


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 5»

Согласовано:
Председатель ПК
 Г.Ф.Луц

Утверждаю:
директор МАОУ «СОШ № 5»
О.В. Корнилова
приказ от 08.06.2021 № 241-ОД



ИНСТРУКЦИЯ
по расследованию и учету нарушений в работе объектов энергетического
хозяйства МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 5»
ИОТ-088-2021

1. Общие положения

- 1.1. Требования настоящей Инструкции обязательны для всех предприятий (объединений).
- 1.2. Инструкция устанавливает единые требования при расследовании нарушений в работе объектов энергетического хозяйства предприятий (структурных единиц) всех видов собственности, а также повреждений энергетических установок, оборудования и сооружений.
- 1.3. К объектам энергетического хозяйства предприятий относятся:
 - 1.3.1. Электрические станции (кроме блок-станций), системы внешнего электроснабжения предприятий.
 - 1.3.2. Котельные установки и другие источники теплоснабжения, тепловые сети, оборудование тепловых пунктов.
 - 1.3.3. Электрические подстанции, распределительные устройства и линии электропередачи.
 - 1.3.4. Электрооборудование основных технологических агрегатов.
 - 1.3.5. Системы управления, автоматизации и контрольно-измерительных приборов (КИК), телемеханики и связи.
- 1.4. Нарушение нормальной работы объектов энергетического хозяйства, а также случаи повреждения основного энергетического оборудования и сооружений (приложение 1) в зависимости от характера нарушения энергоснабжения технологических объектов, объема и сроков восстановительных работ и последствий, связанных с недовыпуском продукции, учитываются как авария или отказ 1 или 2 степени.
- 1.5. Основными задачами расследования, учета и анализа нарушений нормального режима работы являются:
 - 1.5.1. Тщательное, технически квалифицированное установление причин и всех виновников нарушений.
 - 1.5.2. Разработка мероприятий по восстановлению работоспособности поврежденного оборудования, предупреждению подобных нарушений в его работе, повышению ответственности эксплуатационного и другого персонала * предприятий, на которых произошло нарушение, а также персонала других предприятий за обеспечение надежного электроснабжения.
 - 1.5.3. Оценка экономических последствий (ущербов) истребителя и (или) энергоснабжающей организации.
 - 1.5.4. Получение и накопление полной и достоверной информации о нарушениях

нормального режима работы оборудования, сетей и сооружений в целях: технического обоснования претензий к предприятиям-поставщикам оборудования и материалов, строительно-монтажным, наладочным, ремонтным и проектным организациям;

оформления претензий к энергоснабжающей организации за аварийные нарушения энергоснабжения и технически необоснованные ограничения мощности;

уточнения межремонтных циклов, определения продолжительности эксплуатации оборудования (до его списания), обоснования потребности в резервном оборудовании и запасных частях;

разработки технических требований к новому разрабатываемому оборудованию, способам прокладки и защиты сетей, типовому проектированию электроснабжения объекта.

1.6. Учет аварий и других нарушений нормального режима работы ведется со дня приемки оборудования в промышленную эксплуатацию по акту рабочей комиссии по объектам энергетического хозяйства предприятий.

1.7. Основными носителями информации о нарушениях должны служить журналы учета аварий и отказов (приложение 2).

1.8. При расследовании аварии составляется акт. В приложении 3 приводится перечень информации, которая должна содержаться в акте расследования аварии.

1.9. Порядок ведения учета и отчетности определен в разделе 9.

1.10. Руководитель предприятия, производственного подразделения не позднее 5 дней после окончания расследования аварии по вине персонала этого предприятия должен издать приказ с указанием мероприятий по предупреждению аналогичных аварий и мер наказания виновных, а также предъявить в установленном порядке претензии и рекламации, если авария произошла по вине других организаций или сторонних лиц.

2. Аварии

Авариями на объектах энергетического хозяйства считаются:

2.1. В электротехнических установках:

2.1.1. Крушения в работе внешнего электроснабжения, вызывающие перерыв в электроснабжении (ПЭС):

электроприемников (ЭП) 1 категории на время, превышающее время действия устройств АПВ или АВР, или время, допустимое по технологии производства для отдельных ЭП 1 категории (кратковременное прекращение электроснабжения, не более 20 мин);

ЭП 2 категории на 10 ч и более.

