

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

За январь-март 2019 г. произошло 2 несчастных случая.

**2.1.** Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 4 февраля 2019 г. в АО «Курский завод крупнопанельного домостроения имени А.Ф. Дериглазова», Курская область.

Обстоятельства несчастного случая. В 07:55 инженер-энергетик строительного участка (далее – СМУ) выдал задание электромонтёрам по ремонту и обслуживанию электрооборудования в бытовом помещении. Электромонтёр получил задание выполнить демонтаж временной линии на ж/д № 30 (строительный шифр) при отключённом питающем рубильнике в распределительном щите, расположенном в подъезде ж/д № 27 (строительный шифр). Электромонтёр выполнил отключение рубильника и самостоятельно приступил к выполнению работ по демонтажу кабельной линии из данного распределительного щита. В ходе выполнения указанной работы, он получил электротравму, не совместимую с жизнью.

**2.2.** Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 20 февраля 2019 г. в ООО «Дальневосточные строительные конструкции и технологии», Приморский край.

Обстоятельства несчастного случая. По предварительным данным, при осмотре места происшествия было обнаружено, что на отопительном котле № 2 (котёл твердотопливный (уголь) «КВ ЭКОНОМ-Р» мощностью 150 кВт) был открыт вентиль крана для поступления холодной воды в котёл, однако вентиль крана для выхода горячей воды из котла, был перекрыт. Манометр и предохранительный клапан находились в повреждённом состоянии, лежали на земле рядом с котлом № 2. На корпусе отопительного котла № 2 имелись повреждения в виде вмятин, образовавшиеся, по всей видимости, после теплового гидравлического удара. Подводные трубы с насосом к котлу № 2, также были повреждены, в результате срыва с креплений котла и ударе его о стену. Во время осмотра места происшествия отопительный котёл находился примерно в 2-х метрах, от места первоначального его расположения, у стены в котельной. Насосы и трубопроводы тепловой сети котельной, подведённые к отопительному котлу № 1, на момент осмотра находились в рабочем состоянии, как и сам котёл № 1.

С учётом осмотра места происшествия имеются основания предположить, что несчастный случай мог наступить при следующих обстоятельствах. Когда машинист котельных установок стал осуществлять чистку отопительного котла № 1, он запустил в работу отопительный котёл № 2, не убедившись в наличии воды в котле № 2, так как вентиль входа в котёл был закрыт. При перегреве отопительного котла № 2, машинист котельных установок, вероятно, открыл входной вентиль крана холодной воды, запустив воду в котёл, и тем самым вызвал тепловой гидравлический удар в котле. Отопительный котёл № 2 от удара сорвало с креплений, отбросило на несколько метров в сторону места расположения машиниста котельных установок, ударив последнего о стену в котельной. В результате полученных телесных повреждений, наступила смерть работника

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

**3.1** Несчастный случай со смертельным исходом, произошедший в филиале ПАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания Сибири» – «Красноярскэнерго».

Дата происшествия: 13 июля 2018 г.

Место несчастного случая: ПС 35/10кВ «Ужурсовхоз», блочная конструкция 35 кВ «разъединитель-выключатель», состоящая из расположенной на одной раме двух шинных разъединителей 35 кВ (ШР СВ 35 2сек и ШР СВ 35 1сек) и выключателя 35 кВ.

Описание несчастного случая: 13.07.2018 в 10:37 при выполнении работ на ПС 35/10 кВ «Ужурсовхоз» на ШР СВ 35 2 секции шин произошёл несчастный случай со смертельным исходом с электрослесарем по ремонту оборудования распределительных устройств 4 разряда Новоселовского участка Службы подстанций производственного отделения Западные ЭС.

12.07.2018 мастер Новоселовского участка по ремонту оборудования Службы подстанций производственного отделения Западные ЭС (далее – мастер), выдал наряд-допуск № 70.9.3-46 для производства работ на ПС 35/10 кВ «Ужурсовхоз» ОРУ-35 кВ по текущему ремонту 1Т, 1ТСН, техническому обслуживанию В 35 1Т, ТН 1 сек 35, СВ 35, Рк 35 1Т, Рк 10 1Т, Р35 1Т, ШР 35 1Т,

ШР СВ 35 1 сек, ШР ТН 1 сек 35, ШРТ-39, срок действия наряда-допуска 12.07.18-16.07.18.

13.07.2018 в 11:00 бригада в составе мастера (он же ответственный руководитель работ), производителя работ и 2 электрослесарей (в том числе и пострадавшего) прибыла на ПС 35/10 кВ «Ужурсовхоз» для продолжения производства работ по наряду-допуску № 70.9.3-46.

После подготовки рабочего места допускающий выдал разрешение на допуск бригады к производству работ на ПС № 67 «Ужурсовхоз». При проведении технического обслуживания ШР СВ 35 1 сек производитель работ, завершив смазку трущихся деталей, начал чистить полуножи фазы «С» и дал команду электрослесарю, который к тому времени завершил чистку полуножей фаз «А» и «В», на спуск с разъединителя ШР СВ 35 1 сек. по приставленной со стороны ШР СВ 1 сек переносной стеклопластиковой лестнице. Производитель работ не контролировал спуск пострадавшего, и услышав за спиной характерный треск электрической дуги, обернулся и увидел, как электрослесарь падает на землю со стороны разъединителя ШР СВ 35 2 сек., полуножи которого, со стороны 2 секции шин 35 кВ, находились под напряжением.

Прибывшая на место происшествия фельдшер местного фельдшерско-акушерского пункта, констатировала смерть пострадавшего.

