

Утверждаю

Председатель Исполнительного комитета
Электроэнергетического Совета СНГ

Е.С.Мишук

29 марта 2017 года

**ПРОТОКОЛ № 8
заседания Рабочей группы
по надежности работы оборудования и охране труда**

28-29 марта 2017 года

г. Москва

На заседании присутствовали представители органов управления электроэнергетикой, электроэнергетических организаций и компаний Республики Армения, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Республики Молдова, Российской Федерации, Республики Таджикистан и специалисты Исполнительного комитета Электроэнергетического Совета СНГ (**Приложение 1**).

Заседание Рабочей группы открыл Председатель Исполнительного комитета Электроэнергетического Совета СНГ Мишук Е.С.

Участники заседания с учетом поступивших предложений утвердили Повестку дня заседания Рабочей группы (**Приложение 2**).

1. О заместителе Руководителя Рабочей группы по надежности работы оборудования и охране труда.

*(Мишук Е.С., Оганесян Б.В., Воронько А.С., Валюженич В.А., Думитраш Д.Г.,
Сучков В.П., Санаев Е.И., Растворов И.С., Насриддинов У.А.,
Петрова Н.А., Тивоненко А.А.)*

Заслушав и обсудив информацию по данному вопросу, участники заседания

решили:

1.1. Одобрить предложение об утверждении заместителем Руководителя Рабочей группы по надежности работы оборудования и охране труда Сучкова Владимира Петровича, начальника отдела технического надзора филиала ПАО «Россети» - Центр технического надзора.

1.2. Просить Исполнительный комитет ЭЭС СНГ внести на рассмотрение 51-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ вопрос об утверждении Сучкова В.П.

заместителем Руководителя Рабочей группы по надежности работы оборудования и охране труда.

2. О проекте Инструкции по расследованию и учету технологических нарушений в работе межгосударственных электроэнергетических объектов.

*(Мишук Е.С., Оганесян Б.В., Воронько А.С., Валюженич В.А., Думитраш Д.Г.,
Сучков В.П., Санаев Е.И., Растворов И.С., Насриддинов У.А.,
Петрова Н.А., Тивоненко А.А.)*

Заслушав и обсудив информацию по данному вопросу, участники заседания

решили:

2.1. Одобрить с учетом состоявшегося обсуждения, замечаний и предложений органов управления электроэнергетикой государств - участников СНГ проект Инструкции по расследованию и учету технологических нарушений в работе межгосударственных электроэнергетических объектов (**Приложение 3**) и внести его на рассмотрение 51-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ.

3. О проекте Плана работы Рабочей группы по надежности работы оборудования и охране труда на 2017-2019 гг.

*(Мишук Е.С., Оганесян Б.В., Воронько А.С., Валюженич В.А., Думитраш Д.Г.,
Сучков В.П., Санаев Е.И., Растворов И.С., Насриддинов У.А.,
Петрова Н.А., Тивоненко А.А.)*

Заслушав и обсудив информацию по данному вопросу, участники заседания

решили:

3.1. Одобрить с учетом состоявшегося обсуждения, замечаний и предложений проект Плана работы Рабочей группы по надежности работы оборудования и охране труда на 2017-2019 гг. (**Приложение 4**) и внести его на рассмотрение 51-го заседания Электроэнергетического Совета СНГ.

4. Разное.

4.1. О проекте Положения о Рабочей группе по надежности работы оборудования и охране труда.

*(Мишук Е.С., Оганесян Б.В., Воронько А.С., Валюженич В.А., Думитраш Д.Г.,
Сучков В.П., Санаев Е.И., Растворов И.С., Насриддинов У.А.,
Петрова Н.А., Тивоненко А.А.)*

Заслушав и обсудив информацию по данному вопросу, участники заседания

решили:

4.1.1. Просить Исполнительный комитет и Рабочую группу подготовить проект Положения о Рабочей группе по надежности работы оборудования и охране труда для последующего рассмотрения его на очередном заседании Рабочей группы и внесении на рассмотрение заседания ЭЭС СНГ.

4.2. О формировании Макета Реестра нормативных правовых и технических документов государств - участников СНГ по обеспечению надежности работы оборудования и охране труда.

*(Мишук Е.С., Оганесян Б.В., Воронько А.С., Валюженич В.А., Думитраш Д.Г.,
Сучков В.П., Санаев Е.И., Растворов И.С., Насриддинов У.А.,
Петрова Н.А., Тивоненко А.А.)*

Заслушав и обсудив информацию по данному вопросу, участники заседания
решили:

4.2.1. Принять к сведению информацию о формировании Макета Реестра нормативных правовых и технических документов государств - участников СНГ по обеспечению надежности работы оборудования и охране труда и размещении ее на портале ЭЭС СНГ и образовательном портале ЭЭС СНГ.

4.2.2. Просить Исполнительный комитет обратиться к членам ЭЭС СНГ (кроме Республики Беларусь, Республики Казахстан, Республики Таджикистан) с предложением ускорить предоставление информации по формированию Макета Реестра нормативных правовых и технических документов государств - участников СНГ по обеспечению надежности работы оборудования и охране труда.

4.3. Об информации, представленной государствами - участниками СНГ о нормативно-технических документах в области надежности работы оборудования и охраны труда.