11ЭС ЭП 1 категории учитывается как авария во всех случаях, когда нарушение электроснабжения произошло из-за ошибочных действий персонала при переключениях, пуске или останове оборудования, работе в цепях защиты и т.п.

2.1.2. Нарушение нормальной работы или повреждение оборудования, приведшее к перерыву или ограничению отпуска потребителям электроэнергии, вызвавшему снижение объема производства основной продукции в размере 2-часового планового задания, а также вызвавшему залповые выбросы неочищенных стоков или нанесение иной ущерб окружающей среде, классифицируемый как экологическая авария.

2.1.3. Полный сброс электрической нагрузки электростанцией независимо от его продолжительности.

2.1.4. Повреждение основного оборудования (приложение 1), даже если оно не вызвало снижения производства продукции, но потребовало восстановительного ремонта продолжительностью более 1 суток.

2.1.5. Разрушение (обрушение) основных элементов зданий и сооружений.

2.1.6. Пожар, вызвавший остановку энергетического оборудования на срок более 1 суток или приведший к повреждению основных элементов зданий.

2.2. В котельных и тепловых сетях:

2.2.1. Нарушение теплоснабжения технологических потребителей, не допускающих перерывов в подаче тепловой энергии.

2.2.2. Нарушение нормальной работы или повреждение оборудования трубопроводной тепловой сети, вызвавшее снижение объема производства основной продукции в размере более 2-часового планового задания.

2.2.3. Нарушение работы оборудования котельных и сетевых установок, повреждение или неисправность теплофикационных трубопроводов, вызвавшее прекращение циркуляции теплоносителя в магистральных трубопроводах теплосети в отопительный сезон длительностью более 5 ч.

2.2.4. Повреждение основного оборудования (приложение 1), даже если оно не вызвало снижение производства продукции, но потребовало восстановительных работ продолжительностью более 1 суток, а также внеплановый вывод из работы этого оборудования на такой же срок из-за повреждения или неисправности вспомогательных механизмов (оборудования).

2.3. В системах управления, автоматизации и КИП, телемеханики и связи:

2.3.1. Нарушение работы указанных систем, приведшее к остановке основного технологического оборудования и вызвавшее снижение объема производства основной продукции в размере более 2-часового планового задания.

2.3.2. Нарушение работы ЭВМ или основного периферийного оборудования действующей автоматизированной системы управления производством (АСУП) на срок более 16 ч, повлекшее за собой задержку выдачи информации продолжительностью более 6 ч.

3. Отказы в работе 1 степени

Отказами в работе 1 степени на объектах энергетического хозяйства считаются:

3.1. Нарушения нормальной работы или повреждение оборудования (приложение 1), приведшее к перерыву или ограничению отпуска потребителям электроэнергии, сжатого воздуха, пара, горячей воды, остановке основного технологического оборудования и вызвавшее снижение объема производства основной продукции в размере менее 2-часового планового задания.

3.2. Повреждение оборудования (приложение 1), не вызвавшее снижение производства, но потребовавшее восстановительного ремонта оборудования, продолжительностью до 1 суток.

3.3. Пожары в электроустановках и на основном оборудовании, если по вызванным ими последствиям они не относятся к авариям.

3.4. Отказами 1 степени также считаются:

3.4.1. В системах внешнего электроснабжения:

- а) снижение электрической нагрузки электростанцией на 50 % и более;
- б) нарушение в работе, вызвавшее ПЭС:
электроприемников 1 категории по одному из двух источников электроснабжения на время, превышающее действия ЛИВ или АКР;
электроприемников 1 категории на время, не превышающее допустимое по технологии производства; потребителей 2 категории на срок свыше 1 ч и до 10 ч.
- 3.4.2. В котельных и тепловых сетях:**
- а) перерыв в подаче тепловой энергии любых параметров (кроме потребителей, не допускающих перерывов в подаче тепловой энергии) на срок 0,5-2 ч;
- б) нарушение работы или повреждение оборудования котельной, сетевой установки, повреждение или неисправность теплофикационных трубопроводов, вызвавшее прекращение циркуляции теплоносителя в магистральных трубопроводах теплосети в отопительный сезон на 2-5 ч.
- 3.4.3. На газоочистных и водоочистных установках основных технологических агрегатов** нарушение работы оборудования, приведшее к превышению допустимых санитарных норм загрязнения биосферы на срок более 1 суток, если по вызванным последствиям оно не относится к аварии.
- 3.4.4. В системах управления, автоматизации и КИП, телемеханики и связи:**
- а) нарушение работы ЭВМ или основного периферийного оборудования АСУП на срок менее 16 ч, повлекшее за собой задержку выдачи оперативной информации на 5-8 ч;
- б) выход из строя устройств телемеханики и диспетчерского управления на срок 3 ч и более и устройств диспетчерской и технологической связи на срок 8 ч и более, если по вызванным последствиям он не относится к аварии.

4. Отказы в работе 2 степени

- 4.1. К отказам в работе 2 степени относятся все нарушения нормальной работы объектов энергетического хозяйства, а также повреждения энергетического оборудования, если они не являются авариями или отказами в работе 1 степени в соответствии с требованиями 2 и 3 разделов настоящей Инструкции, в том числе:
- 4.1.1. Повреждение вспомогательного оборудования, участвующего в процессе выработки, передачи и распределения электрической и тепловой энергии, а также других энергоносителей, вызвавшее вывод его из работы или резерва, но не отразившееся на работе основного энергетического оборудования.
- 4.1.2. Нарушение работы устройств автоматического регулирования, устройств телемеханики, технологической и релейной защиты, сигнализации, устраненное в срок менее 16 ч, не повлекшее последствий, при которых оно учитывается как авария или отказ в работе 1 степени.
- 4.1.3. Автоматическое или ошибочное отключение персоналом оборудования, если оно не вызвало аварию или отказ в работе 1 степени.
- 4.1.4. Прекращение циркуляции в магистральных трубопроводах отопительной сети в отопительный сезон длительностью менее 2 ч.
- 4.1.5. Нарушение режима работы технологического оборудования (спуск воды или перепитка котла водой, ухудшение качества питательной или котловой воды продолжительностью более 8 ч, увеличение жесткости химически очищенной воды более чем на 25 % сверх нормы продолжительностью свыше 4 ч, отклонение от

установленных производственными инструкциями норм давления и температуры перегретого пара более 30 мин, давления отпускаемого пара для промышленных целей на 20 % длительностью более 1 ч, а также нарушение заданных параметров и снижение качества других энергоносителей), если это не привело к последствиям, при которых оно учитывается как авария или отказ 1 степени.

4.1.6. Нарушение нормального режима работы электротехнического оборудования (недопустимое по ПТЭ отключение и включение разъединителей под нагрузкой, включение разъединителей или выключателей на временно установленные переносные заземляющие устройства или па заземляющие ножи, ошибочное включение стационарных заземляющих ножей, снижение уровня масла в маслonaполненных электрических аппаратах ниже допустимого предела, замыкание цепей оперативного тока на землю, не устраненное в течение 8 ч, однофазное замыкание на землю в установках потребителей, питающихся на генераторном напряжении, не устраненное в течение 2 ч), если это не привело к последствиям, при которых оно учитывается как авария или отказ в работе 1 степени.

4.1.7. Нарушение нормальной работы или повреждение газоочистного и водоочистного оборудования, вызвавшее загрязнение биосферы выше установленных норм на срок до 1 суток.

4.1.8. Нарушение работы оборудования при проведении исследовательских работ или испытаний по утвержденной главным энергетиком или главным инженером предприятия программе, если это нарушение не было следствием неправильных действий персонала исследовательской или наладочной организации (предприятия).

4.1.9. Дефекты и неисправности оборудования, выявленные при профилактических испытаниях или ремонте оборудования.

5. Классификация нарушений

5.1. При расследовании отказы и аварии целесообразно классифицировать по видам, обстоятельствам, причинам, виновникам, что значительно облегчает и унифицирует работу административно-технического персонала, связанную с выполнением и. 1.5 настоящей Инструкции.

