

Анализ несчастных случаев на энергоустановках, подконтрольных органам Ростехнадзора за 2018 год

Анализ травматизма со смертельным исходом показывает, что за 12 месяцев 2018 года произошло 39 несчастных случаев со смертельным исходом, в том числе 3 групповых несчастных случая, (зафиксирована гибель 40 человек), в то время как за аналогичный период в 2017 году произошло 52 несчастных случая (из них 52 несчастных случая (из них 4 групповых несчастных случая)).

За 2016-2018 годы на энергоустановках поднадзорных Ростехнадзору организаций произошло 155 смертельных несчастных случаев, в том числе групповых. Причем более половины произошедших за указанный период несчастных случаев произошло в весенне-летний период (68%). В частности такой рост смертельного травматизма в летние месяцы связан с увеличением объемов выполняемых ремонтных работ на объектах.

Наибольшее количество несчастных случаев с летальным исходом в 2018 году произошло в электрических сетях-20 (51%), 17 (44%) несчастных случаев произошло на электроустановках потребителей.

При этом более половины произошедших в 2016-2018 гг. смертельных несчастных случаев произошло на электроустановках потребителей (53,5%), что зачастую связано с недостаточной подготовкой персонала, обслуживающего данные электроустановки, и попустительством руководства в сфере охраны труда на предприятиях.

Расследования завершены по 27 случаям смертельного травматизма, произошедшим в подконтрольных органам Ростехнадзора организациях.

Материалы о расследованных несчастных случаях находятся в открытом доступе на официальном сайте Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по ссылке: <http://www.gosnadzor.ru/energy/energy/lessons/>.

1. Обстоятельства несчастных случаев со смертельным исходом, произошедших за последний месяц

В декабре 2018 года произошло 2 несчастных случая, 2 человека погибло.

1.1. Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 11 декабря 2018 года в АО «ТАТЭЛЕКТРОМОНТАЖ».

Обстоятельства несчастного случая. Ведущий инженер по наладке и испытаниям в ходе осмотра РТП-124/81 со стороны кабельного отсека был травмирован электрическим током. После реанимационных действий прибывших врачей скорой помощи медики констатировали его смерть.

1.2. Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 14 декабря 2018 года в ООО «Горсети», Томская область. -

Обстоятельства несчастного случая. В 14:24 при проведении работ по капитальному ремонту электрооборудования РП «Хлебозавод» электромонтёр службы технической эксплуатации подстанций и сетей получил электротравму с летальным исходом.

2. Уроки, извлечённые из несчастных случаев со смертельным исходом, представленные территориальными органами

2.1. Несчастный случай со смертельным исходом, произошедший в ООО «Союзмеханизация».

Дата происшествия: 18 июля 2018 г.

Место несчастного случая: участок в д. Ивановское Истринского района Московской области, в районе КТП-1519, ВЛЭП-6 кВ фидер Ивановская.

Описание несчастного случая: Для выполнения договора строительного подряда по реконструкции ВЛ-0,4 кВ (замена неизолированного провода на СИП) была сформирована бригада работников ООО «Техно инжиниринг» в составе ответственного руководителя работ - мастера, 2 электромонтажников и водителя-оператора. (Для организации работ, по договору субподряда ООО «Техно инжиниринг» арендовало у ООО «Союзмеханизация» многофункциональный кран-манипулятор МКМ-200К с водителем-оператором). При подготовке рабочего места водитель-оператор самостоятельно установил автомобиль в охранной зоне ВЛ-6 кВ;- При проведении погрузочно-разгрузочных работ барабана с кабелем с применением МКМ-200К, стрела грузоподъёмного механизма самопроизвольно стала выдвигаться вверх и двигаться в сторону ВЛ-6 кВ. Стрела крана-манипулятора коснулась крайнего провода и остановилась. В 12:30 ответственный руководитель работ дал команду членам бригады удалиться; от автомобиля на безопасное расстояние и сообщил диспетчеру Истринского РЭС о необходимости обесточивания ВЛ-6 кВ. Около 12:40 началось задымление автомобиля. Водитель-оператор без разрешения руководителя работ, пытаясь спасти документы, коснулся кабины автомобиля, находящейся под напряжением и был смертельно поражён электрическим током. Также по результатам судебно-химической экспертизы выявлено состояние алкогольного опьянения погибшего.