*(Мишук Е.С., Оганесян Б.В., Воронько А.С., Валюженич В.А., Думитраш Д.Г.,
Сучков В.П., Санаев Е.И., Растворов И.С., Насриддинов У.А.,
Петрова Н.А., Тивоненко А.А.)*

Заслушав и обсудив информацию по данному вопросу, участники заседания
решили:

4.3.1. Принять к сведению информацию о предоставлении государствами - участниками СНГ нормативно-технических документов государств - участников СНГ в области надежности работы оборудования и охраны труда в полном объеме или адреса сайтов государств - участников СНГ, на которых можно ознакомиться с вышеуказанными документами и размещении их на портале ЭЭС СНГ и образовательном портале ЭЭС СНГ.

4.3.2. Просить Исполнительный комитет обратиться к членам ЭЭС СНГ (кроме Республики Беларусь и Республики Казахстан) с предложением ускорить предоставление вышеуказанной информации.

4.4. Об информации, представленной государствами - участниками СНГ для выпуска 17-го номера Обзора аварийности и травматизма в электроэнергетических системах государств – участников СНГ за 2016 год.

(Мишук Е.С., Оганесян Б.В., Воронько А.С., Валюженич В.А., Думитраш Д.Г., Сучков В.П., Санаев Е.И., Растворов И.С., Насриддинов У.А., Петрова Н.А., Тивоненко А.А.)

Заслушав и обсудив информацию по данному вопросу, участники заседания **решили:**

4.4.1. Принять к сведению сообщение Исполнительного комитета об информации, предоставленной государствами - участниками СНГ для выпуска 17-го номера Обзора аварийности и травматизма в электроэнергетических системах государств - участников СНГ за 2016 год.

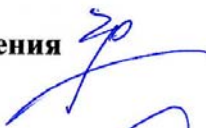
4.4.2. В дальнейшем осуществлять выпуск Обзоров аварийности и травматизма в электроэнергетических системах государств - участников СНГ один раз по итогам прошедшего года, а также выпускать информационные бюллетени характерных технологических нарушений по итогам прохождения ОЗП.

4.4.3. Просить Исполнительный комитет совместно с Рабочей группой рассмотреть вопрос об изменении Макета информации о несчастном случае на производстве в части персональных данных.

Настоящий Протокол составлен в одном подлинном экземпляре на русском языке. Подлинный экземпляр настоящего Протокола хранится в Исполнительном комитете Электроэнергетического Совета СНГ, который направит членам Электроэнергетического Совета СНГ и членам Рабочей группы его заверенную копию.

Участники заседания:

От Республики Армения



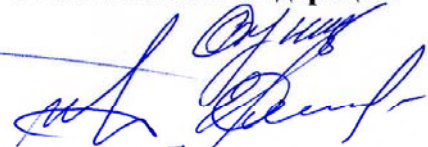
От Республики Молдова

Deif
(в качестве наблюдателя)

От Республики Беларусь



От Российской Федерации



От Республики Казахстан

От АО "КЕГOC"
Гам

От Республики Таджикистан



От Исполнительного комитета

Чибрикова 

**Список участников 8-го заседания Рабочей группы
по надежности работы оборудования и охране труда**

28-29 марта 2017 г.

г. Москва

№ п/п	Страна	Ф.И.О.	Должность
1.	Республика Армения	Оганесян Борис Ванушевич	Главный инженер филиала «Южный» ЗАО «Высоковольтные Электросети»
2.	Республика Беларусь	Воронько Александр Сергеевич	Ведущий специалист Отдела охраны труда, пожарной и промышленной безопасности ГПО «Белэнерго»
3.	Республика Казахстан	Валюженич Вадим Анатольевич	Главный специалист Службы технического контроля и охраны труда АО «KEGOC»
4.	Республика Молдова	Думитраш Даниела Григорьевна	Второй секретарь Посольства Республики Молдова в Российской Федерации
5.	Российская Федерация	Сучков Владимир Петрович	Начальник отдела технического надзора филиала ПАО «Россети» - Центр технического надзора
6.		Санаев Евгений Иванович	Советник Генерального директора АО «Техническая инспекция ЕЭС»
7.		Растворов Игорь Сергеевич	Проректор по развитию и качеству Московского института энергобезопасности и энергосбережения
8.	Республика Таджикистан	Насриддинов Убайд Амонович	Представитель ОАХК «Барки Точик»
9.	Исполнительный комитет Электроэнергетического Совета СНГ	Мишук Евгений Семенович	Председатель
10.		Петрова Нина Алексеевна	Заместитель Председателя
11.		Тивоненко Алексей Адамович	Руководитель Информационно-аналитического центра энергосистем государств-участников СНГ
12.		Владимирова Наталья Юрьевна	Заместитель начальника Отдела информационного и программно-технического обеспечения
13.		Артамонова Елена Васильевна	Главный специалист Отдела организации и анализа работы с персоналом в электроэнергетике

**Повестка дня
8-го заседания Рабочей группы
по надежности работы оборудования и охране труда**

28-29 марта 2017 года

г. Москва

1. О заместителе Руководителя Рабочей группы по надежности работы оборудования и охране труда.

2. О проекте Инструкции по расследованию и учету технологических нарушений в работе межгосударственных электроэнергетических объектов.

(п.2 Протокола 7-го заседания Рабочей группы по надежности работы оборудования и охране труда.)

