет является одним из приложений к акту расследования.

4. Недоотпуск тепловой энергии во время отключения потребителей вычисляется, исходя из средней нагрузки за три предыдущих рабочих дня и длительность отключения.

5. Недоотпуск тепловой энергии в случае ограничений потребителей вычисляется, исходя из разницы между тепловой энергией, которая должна быть отпущена потребителям с нормальными параметрами, и фактически отпущенной энергией за весь период ограничения.

6. Расчет недоотпуска подписывается руководителем энергопредприятия или диспетчерской службы энергопредприятия.

Приложение 5
к Правилам проведения расследования и
учета
технологических нарушений в работе единой
электроэнергетической системы,
электростанций,
районных котельных, электрических и
тепловых сетей

Форма

Акт расследования технологического нарушения

№ _____

1. Наименование объекта или установки, на которых произошло технологическое нарушение.
2. Дата и время возникновения технологического нарушения.
3. Учетный признак технологического нарушения.
4. Недоотпуск энергии (тысяч киловатт часов/гигакалорий).
5. Описание режима работы, описание и оценка действий персонала.
6. Описание возникновения технологического нарушения, его развития, описание и оценка действий персонала.
7. Дата и время восстановления режима.
8. Причина возникновения и развития технологического нарушения.
9. Недостатки эксплуатации, способствовавшие возникновению

технологического нарушения или препятствовавшие его локализации.

10. Недостатки проекта, конструкции и изготовления оборудования, строительно-монтажных и наладочных работ, способствовавшие возникновению и развитию технологического нарушения или препятствовавшие его локализации.

11. Основные (организационные и технические) мероприятия по недопущению подобных технологических нарушений.

12. Перечень поврежденного оборудования, узлов и устройств.

13. Дата и время восстановления поврежденного оборудования.

Комиссия, расследовавшая нарушение, назначена приказом:

от " _____ " 20____ г. № _____

Председатель – (фамилия, инициалы, должность, подпись)

Члены комиссии – (фамилии, инициалы, должности, подписи)

Акт составлен " _____ " 20____ г.

Приложение 6
к Правилам проведения расследования и
учета
технологических нарушений в работе единой
электроэнергетической системы,
электростанций,
районных котельных, электрических и
тепловых сетей

Форма

Журнал технологических нарушений

№ п/п	Дата и время технологического нарушения	Объект, на котором произошло технологическое нарушение (краткое описание технологического нарушения)	Технические и организационные классификационные признаки	Поврежденное оборудование	Недоотпуск электрической и тепловой энергии	Недостатки, приведшие к технологическому нарушению	Мероприятия предотвращения повторных технологических нарушений

Приложение 7
к Правилам проведения
расследования и учета
технологических нарушений в
работе единой
электроэнергетической системы,

начала года	3 а отчетный период	период прошлого года	2.1	2.2	2.3 ; 2.4	2.5; 2.9; 2.10	прочие	3 а отчетный период	3 а соответствующий период прошлого года	3 а отчетный период	3 а соответствующий период прошлого года

Несчастные случаи					Пожары		
Всего с начала года	3 а отчетный период	3 а соответствующий период прошлого года	В том числе с летальным исходом		Всего с начала года	3 а отчетный период	3 а соответствующий период прошлого года
			3 а отчетный период	3 а соответствующий период прошлого года			

Заполнение формы проводится за отчетный месяц на основании учетных документов по технологическим нарушениям в работе оборудования.

В таблицу не вносятся классифицированные отказы II степени отключения электротехнического оборудования электростанций напряжением 0,4 кВ, электрических сетей напряжением 20 кВ и ниже, кроме кабельных линий 6-10 кВ.