Причины несчастного случая:

Неудовлетворительная организация производства работ, выразившаяся в: слабом контроле за проведением работ со стороны руководителя работ; самовольном проведении погрузочно-разгрузочных работ в действующих электроустановках;

самовольном расширении рабочего места и объёма выполняемых работ, определённых нарядом;

самовольной установке крана-манипулятора МКМ-200К в охранной зоне ВЛ-6 кВ;

самовольном приближении пострадавшего на недопустимое расстояние к токоведущим частям, находящихся под напряжением;

проведении работ в охранной зоне без наличия письменного разрешения организации-владельца линии электропередач на проведения работ;

непроведении необходимых отключений при производстве работ; неоформлении перерывов в работе;

отсутствии надзора во время работы.

Низкая производственная дисциплина труда, выразившаяся в:

невыполнении указаний ответственного руководителя работ членом бригады водителем-оператором;

в несоблюдении правил внутреннего трудового распорядка-запрета приносить с собой и употреблять алкогольные напитки на рабочем месте.

Слабый контроль за проведением работ со стороны лиц, ответственных за безопасность работ.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая:

До работников ООО «Союзмеханизация» и ООО «Техно инжиниринг» доведены обстоятельства и причины несчастного случая.

С работниками ООО «Союзмеханизация» и ООО «Техно, инжиниринг» проведён внеплановый инструктаж по охране труда.

На внеочередную аттестацию в Центральную аттестационную комиссию Ростехнадзора направлен главный инженер ООО «Техно инжиниринг».

На внеочередную проверку знаний правил работы в электроустановках в территориальную комиссию Центрального управления Ростехнадзора направлены:

генеральный директор ООО «Союзмеханизация»;
инженер по охране труда и технике безопасности
ООО «Союзмеханизация»; генеральный директор ООО «Техно инжиниринг»;
инженер по охране труда и технике безопасности ООО «Техно инжиниринг».

Административные меры, принятые руководителем предприятия:

Издан приказ о результатах расследования причин несчастного случая, принятии мер по их устранению, недопущению нарушений требований охраны труда в дальнейшей деятельности и наказания виновных и причастных к произошедшему несчастному случаю лиц.

2.2. Несчастный случай со смертельным исходом, произошедший в филиале ПАО «МРСК Северо-Запада» «Новгородэнерго» Производственное отделение «Валдайские электрические сети» (далее - ПО «БЭС»).

Дата происшествия: 29 сентября 2018 года.

Место несчастного случая: Крестецкий РЭС, ВЛ -10 кВ ЛЛ -2 РП 10 кВ «Крестцы», территория строящейся газовой заправки

Описание несчастного случая:

28.08.2018 директор ПО «ВЭС» дал поручение начальнику КРЭС о необходимости выноса отпайки ЛЛ-2 РП 10 кВ "Крестцы" с территории строящейся газовой заправки. Работы были начаты в тот же день персоналом КРЭС во главе с мастером Зайцевского мастерского участка КРЭС (далее - мастер 1) было установлено 4 опоры новой отпайки (3 промежуточных, 1 А - образная:). Оформление работ нарядом-допуском не производилось.

29.08.2018 в 08:30 начальник КРЭС выдал задание мастеру КРЭС ПО «ВЭС» (далее - мастер 2) и мастеру 1 на выполнение работ по переносу отпайки ВЛ 10 кВ ЛЛ-2 РП 10 кВ Крестцы (внеплановая работа, заявка на работу отсутствовала). В объём работ входил демонтаж старой отпайки, после демонтажа необходимо было выполнить переустройство концевой А-образной

опоры, а также монтаж провода на вновь установленные опоры.

Начальником КРЭС, мастерами 1 и 2 было принято решение выполнять задание без подачи заявки на вывод ВЛ в ремонт и без оформления наряда-допуска, при этом по устной договорённости между мастерами, обязанности по выполнению работ были распределены следующим образом:

бригада мастера 1 должна была выполнять работы по отсоединению отпайки от ВЛ, а мастер с электромонтёром ОВБ выполняют переключения на РП 10 кВ Крестцы.