3. О проекте Плана работы Рабочей группы по надежности работы оборудования и охране труда на 2017-2019 гг.

4. Разное.

4.1. О проекте Положения о Рабочей группе по надежности работы оборудования и охране труда.

4.2. О формировании Макета Реестра нормативных правовых и технических документов государств - участников СНГ по обеспечению надежности работы оборудования и охране труда.

4.3. Об информации, представленной государствами - участниками СНГ о нормативно-технических документах в области надежности работы оборудования и охраны труда.

4.4. Об информации, представленной государствами - участниками СНГ для выпуска 17-го номера Обзора аварийности и травматизма в электроэнергетических системах государств – участников СНГ за 2016 год.

УТВЕРЖДЕНА

Решением Электроэнергетического Совета СНГ

Протокол № ____ от _____ 2017 года

Проект

ИНСТРУКЦИЯ

**по расследованию и учету технологических нарушений
в работе межгосударственных электроэнергетических объектов**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Введение	3
Термины и определения	3
1. Общие положения	5
2. Технологические нарушения, подлежащие расследованию, анализу, учету, оформлению	6
3. Классификация технологических нарушений по причинам их возникновения и развития	7
4. Порядок сообщения о технологическом нарушении	9
5. Организация расследования технологического нарушения	10
6. Документальное оформление результатов расследования технологического нарушения	13
7. Организация учета технологических нарушений и отчетности	14

Введение

Настоящая Инструкция по расследованию и учету технологических нарушений в работе межгосударственных электроэнергетических объектов (далее - Инструкция) распространяется на технологические нарушения в работе воздушных (кабельных) линий электропередачи, соединяющих энергосистемы государств - участников СНГ, а также повреждения сооружений, электрооборудования, устройств релейной защиты, автоматики и противоаварийной автоматики (далее - РЗА и ПА), систем управления подстанций и распределительных устройств электростанций, вызвавшие нарушения в работе указанных линий. Содержит основные указания по расследованию технологических нарушений в работе межгосударственных электроэнергетических объектов, регламентирует основные требования к расследованию, устанавливает классификацию нарушений, содержит характеристику нарушений, порядок обмена информацией (сообщениями) о месте, объекте, содержании нарушения в работе, порядок проведения расследования и документального оформления результатов расследования технологического нарушения.

Требования настоящей Инструкции предназначены для параллельно работающих энергосистем государств - участников СНГ, независимо от форм собственности и управления. Настоящая Инструкция не отменяет действующих в энергокомпаниях (энергосистемах) государств - участников СНГ инструкций по расследованию и учету технологических нарушений в работе энергосистем, электростанций, электрических и тепловых сетей.

Результаты расследования могут использоваться при решении спорных вопросов соответствующими государственными органами в соответствии с действующим в государствах законодательством.

Настоящая Инструкция не устанавливает порядок определения ответственности сторон при нарушении коммерческих договоров между параллельно работающими энергосистемами, энергоснабжающими организациями.

Настоящая Инструкция отменяет действие Инструкции по расследованию и учету технологических нарушений в работе межгосударственных электроэнергетических объектов, утвержденной Решением Электроэнергетического Совета СНГ от 13 октября 2006 г.

Термины и определения

Аварийно допустимый переток мощности в сечении сети – наибольший допустимый переток в послеаварийном или вынужденном режимах.

Аварийный режим энергосистемы – режим энергосистемы с параметрами, выходящими за пределы требований технических регламентов, возникновение и длительное существование которого представляют недопустимую угрозу жизни людей, повреждения оборудования и ведут к ограничению подачи электрической и тепловой энергии в объемах, установленных в нормативных документах по энергетике государств – участников СНГ.

Авария – технологическое нарушение на объекте электроэнергетики и (или) энергопринимающей установке, приведшее к разрушению или повреждению зданий, сооружений и (или) технических устройств (оборудования) объекта

электроэнергетики и (или) энергопринимающей установки, неконтролируемому взрыву, пожару и (или) выбросу опасных веществ, отклонению от установленного технологического режима работы объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок, нарушению в работе релейной защиты и автоматики, автоматизированных систем оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике или оперативно-технологического управления либо обеспечивающих их функционирование систем связи, полному или частичному ограничению режима потребления электрической энергии (мощности), возникновению или угрозе возникновения аварийного электроэнергетического режима работы энергосистемы.

Вынужденный режим энергосистемы – режим энергосистемы, при котором нагрузка некоторых сечений выше максимально допустимой, но не превышает аварийно допустимой.

Дефицит мощности энергосистемы – недостаток мощности в энергосистеме, определяемый разностью между требуемой мощностью энергосистемы при нормативных показателях ее надежности и качества электрической энергии, и рабочей мощностью в данный момент времени.

Динамическая устойчивость энергосистемы – способность энергосистемы возвращаться к установившемуся режиму после значительных возмущений без перехода в асинхронный режим.

Максимально допустимый переток мощности в сечении сети – наибольший переток в сечении, удовлетворяющий всем требованиям к нормальным режимам.

Межгосударственные электроэнергетические объекты – совокупность электроустановок, служащих для связи электроэнергетических систем соседних государств - участников СНГ и обеспечения их параллельной работы.

Межсистемный переток – мощность/электроэнергия, передаваемая по межсистемным связям.