5.2. Отказы по характеру их проявления классифицируются по приложению 7.

5.3. Для более детального определения места отказа используют классификатор отказавших узлов и аппаратов электротехнических сооружений и оборудования (приложение 8).

5.4. Отказы по причинам их возникновения классифицируются по приложению 9.

6. Экономические последствия нарушений в работе объектов энергетического хозяйства

6.1. Экономические последствия нарушений (аварий, отказов) заключаются в в затратах на ремонт или замен) отказавшего оборудования, узлов и т.п.

6.2. Ущерб от самого факта отказа, связанный с заменой или ремонтом поврежденного оборудования, а также из-за вынужденной работы с пониженной производительностью до выхода на нормальный режим является прямым ущербом, практически не зависящим от длительности ПЭС. Для подсчета этого

ущерба необходимо организовать учет всех затрат на ликвидацию последствий отказов, не связанных с недополучением продукции.

7. Сообщения об авариях

7.1. Обо всех авариях на энергетических установках лицо, ответственное за энергетическое хозяйство предприятия, обязано в ближайшие рабочие сутки направить оперативное сообщение в вышестоящую организацию, а об авариях, связанных с нарушением энергоснабжения электроприёмников 1 категории и теплоснабжения производств и технологических установок потребителей, не допускающих перерывов в снабжении тепловой энергией, в местное предприятие ОАО «Пермская энергосбытовая компания»

7.2. Оперативное сообщение может быть передано по телефону и должно содержать следующие сведения:

наименование отключенных энергетических и технологических объектов; дату, время начала и окончания аварии, время простоя технологических агрегатов; краткое описание аварии, предполагаемые причины; по чьей вине допущена авария (предположительно), недовыпуск продукции (ориентировочно).

8. Расследование аварий и отказов в работе

8.1. Каждая авария и отказ в работе должны быть тщательно расследованы с установлением причин и виновников и разработкой конкретных противоаварийных мероприятий по предупреждению подобных случаев.

8.2. Расследование должно быть начато немедленно после происшествия и закончено в срок не более 10 дней. В отдельных случаях по представлению предприятия срок расследования может быть продлен руководством вышестоящей организации.

8.3. Расследование аварий и отказов проводят:

8.3.1. Аварий - комиссия, назначенная приказом директора, а в случаях особо крупных аварий - руководством вышестоящей организации. Состав комиссии определяется тем же приказом.

В состав комиссии входят представители:

ОАО «Пермская энергосбытовая компания» (при расследовании аварий, связанных с нарушением электроснабжения электроприёмников 1 категории и теплоснабжения производств и технологических установок, не допускающих перерывов в подаче тепловой энергии);

заинтересованных организаций: заводов-изготовителей, строительных, монтажных, ремонтных, наладочных, проектных и др.

8.3.2. Отказов 1 и 2 степеней - комиссия, назначенная лицом, ответственным за электрохозяйство предприятия (структурной единицы) по согласованию с руководством других его структурных подразделений.

8.4. Члены комиссии уведомляются о месте и времени ее работы телеграммой (телефонограммой). В случае неявки представителей расследование ведется без них.

8.5. По каждой аварии составляется акт расследования (приложение 3). Акты со сроками выполнения намеченных противоаварийных мероприятий и указанием лиц, ответственных за их выполнение, утверждаются лицом, назначившим

комиссию.

9. Учет и отчетность по авариям и отказам в работе

9.1. Все аварии и отказы в работе, возникающие на объектах энергетического хозяйства организации регистрируются в журнале учета аварий и отказов в работе.

9.2. Акты расследования аварий высылаются вышестоящим организациям по их требованию или специальным указаниям.

9.3. В соответствии с должностными обязанностями на лицо, ответственное за эксплуатацию энергохозяйства (теплового хозяйства), возлагается ответственность за правильность учета аварий и отказов в работе, заполнение и своевременное представление ежеквартальных сведений об авариях и отказах в работе, а также хранение журналов учета аварий и отказов в работе, а также актов расследования аварий в течение 5 лет.

Ответственный за электрохозяйство