После выполнения отсоединения отпайки и включения основной магистрали ВЛ 10 кВ Л-2 РП 10 кВ Крестцы бригады должны были соединиться и далее вместе выполнять работу по демонтажу проводов с отпайкой на вновь смонтированные опоры.

В 08:53 мастер 1 в присутствии мастера 2 позвонил старшему диспетчеру на личный телефон и предупредил, что будут выполняться работы на ВЛ 10 кВ Л-2 РП 10 кВ Крестцы, при этом дошёл до сведения, что мастер 2 и электромонтёр ОВБ будут на РП 10 кВ Крестцы и отключат линию, а он (мастер 1) поедет с бригадой отрезать провода на опоре № 8 для отсоединения отпайки на ДРСУ-7.

В 09:00 обе бригады выехали на «рабочие места», бригада 1 в составе мастера 1, 5 электромонтёров и водителя с совмещением обязанностей электромонтёра 1 - к опоре № 8 ВЛ 10 кВ Л-2 РП 10 кВ Крестцы, а бригада 2 в составе мастера 2, электромонтёра ОВБ и водителя с совмещением обязанностей электромонтера 2 - на РП 10 кВ Крестцы. В 09:16 мастер 1 прибыл на место, позвонил мастеру 2 и дал команду отключить и заземлить Л-2 на РП 10 кВ Крестцы.

С 09:22 до 09:40 1 из электромонтёров бригады 1, выполняя распоряжение мастера 1, поднялся с использованием специальных средств по стойке опоры до уровня ближнего к себе провода отпайки, срезал провод и опустил его на землю. Затем он поднялся выше к верхнему проводу и проделал аналогичные операции. При переходе на левую сторону опоры для демонтажа нижнего провода он коснулся тыльной стороной левого предплечья нижнего провода, раздался треск, произошёл разряд электрической дуги и вышеупомянутый электромонтёр упал с опоры. Мастер 1, узнав о происшествии, сразу позвонил мастеру 2 и сообщил о произошедшем. Члены бригады 1 оттащили пострадавшего от опоры на обочину дороги. Пострадавший был без сознания и пульса. Мастер 1 приступил к реанимации.

Старший диспетчер ОДГ КРЭС ПО «ВЭС» (далее - диспетчер) с 09:22 до 09:40, получив информацию от потребителей электроэнергии, дал команду мастеру 2 на осмотр РП 10 кВ Крестцы и включение линии. Мастер 2 произвёл осмотр РП и в присутствии электромонтёра ОВБ включил линию, на которой работал

пострадавший электромонтёр. Сразу после включения на РП сработало устройство сигнализации замыкания на землю. В этот момент мастеру 2 позвонил мастер 1 и сообщил о происшествии с пострадавшим электромонтёром, после чего мастер 2 отключил выключатель линии Л-2 и далее бригада 2 выехала на место происшествия. Работниками была вызвана

скорая помощь. Во время осуществления реанимационных действий в машине скорой помощи пострадавший электромонтёр скончался.

Причины несчастного случая:

Неудовлетворительная организация производства работ. Нарушение государственных нормативных требований охраны труда, содержащихся в Правилах по охране труда при эксплуатации электроустановок утверждённых приказом Минтруда России от 24.07.2013 № 328н, зарегистрированным в Минюсте России 12.12.2013, рег. № 30593 (далее - ПОТЭЭ):

- п. 1.5 ПОТЭЭ: «в организациях должен осуществляться контроль за соблюдением Правил, требований инструкций по охране труда, контроль за проведением инструктажей. Ответственность за состояние охраны труда в организации несёт работодатель, который вправе передать свои права и функции по этому вопросу руководящему работнику организации, наделённому в установленном порядке административными функциями (главный инженер, вице-президент, технический директор, заместитель директора), руководителю филиала, руководителю представительства организации (далее - обособленное подразделение) распорядительным документом»;

- п. 4.1 ПОТЭЭ: «работы в действующих электроустановках должны проводиться:

по заданию на производство работы, оформленному на специальном бланке установленной формы и определяющему содержание, место работы, время её начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и работников, ответственных за безопасное выполнение работы (наряд-допуск, наряд)»;

по распоряжению;

на основании перечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;