Межсистемная связь – линия или участок линии электропередачи, непосредственно соединяющие электростанции или подстанции энергосистем разных государств.

Надежность электроснабжения – способность энергосистемы обеспечить потребителям поставку электрической энергии (мощности) в соответствии с заявленными величинами и договорными обязательствами при соблюдении установленных норм качества электроэнергии.

Небаланс мощности – временно возникшее нарушение баланса мощности энергообъединения, вызвавшее отклонение частоты от номинального значения.

Неправильная работа РЗА и ПА – включает в себя случаи работы этих устройств и реализованных в их составе функций с излишним срабатыванием, ложным срабатыванием, отказом срабатывания и допущенными неправильными срабатываниями и несрабатываниями.

Нормальный режим энергосистемы – режим энергосистемы, при котором все потребители снабжаются электрической энергией в соответствии с договорами и диспетчерскими графиками, а значения технических параметров режима

энергосистемы и оборудования находятся в пределах длительно допустимых значений, имеются нормативные оперативные резервы мощности и топлива на электростанциях.

Оперативно-диспетчерское управление энергосистемой – централизованное управление режимом энергосистемы, осуществляемое субъектами оперативно-диспетчерского управления.

Параллельная работа электроэнергетических систем государств-участников СНГ – совместная работа электроэнергетических систем с единой частотой в объединении электроэнергетических систем государств - участников параллельной работы.

Параметр электрической энергии – величина, характеризующая какое – либо свойство электрической энергии; под параметрами электрической энергии понимают напряжение, частоту, форму кривой электрического тока.

Послеаварийный режим энергосистемы – режим, в котором энергосистема находится после локализации технологического нарушения до установления нормального или вынужденного режима.

Системный Оператор – организация, осуществляющая централизованное оперативно - технологическое (диспетчерское) управление режимами работы Единой, Объединенной энергетической системы государства (государств), обеспечение надежности энергосистемы и показателей качества электроэнергии, поддержание эксплуатационной готовности объектов энергосистемы, обеспечение параллельной работы с другими энергосистемами.

Статическая устойчивость энергосистемы – способность энергосистемы возвращаться к исходному или близкому к нему установившемуся режиму после малых возмущений. Под малым возмущением режима энергосистемы понимается такое возмущение, при котором изменения параметров несоизмеримо малы по сравнению со значениями этих параметров.

Технологическое нарушение – недопустимые отклонения технического состояния, технологических параметров работы электроустановки, ее элементов, вызвавшие вывод их из работы или повреждение во время эксплуатации, нарушение показателей качества электроэнергии.

Электрическая сеть – совокупность подстанций, распределительных устройств и соединяющих их линий электропередачи, предназначенная для передачи и распределения электрической энергии.

1. Общие положения

1.1. К межгосударственным электроэнергетическим объектам (далее – МГЭЭО) параллельно работающим энергосистем государств - участников СНГ, технологические нарушения в работе которых подлежат расследованию, относятся:

– воздушные (кабельные) линии электропередачи, соединяющие энергосистемы государств - участников СНГ. Границы принадлежности и обслуживания элементов МГЭЭО должны быть установлены и отражены в договорах об обеспечении параллельной работы энергосистем, заключённых между государствами - участниками СНГ;

– сооружения, электрооборудование, устройства РЗА и ПА, системы управления, установленные на подстанциях и распределительных устройствах электростанций, используемые для линий электропередачи, соединяющих энергосистемы государств - участников СНГ.

1.2. Технологические нарушения в работе МГЭЭО классифицируются в зависимости от характера нарушения в работе и тяжести его последствий, среди которых - прекращение передачи электроэнергии, снижение передаваемой мощности, потеря устойчивости параллельной работы энергосистем, отклонение параметров качества передаваемой электроэнергии, объем повреждения электроустановок и оборудования, экологического воздействия, других факторов снижения надежности МГЭЭО, нарушения обязательств по обеспечению передачи электроэнергии.

1.3. Основными задачами расследования технологических нарушений являются:

– тщательное, технически квалифицированное установление причин и предпосылок возникновения и развития нарушений, оценка экономических последствий (ущерба);

– разработка организационных и технических мероприятий по повышению надежности и совершенствованию параллельной работы энергосистем, по предотвращению подобных нарушений, в том числе на других МГЭЭО.

1.4. Мероприятия, предусмотренные по результатам расследования технологического нарушения, подлежат обязательному исполнению в установленные сроки.

1.5. Ответственность за выполнение мероприятий, предусмотренных результатами расследования, несут органы управления энергетикой, руководители энергетических компаний, осуществляющих эксплуатацию МГЭЭО; ими устанавливается необходимость выпуска распорядительных документов по результатам расследования технологического нарушения.

1.6. Восстановлением режима считается возобновление передачи по МГЭЭО электроэнергии со стандартными показателями качества в соответствии с графиком, согласованным энергокомпаниями.

1.7. Характеристики и порядок расследования технологического нарушения, приведшего к нарушению договорных обязательств между энергокомпаниями энергосистем, соединённых МГЭЭО, должны предусматриваться в условиях договора.

1.8. Оценка недоотпуска электрической энергии должна производиться по величине отключенной нагрузки и продолжительности отключения.

1.9. Каждое отдельно учитываемое технологическое нарушение должно классифицироваться по наиболее тяжелому последствию.