Руководитель _____

— (фамилия, имя, отчество (при наличии в документе, удостоверяющем личность),
подпись)

Пояснение по заполнению "Формы отчетности о технологических нарушениях"

1. В разделе "Аварии":

в графе "Всего с начала года" указывается количество аварий с начала года;

в графах "за отчетный период" и "за соответствующий период прошлого года", указывается количество аварий за отчетный период и за соответствующий период года, предшествующего отчетному;

в графе "в том числе по" указывается количество аварий, произошедших по классификационным признакам причин технологических нарушений, указанных в подпунктах 1) и 2) пункта 2 приложения 2 к Правилам;

в подразделе "недоотпуск" в графах "за отчетный период" и "за соответствующий период прошлого года" указываются недоотпуск электрической и тепловой энергии вследствие аварий за отчетный период и за соответствующий период прошлого года.

2. В разделе "отказы I степени":

в графе "Всего с начала года" указывается количество отказов I степени с начала года;

в графах "за отчетный период" и "за соответствующий период прошлого года" указывается количество отказов I степени за отчетный период и за соответствующий период прошлого года;

в графе "в том числе по" указываются классификационные признаки организационных причин технологических нарушений согласно приложению 2 к Правилам;

в подразделе "недоотпуск" в графах "за отчетный период" и "за соответствующий период прошлого года" указываются недоотпуск электрической и тепловой энергии вследствие отказов I степени за отчетный период и за соответствующий период прошлого года.

3. В разделе "отказы II степени":

в графе "Всего с начала года" указывается количество отказов II степени с начала года;

в графах "за отчетный период" и "за соответствующий период прошлого года" указывается количество отказов II степени за отчетный период и за соответствующий период прошлого года;

в разделе "в том числе по" указываются квалификационные признаки организационных причин технологических нарушений согласно приложению 2 к Правилам.

в подразделе "недоотпуск" в графах "за отчетный период" и "за соответствующий период прошлого года" указываются недоотпуск электрической и тепловой энергии вследствие отказов II степени за отчетный период и за соответствующий период прошлого года.

4. В разделе "Несчастные случаи":

в графе "Всего с начала года" указывается количество несчастных случаев с начала года;

в графах "за отчетный период" и "за соответствующий период прошлого года" указывается количество несчастных случаев за отчетный период и за соответствующий период прошлого года;

в графе "в том числе с летальным исходом" указывается количество летальных исходов с указанием за отчетный период и за соответствующий период прошлого года.

5. В разделе "Пожары":

в графе "Всего с начала года" указывается общее количество пожаров с начала года;

в графах "за отчетный период" и "за соответствующий период прошлого года" указывается количество пожаров за отчетный период и за соответствующий период прошлого года.

электроэнергетической системы, электростанций,
районных котельных, электрических и
тепловых сетей

Форма

Ж У Р Н А Л

учета технологических нарушений (аварий, отказов)

№ п/п	место технологического нарушения	дата нарушения	краткое описание технологического нарушения	тип оборудования	вид технологического нарушения (авария, отказ I или II степени) классификационные признаки	аварийный недоотпуск тыс. кВт*ч / Гкал	технические и организационные причины	наименование мер

*** Примечание**

1. Для электростанций учет ведется отдельно по:

- котлоагрегатам;
- вспомогательному котельному оборудованию;
- турбинам;
- вспомогательному турбинному оборудованию;
- трубопроводам;
- генераторам;
- трансформаторам;
- выключателям и другому электрооборудованию;
- релейной защите и автоматике;
- оборудованию топливно-транспортного цеха;
- оборудованию химводоочиски;
- полному сбросу нагрузки, а также снижению нагрузки электростанции на 50 % и

ниже.

2. Для электрических сетей по:

- трансформаторам;
- опорам воздушных линий;
- линейным проводам;
- изоляторам;
- выключателям и другому оборудованию подстанций;
- кабельным линиям;
- релейной защите и автоматике.

3. Для тепловых сетей по:
 - магистральным трубопроводам;
 - водогрейным котлам;
 - насосным агрегатам.
4. Ошибочным действиям персонала.
5. Пожарам и возгораниям.
6. Разрушению конструкций зданий и сооружений.
7. Включение на короткую и отключение разъединителей под нагрузкой.
8. Случаев отказов защит и автоматики.