- п. 16.1 ПОТЭЭ: «при подготовке рабочего места со снятием напряжения, при котором с токоведущих частей электроустановки, на которой будут проводиться работы, снято напряжение отключением коммутационных аппаратов, отсоединением шин, кабелей, проводов и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на токоведущие части к месту работы, должны быть в указанном порядке выполнены следующие технические мероприятия: должно быть установлено заземление»;

- п. 15.1 ПОТЭЭ: «работник из числа оперативного персонала, получивший разрешение (распоряжение, команду) на включение электроустановки после полного окончания работ в ней, должен перед включением убедиться в готовности электроустановки к включению (проверить чистоту рабочего места, отсутствие инструмента), снять временные ограждения, переносные плакаты безопасности и заземления, установленные при подготовке рабочего места оперативным персоналом, восстановить постоянные ограждения».

Нарушение прочих требований, предъявляемых к оперативно-диспетчерскому персоналу:

- п. 6.7.6 Правил технической эксплуатации электрических станций

и сетей Российской Федерации, утверждённых приказом Минэнерго России от 19.06.2003 № 229, зарегистрированным в Минюсте России 20.06.2003, рег. № 4799 (далее - ПТЭЭСиС): «оборудование, находящееся в оперативном управлении или оперативном ведении вышестоящего оперативно-диспетчерского персонала, не может быть включено в работу или выведено из работы без разрешения вышестоящего оперативно-диспетчерского персонала, за исключением случаев явной опасности для людей и оборудования»;

- п. 6.7.8 ПТЭЭСиС: «оперативные переговоры должны вестись технически грамотно. Всё энергооборудование, присоединения, устройства релейной и технологической защиты и автоматики должны называться полностью согласно установленным диспетчерским наименованиям. Отступление от технической терминологии и диспетчерских наименований не допускается. Оперативные переговоры на всех уровнях диспетчерского управления и оперативные переговоры начальников смен электростанций и крупных подстанций должны автоматически фиксироваться на магнитной ленте».

- п. 6.4.2 ПТЭЭСиС: «вывод в ремонт энергооборудования, устройств релейной защиты и автоматики, устройств ТАИ, а также оперативно-информационных комплексов средств оперативно-диспетчерского и технологического управления из работы и резерва в ремонт и для испытания, даже по утверждённому плану, должен быть оформлен заявкой, подаваемой в орган оперативно-диспетчерского управления единой, объединённых энергосистем и энергосистемы, осуществляющий их оперативно-диспетчерское управление. Сроки подачи заявок и сообщений об их разрешении должны быть установлены соответствующим органом оперативно-диспетчерского управления. Заявки должны быть утверждены техническим руководителем энергообъекта».

- п. 2.8. ПОТЭЭ «работник, в случае, если он не имеет права принять меры по устранению нарушений требований Правил, представляющих опасность для людей, неисправностей электроустановок, машин, механизмов, приспособлений, инструмента, средств защиты, обязан сообщить об этом своему непосредственному руководителю».

Мероприятия по устранению причин несчастного случая:

Издан приказ организации с обстоятельствами, причинами несчастного случая и результатами его расследования, с которым работники организации были ознакомлены.

Проведён внеплановый инструктаж по охране с работниками организации.

Проведена специальная оценка условий труда на рабочем месте «Электромонтёр по эксплуатации распределительных сетей 5 разряда Зайцевского мастерского участка Крестецкого района электрических сетей ПО «ВЭС» ПАО «МРСК Северо-Запада» «Новгородэнерго».

Проведена внеочередная аттестация в Центральной аттестационной комиссии Ростехнадзора главному инженеру ПО «ВЭС» филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Новгородэнерго».

Проведена внеочередная проверка знаний в комиссии Северо-Западного

управления Ростехнадзора мастера 1, мастера 2 и диспетчера.

2.3. Несчастный случай со смертельным исходом, произошедший в ООО «Смоленскстройэнергоремонт»,

Дата происшествия: 20 ноября 2018 г.

Место несчастного случая: IV секция КРУ - 6 кВ.