2. Технологические нарушения, подлежащие расследованию, анализу, учету, оформлению

2.1. Повреждение электроустановок МГЭЭО, их элементов, сооружений, приводящее к прекращению электроснабжения потребителей, в том числе систем,

обеспечивающих жизнедеятельность людей, функционирование транспорта и связи, исключая возможность параллельной работы энергосистем государств, соединенных МГЭЭО.

2.2. Взрыв или пожар с обрушением несущих элементов технологических зданий, сооружений, приведшие к нарушению передачи электроэнергии по МГЭЭО.

2.3. Отклонение частоты в синхронной зоне энергообъединений, энергосистем, соединенных МГЭЭО, 0,2 - 0,4 Гц (продолжительностью 3 часа и более) или более 0,4 Гц (продолжительностью от 0,5 часа) для послеаварийных и вынужденных режимов.

2.4. Нарушение устойчивости электропередачи, отключение одной или нескольких линий МГЭЭО из-за превышения аварийно допустимого перетока мощности, если это привело к отключению в параллельно работающей энергосистеме 25% потребляемой мощности и/или недоотпуску 100 тыс. кВт·ч, за исключением случаев штатной работы противоаварийной автоматики.

2.5. Повреждение (отключение) электроустановок и электрооборудования МГЭЭО напряжением 110 кВ и выше, приведшее к выходу их из работы на время более 48 ч. и ограничению передачи электроэнергии.

2.6. Повреждения (отключения) межгосударственных линий электропередачи напряжением 110 кВ и выше из-за стихийных явлений, приведшие к массовым отключениям в одной или нескольких энергосистемах и снижению передачи электроэнергии по этим линиям в объеме 100 тыс. кВт·ч и более, независимо от длительности отключений.

2.7. Отклонение от согласованного диспетчерского графика сальдо межгосударственного перетока мощности на величину 200 МВт и более продолжительностью 2 часа и более.

2.8. Неправильное действие устройств релейной защиты и противоаварийной автоматики МГЭЭО, вызвавшее снижение передачи электроэнергии по электропередаче на величину более 100 тыс. кВт·ч.

3. Классификация технологических нарушений по причинам их возникновения и развития

3.1. В ходе расследования причин технологических нарушений устанавливаются причины и предпосылки их возникновения, круг лиц, действия (бездействие) которых привели к их возникновению, а также разрабатывается перечень мероприятий по устранению причин технологических нарушений и предотвращению возникновения технологических нарушений на объектах электроэнергетики и (или) энергопринимающих установках.

3.2. При расследовании причин и обстоятельств технологических нарушений выявляются и устанавливаются условия их возникновения, в том числе:

– обстоятельства, предшествовавшие технологическому нарушению, в том числе действия (бездействие) субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии, повлекшие возникновение технологического нарушения;

– исполнение команд и распоряжений соответствующих субъектов оперативно- диспетчерского управления в электроэнергетике;

– соблюдение субъектами электроэнергетики и потребителями электрической энергии требований нормативных правовых актов в области электроэнергетики, в том числе установленных правил и норм эксплуатации объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок, а также технических регламентов;

– своевременность принятия субъектами электроэнергетики и потребителями электрической энергии мер по устранению последствий технологических нарушений и дефектов оборудования, повышению его надежности, повышению качества и соблюдению сроков проведения ремонтных работ, испытаний и профилактических осмотров, контролю за состоянием оборудования, а также по соблюдению технологической дисциплины при производстве ремонтных работ.

3.3. Классификационными признаками организационных причин технологических нарушений являются:

№ п/п	Организационные причины	Код организационных причин
1.	Ошибочные или неправильные действия (или бездействие) оперативного и (или) диспетчерского персонала	3.3.1
2.	Ошибочные или неправильные действия (или бездействие) персонала служб (подразделений) организации	3.3.2
3.	Ошибочные или неправильные действия привлеченного персонала, выполняющего работу по договору	3.3.3
4.	Ошибочные или неправильные действия собственного ремонтного или наладочного персонала организации	3.3.4
5.	Ошибочные или неправильные действия (или бездействие) руководящего персонала	3.3.5
6.	Неудовлетворительное качество производственных или должностных инструкций, других локальных актов организации	3.3.6
7.	Несоблюдение сроков, невыполнение в требуемых объемах технического обслуживания или ремонта оборудования и устройств	3.3.7
8.	Воздействие посторонних лиц и организаций, не участвующих в технологическом процессе	3.3.8
9.	Дефекты (недостатки) проекта, конструкции, изготовления, монтажа	3.3.9
10.	Невыявленные причины	3.3.10
11.	Неклассифицированные причины	3.3.11

3.4. Классификационными признаками технических причин технологических нарушений являются:

№ п/п	Технические причины	Код технических причин
1.	Нарушение структуры материала	3.4.1
2.	Механический износ, неудовлетворительная смазка	3.4.2
3.	Нарушение механического соединения	3.4.3
4.	Внешнее механическое воздействие	3.4.4
5.	Золовой износ	3.4.5
6.	Коррозионный, эрозионный износ	3.4.6
7.	Нарушение герметичности	3.4.7
8.	Нарушение нормального вибросостояния	3.4.8
9.	Взрыв, загорание, пожар	3.4.9
10.	Термическое повреждение, перегрев, пережог	3.4.10
11.	Электродуговое повреждение	3.4.11
12.	Нарушение электрической изоляции	3.4.12
13.	Нарушение электрического контакта, размыкание, обрыв цепи	3.4.13
14.	Механическое разрушение (повреждение), деформация, перекос	3.4.14
15.	Разрушение фундамента, строительных конструкций, ослабление крепления оборудования к фундаменту	3.4.15
16.	Исчерпание ресурса	3.4.16
17.	Загрязнение, попадание инородных предметов	3.4.17
18.	Дефект сварного соединения (шва)	3.4.18
19.	Повышение давления, гидравлический удар	3.4.19
20.	Превышение параметров воздействия стихийных явлений относительно условий проекта	3.4.20
21.	Невыявленные причины	3.4.21
22.	Неклассифицированные причины	3.4.22

4. Порядок сообщения о технологическом нарушении

4.1. Оперативное сообщение о технологическом нарушении в работе МГЭЭО передается диспетчерскими службами по ступеням оперативной подчиненности. Передача оперативного сообщения и дальнейшее информирование структур,

осуществляющих надзор за данными объектами, о технологических нарушениях в работе МГЭЭО осуществляются в соответствии с национальными нормативными правовыми актами государств - участников СНГ.

4.2. Оперативное взаимодействие субъектов электроэнергетики при технологических нарушениях в работе МГЭЭО государств - участников СНГ осуществляется в соответствии с Соглашением об обмене информацией об авариях на объектах электроэнергетики государств - участников СНГ от 7 июня 2016 г., Типовым положением об организации оперативно-диспетчерского управления параллельной работой энергосистем, утвержденным Решением Электроэнергетического Совета СНГ от 15 октября 2010 г., а также с учетом требований заключенных соглашений о взаимодействии.

5. Организация расследования технологического нарушения

5.1. Расследование технологического нарушения осуществляется комиссией энергокомпании - собственника МГЭЭО, на котором произошло технологическое нарушение в соответствии с национальными нормативными правовыми актами. По обращению органа управления энергетикой государства - участника СНГ в неё включаются представители энергокомпании, на которой отразилось технологическое нарушение.

5.2. При наличии инициативного предложения энергокомпании и обращения органа управления энергетикой государства - участника СНГ в Исполнительный комитет Электроэнергетического Совета СНГ (далее – Исполнительный комитет) о необходимости проведения совместного расследования причин технологического нарушения в целях разработки совместных мер по предотвращению нарушений на МГЭЭО, обеспечивающих межгосударственные перетоки электрической энергии (передачу мощности), расследование технологического нарушения проводится комиссией, созданной Исполнительным комитетом с участием представителей заинтересованных органов управления энергетикой и энергосистем государств - участников СНГ (далее – Комиссия ЭЭС СНГ).

5.3. Задачи, функции, состав и порядок формирования Комиссии ЭЭС СНГ определены в Типовом положении о комиссиях по расследованию аварий, разработке и осуществлению совместных мер по их предотвращению на электроэнергетических объектах, обеспечивающих межгосударственные перетоки электрической энергии и мощности государств - участников СНГ, утвержденном Решением Электроэнергетического Совета СНГ от 19 марта 2002 г.

5.4. Комиссия ЭЭС СНГ осуществляет совместные действия по расследованию и объективному анализу нарушения, формирование мер по обеспечению безопасности и восстановлению нормального электроснабжения объектов хозяйствования, социального назначения и населения государств - участников СНГ. В своей деятельности Комиссия ЭЭС СНГ руководствуется основополагающими документами ЭЭС СНГ, Договором об обеспечении параллельной работы электроэнергетических систем государств - участников СНГ от 25 ноября 1998 г., другими межправительственными договорами, соглашениями в сфере электроэнергетики в рамках СНГ, нормативными документами ЭЭС СНГ. Комиссия ЭЭС СНГ взаимодействует с Исполнительным комитетом и органами управления электроэнергетикой государств - участников СНГ.

5.5. Комиссия ЭЭС СНГ создается по согласованию с органами управления электроэнергетикой государств - участников СНГ не позднее двух суток после получения информации о технологическом нарушении.

Органы управления электроэнергетикой государств - участников СНГ в течение 24 часов со времени направления Исполнительным комитетом информации о создании Комиссии ЭЭС СНГ подтверждают факт получения уведомления и сообщают о своих намерениях участвовать или не участвовать в её работе.

5.6. Сбор и определение места работы Комиссии ЭЭС СНГ возлагается на Исполнительный комитет.

5.7. Работа Комиссии ЭЭС СНГ проводится в соответствии с регламентом, утвержденным ее Председателем, на которого возлагается организация своевременного и качественного расследования технологического нарушения и оформления его результатов.

5.8. Расследование технологического нарушения должно быть завершено в срок, не превышающий 20 дней со дня начала расследования; в отдельных случаях, при необходимости, срок расследования может быть продлен по решению Председателя Комиссии ЭЭС СНГ (по согласованию с участвующими в работе Комиссии ЭЭС СНГ государствами-участниками СНГ), но не более чем на 45 дней.

5.9. Члены Комиссии ЭЭС СНГ имеют одинаковые права: получать необходимую информацию об обстоятельствах возникновения, протекания, развития и последствиях технологического нарушения, ставить на обсуждение вопросы, относящиеся к расследованию.

5.10. Комиссия ЭЭС СНГ вправе также привлекать к расследованию представителей научных и экспертных организаций, заводов-изготовителей, а также организаций, выполнявших подрядные, проектные и конструкторские работы в отношении объектов МГЭЭО, на которых произошла авария или на которых произошли отклонения от установленных технологических режимов работы вследствие произошедшей аварии.

5.11. Расследование нарушения на объектах, подконтрольных государственным органам энергетического надзора, проводится с учетом требований этих органов, указаний и инструкций, действующих в государствах - участниках СНГ.

5.12. Определение экономического ущерба от технологического нарушения в работе МГЭЭО при необходимости подачи документов о расследовании технологического нарушения в страховые компании производится, с учетом безвозвратных потерь стоимости поврежденного оборудования, оценки стоимости оборудования и конструкций, замещающих поврежденные, ремонтно-восстановительных работ, размеров возмещения ущерба потребителям или штрафов, оценки затрат на замещение потерянной мощности или увеличения потерь электрической энергии.

5.13. Вскрытие или разборка поврежденного оборудования должны производиться только по разрешению Председателя Комиссии ЭЭС СНГ в присутствии представителей заводов (фирм) - изготовителей и других организаций, включенных в ее состав.

5.14. Для обеспечения объективности результатов расследования проводятся следующие необходимые действия:

- сохранение послеаварийной обстановки (по возможности);
- изъятие и передача по акту приема-передачи регистрограмм, записей оперативных и диспетчерских переговоров и иных необходимых документов;
- описание послеаварийного состояния указателей положения защитных устройств и блокировок;
- сбор документации по техническому обслуживанию отказавшего (поврежденного) оборудования;
- осмотр, фотографирование (по возможности) послеаварийной обстановки, в случае необходимости - видеосъемка, составление схемы и эскиза места технологического нарушения;
- опрос очевидцев технологического нарушения; руководителей организаций, на объектах электроэнергетики и (или) энергопринимающих установках которых произошло технологическое нарушение; оперативного персонала; а также получение объяснений (в письменной форме) опрошенных лиц;
- выяснение обстоятельств, предшествовавших технологическому нарушению, а также установление причин их возникновения;
- выяснение характера нарушения технологических процессов и условий эксплуатации оборудования;
- оценка действий оперативного персонала и руководителей организаций, на объектах электроэнергетики и (или) энергопринимающих установках которых произошло технологическое нарушение, по предупреждению возникновения и предотвращению развития технологического нарушения;
- проверка соответствия действий оперативного персонала нормативным и техническим требованиям;
- выявление нарушений установленных норм и правил эксплуатации объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок;
- оценка соблюдения установленных требований промышленной безопасности, безопасности объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок, а также гидротехнических сооружений для предупреждения технологических нарушений;
- проверка соответствия объекта электроэнергетики, энергопринимающей установки и (или) технологического процесса проектным решениям;
- проверка соответствия использования оборудования установленной области его применения;
- проверка наличия и исправности средств защиты персонала;
- проверка наличия технической документации по эксплуатации объекта электроэнергетики и (или) энергопринимающей установки.

5.15. При проведении расследования причин технологического нарушения Комиссия ЭЭС СНГ:

- проводит обследование объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок с предварительным уведомлением субъекта электроэнергетики и (или) потребителя электрической энергии, на объекте электроэнергетики и (или) энергопринимающей установке которых возникло технологическое нарушение, о начале расследования причин технологического нарушения в срок не позднее чем за 3 часа до начала обследования;

- запрашивает у субъектов электроэнергетики, потребителей электрической энергии, собственников, иных законных владельцев объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок либо эксплуатирующих их организаций, информацию и документы, необходимые для расследования причин технологического нарушения, в том числе регистрограммы, записи оперативных и диспетчерских переговоров, копии технической и иной документации в отношении объекта электроэнергетики и (или) энергопринимающей установки, на которых произошло технологическое нарушение;

- осуществляет иные действия, необходимые для расследования причин технологического нарушения.

5.16. Администрация энергокомпании, в которой работает Комиссия ЭЭС СНГ, обязана обеспечить за свой счет:

- выполнение необходимых технических расчетов;
- лабораторных исследований, испытаний и других работ;
- фотоснимков поврежденного объекта, его частей;
- предоставление других необходимых материалов,
- выделение транспорта и средств связи для проведения расследования;
- привлечение, при необходимости, экспертов и специалистов других ведомств (необходимость их привлечения определяет Председатель Комиссии ЭЭС СНГ);

- выделение помещения для работы Комиссии ЭЭС СНГ и хранения необходимой технической документации;

- печатание и размножение в необходимом количестве документов по результатам расследования.

Организационно-технические вопросы работы Комиссии ЭЭС СНГ решаются через представителя администрации энергокомпании.

6. Документальное оформление результатов расследования технологического нарушения

6.1. Результаты расследования технологического нарушения в работе МГЭЭО оформляются Актом расследования технологического нарушения (далее – Акт).

Требования к содержанию и порядку заполнения Акта регламентируются национальными нормативными правовыми актами государств - участников СНГ, на

территории которого работает Комиссия ЭЭС СНГ.