Описание несчастного случая:

Электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций 6 разряда ООО «Смоленскстройэнергоремонт» по наряду-допуску проводил работы по текущему ремонту в КРУ-6 кВ. При подготовке рабочего места электрослесарь приблизился на недопустимое расстояние к токоведущим частям, находящимся под напряжением, и был смертельно поражён электрическим током.

Причины несчастного случая:

Неудовлетворительная организация производства работ, выразившаяся в необеспечении безопасного выполнения работ по текущему ремонту IV секции КРУ-6 кВ и невыполнении технических мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ.

Низкая производственная дисциплина труда.

Слабый контроль за проведением работ со стороны лиц, ответственных за безопасность работ.

Нарушение технологического процесса электрослесарем по ремонту электрооборудования электростанций 6 разряда, выразившееся в том, что он самовольно, без команды производственного мастера приступил к работе в IV секции КРУ- 6 кВ, защитная шторка которой была снята и находилась внутри ячейки, что повлекло за собой попадание работника под напряжение 6 кВ и получение термических ожогов от действия вольтовой дуги.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая

Издан приказ о результатах расследования причин несчастного случая, принятии мер по их устранению, недопущению нарушений требований охраны труда в дальнейшей деятельности и наказания виновных.

Обстоятельства и причины несчастного случая доведены до сведения всех работников ООО «Смоленскстройэнергоремонт» и ООО «Дорогобужская ТЭЦ».

Проведён внеплановый инструктаж по правилам охраны труда со всеми работниками ООО «Смоленскстройэнергоремонт».

Усилен контроль должностных лиц ООО «Смоленскстройэнергоремонт» и ООО «Дорогобужская ТЭЦ» за соблюдением работниками требований охраны труда при производстве работе.

Проведён внеплановый инструктаж с электротехническим и электротехнологическим персоналом ООО «Смоленскстройэнергоремонт» на тему: «Охрана труда при работе в электроустановках, организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность проведения работ». Начальник смены электроцеха и мастер по ремонту электрооборудования (ответственный руководитель работ по наряду-допуску) направлены на внеочередную проверку знаний правил работ в электроустановках

в территориальную комиссию Центрального управления Ростехнадзора.

Генеральный директор ООО «Смоленскстройэнергоремонт» направлен на внеочередную аттестацию в Центральную аттестационную комиссию Ростехнадзора.

Весь электротехнический персонал ООО «Смоленскстройэнергоремонт» обеспечен средствами индивидуальной защиты от термических ожогов при воздействии электрической дуги.

3. Меры по предотвращению несчастных случаев при эксплуатации энергоустановок

Исходя из анализа обстоятельств и причин смертельных несчастных случаев на энергоустановках, Ростехнадзор рекомендует руководителям организаций:

1. Проводить ознакомление работников с материалами настоящего анализа при проведении занятий и инструктажей по охране труда.

2. Повысить уровень организации производства работ на электрических установках. Исключить допуск персонала к работе без обязательной проверки выполнения организационных и технических мероприятий при подготовке рабочих мест.

3. Обеспечить проверку знаний персоналом нормативных правовых актов по охране труда при эксплуатации электроустановок. Персонал, не прошедший проверку знаний, к работам в электроустановках не допускать.

4. Обеспечить установленный порядок содержания, применения и испытания средств защиты.

5. Усилить контроль за выполнением мероприятий, обеспечивающих безопасность работ.

6. Проводить разъяснительную работу с персоналом о недопустимости самовольных действий, повышать производственную дисциплину труда. Особое внимание обратить на организацию производства работ в начале рабочего дня и после перерыва на обед.

7. Повысить уровень организации работ по обслуживанию, замене и ремонту энергооборудования. Усилить контроль за соблюдением порядка включения и выключения энергооборудования и его осмотров.

8. Не допускать персонал к проведению работ в особо опасных помещениях и помещениях с повышенной опасностью без электрозащитных средств.

9. Не допускать проведение работ вне помещений при осуществлении технического обслуживания во время интенсивных осадков и при плохой видимости.

10. Обратить внимание на необходимость неукоснительного соблюдения требований производственных инструкций, инструкций по охране труда при выполнении работ, указаний, полученных при целевом инструктаже».

11. В организациях должны регулярно проводиться дни охраны труда, на которых необходимо не только изучать требования правил, но и разъяснять, чем данные требования обусловлены.