6.2. Акт должен быть подписан всеми членами Комиссии ЭЭС СНГ. При несогласии отдельных ее членов допускается подписание Акта «с особым мнением», изложенным рядом с их подписью или адресуемому к отдельному Приложению, прилагаемому к Акту при подписании.

Копии Акта должны предоставляться членам Комиссии ЭЭС СНГ по их запросу.

6.3. Акт на бумажном носителе со всеми приложениями должен составляться не менее чем в двух подлинниках.

6.4. При технологическом нарушении, сопровождавшемся повреждением оборудования, в Акте должны быть приведены характеристики поврежденного оборудования.

6.5. Если технологическое нарушение в работе МГЭЭО было вызвано аварийным событием на электростанции, к распрестройству которой присоединен МГЭЭО, в Акте приводится характеристика электростанции, вышедшее из работы оборудование электростанции, режим работы, содержание события на этой электростанции.

6.6. Акты расследования, проведенного Комиссией ЭЭС СНГ, в трехдневный срок рассылаются в энергокомпанию, в которой произошло технологическое нарушение, и в Исполнительный комитет.

6.7. Результаты расследования Комиссии ЭЭС СНГ с мероприятиями, выводами и предложениями направляются членам Электроэнергетического Совета СНГ для ознакомления.

7. Организация учета технологических нарушений и отчетности

7.1. Технологическое нарушение в работе МГЭЭО подлежит учету в энергокомпании, в которой произошло технологическое нарушение, и должно учитываться данной энергокомпанией в соответствии с национальными нормативными правовыми актами государства - участника СНГ.

7.2. Технологическое нарушение, получившее развитие в параллельно работающей энергосистеме, должно быть учтено отдельно в соответствии с требованиями национальных нормативных правовых актов государства – участника СНГ, действующих в параллельно работающей энергосистеме.

7.3. Повреждение оборудования учитывается как технологическое нарушение, независимо от того, была ли проведена замена этого оборудования или его поврежденных элементов резервным, или замена не производилась.

7.4. Электронные копии Актов должны включаться в специализированную базу данных (при их наличии) в соответствии с требованиями национальных нормативных правовых актов государств - участников СНГ.

7.5. Акты должны учитываться при планировании режимов работы и разработке мер по обеспечению надёжного и безопасного функционирования межгосударственных электроэнергетических объектов.

УТВЕРЖДЕН

Решением Электроэнергетического Совета СНГ
 Протокол № __ от _____ 2017 года

Проект

**План работы Рабочей группы
 по надежности работы оборудования и охране труда на 2017 - 2019 гг.**

№ п/п	Мероприятия	Сроки выполнения
1.	Разработка дополнений и разъяснений отдельных пунктов «Инструкции по расследованию и учету технологических нарушений в работе межгосударственных электроэнергетических объектов».	2017 г.
2.	Разработка проекта Положения о Рабочей группе по надежности работы оборудования и охране труда.	2017 г.
3.	Разработка проекта Положения о комиссиях Электроэнергетического Совета СНГ по расследованию технологических нарушений, разработке и осуществлению совместных мер по их предотвращению на электроэнергетических объектах, обеспечивающих межгосударственные перетоки электрической энергии и мощности государств-участников СНГ.	2018 г.
4.	Разработка проекта Рекомендаций по разработке Положений о структурных подразделениях энергопредприятий государств - участников СНГ.	2018 г.
5.	Разработка проекта Рекомендаций по разработке должностных инструкций для работников энергопредприятий государств - участников СНГ.	2018 г.
6.	Разработка проекта Инструкции по организации противопожарных тренировок на энергетических предприятиях государств - участников СНГ.	2019 г.
7.	Разработка проекта Положения об инспекции по эксплуатации электроэнергетических предприятий государств - участников СНГ.	2019 г.
8.	Разработка проекта Положения о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах.	2019 г.

№ п/п	Мероприятия	Сроки выполнения
9.	Размещение и пополнение на Интернет-портале Электроэнергетического Совета СНГ и образовательном портале Электроэнергетического Совета СНГ Реестра нормативных правовых и технических документов государств - участников СНГ по обеспечению надежности работы оборудования и охране труда.	Постоянно
10.	Организация проведения научно-практических семинаров по основным направлениям технической деятельности в электроэнергетической отрасли государств - участников СНГ.	Ежегодно
11.	Участие в международных выставках, посвященных вопросам надежности работы электроэнергетического оборудования и охране труда в отрасли.	Согласно планам проведения выставок
12.	Обмен передовым опытом в области надежности работы электроэнергетического оборудования и охране труда.	Ежегодно
13.	Анализ информации, представленной государствами - участниками СНГ для выпуска Обзоров аварийности и травматизма в электроэнергетических системах государств - участников СНГ.	1 раз в год
14.	Выпуск Обзоров аварийности и травматизма в электроэнергетических системах государств - участников СНГ.	1 раз в год
15.	Выпуск информационных бюллетеней характерных технологических нарушений по итогам прохождения ОЗП.	1 раз в год (май-июнь 2018-2019 гг.)
16.	Проведение заседаний Рабочей группы.	2 раза в год
17.	Организация работы Секции по ремонту и техническому обслуживанию электроустановок под рабочим и наведенным напряжением (по отдельному плану).	2017-2019 гг.

ОДОБРЕН

Протокол № 8 заседания Рабочей группы по надежности работы оборудования и охране труда
от 29 марта 2017 года