Причины несчастного случая:

Причиной несчастного случая стало грубое нарушение Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждённых приказом Минтруда России от 24.07.2013 № 328н, зарегистрированным Минюстом России 12.12.2003, рег. № 30593 (далее – ПОТЭЭ), и других нормативно-технических документов, определяющих требования по организации безопасного выполнения работ в электроустановках.

Отсутствие контроля со стороны должностных лиц структурных подразделений предприятия по вопросам организации безопасного проведения работ:

допуск к производству работ, электрослесаря на блочную конструкцию 35 кВ «разъединитель-выключатель» ШР СВ 35 1 секции, без отключения и заземления ШР СВ 35 2 секции в нарушение пп. 5.3., 16.1, 17.1., 23.2 ПОТЭЭ;

наряд-допуск выдан на несколько присоединений для выполнения работ, в нарушение п. 6.7. ПОТЭЭ;

по данному наряду-допуску бригада повторно была допущена к работе в нарушение п. 5.1. ПОТЭЭ;

со стороны ответственного руководителя работ и производителя работ не осуществлялся постоянный контроль за членами бригады, в результате чего элеткрослесарь расширил рабочее место и приблизился на недопустимое расстояние к токоведущим частям, находящимся под напряжением, (нарушение пп. 3.3, 4.2, 5.7, 5.9, 5.11 ПОТЭЭ).

#### Мероприятия по устранению причин несчастного случая

Обстоятельства и причины несчастного случая доведены до всех работников ПАО «МРСК Сибири»-«Красноярскэнерго».

Проведены внеплановые инструктажи с производственным персоналом о причинах несчастного случая.

Применены меры дисциплинарного воздействия к сотрудникам, допустившим нарушения.

Разработана и введена в действие программа мероприятий, направленных на снижение рисков травматизма и несчастных случаев, утверждённая распоряжением 631-р от 20 июля 2018 г. «Красноярскэнерго».

**3.2** Несчастный случай со смертельным исходом, произошедший в филиале ОАО «МРСК Урала» – «Свердловэнерго».

Дата происшествия: 22 октября 2018 г.

Место несчастного случая: опора № 21, расположенная в заболоченной местности промышленной зоны Дзержинского района г. Нижний Тагил, ВЛ 110 кВ Вязовская-Салка 1, 2.

Описание несчастного случая:

В 07:02 ВЛ 110 кВ Вязовская-Салка 2 с отпайками на ПС Полимер, ПС Светлая для соединения шлейфов на опоре № 21. была выведена в ремонт (по заявке). Для выполнения данной работы в 09:30 мастером участка по ремонту и обслуживанию ВЛ 35 кВ и выше Нижнетагильского РЭС был выдан наряд-допуск, согласно которому ответственному руководителю работ, допускающему и производителю работ поручалось выполнить замер наведённого напряжения и соединение шлейфов на опоре № 21 ВЛ 110 кВ Вязовская-Салка 2 с отпайками на ПС Полимер, ПС Светлая.

В 09:42 электромонтёр по ремонту ВЛ получил разрешение на подготовку рабочего места от старшего диспетчера ОДС. В 10:56 по прибытии бригады в район опоры № 19 ВЛ 110 кВ Вязовская-Салка 1, 2, которая находится на расстоянии 400 м от опоры № 21, допускающим был проведён целевой инструктаж по подготовке рабочего места. После этого, взяв 4 комплекта переносных заземлений типа ЗПЛ 110-1, трап, метизы, ручной пресс, указатель высокого напряжения УВН-110, капроновый канат, страховочные привязи, инструмент, инвентарь и приспособления, бригада проследовала к месту проведения работ – опоре № 21 ВЛ 110 кВ Вязовская-Салка 1, 2.

Допускающий совместно с членом бригады после проверки отсутствия напряжения установили переносные защитные заземления.

В 11:23 допускающий доложил старшему диспетчеру ОДС об установке трёх переносных заземлений (№ 81, 82, 83) на опоре № 21 ВЛ 110 кВ Вязовская-Салка 2 и запросил разрешение на замер наведённого напряжения на подготовленном рабочем месте.

В 11:49 допускающий сообщил старшему диспетчеру ОДС о выполнении замера наведённого напряжения на опоре № 21 ВЛ 110 кВ Вязовская-Салка 2, которое составило 0 В, и запросил разрешение на допуск бригады по наряду для соединения шлейфов на опоре № 21 ВЛ 110 кВ Вязовская-Салка 2.

В 11:50 старший диспетчер ОДС выдал разрешение на допуск бригады для соединения шлейфов на подготовленное рабочее место. В 11:56 после проведённого целевого инструктажа бригада приступила к работе.

Так как шлейф нижнего провода ВЛ 110 кВ Вязовская-Салка 2 имел дефекты, необходимо было заменить часть провода и закрепить её с помощью аппаратных зажимов, для чего члены бригады повесили на провод трап и начали ремонт шлейфа нижнего провода ВЛ 110 кВ Вязовская-Салка 2 (2 заземления (ЗПЛ-110-1) были установлены по обе стороны от рабочего места, в разрыв шлейфа).

Шлейфы среднего и верхнего проводов цепи Вязовская-Салка 2 были в исправном состоянии и их необходимо было соединить с помощью аппаратных зажимов. Члены бригады приступили к соединению шлейфа верхнего провода, находясь на верхней траверсе опоры № 21 ВЛ Вязовская-Салка 2. Одно заземление было установлено в разрыв шлейфа в сторону ПС Салка и отпайки на ПС Светлая, другое – в разрыв шлейфа в сторону ПС Вязовская.

Предположительно при креплении струбцины переносного заземления не представлялось возможным вытянуть шлейф в зону работ, поэтому допускающий отсоединил переносное заземление от шлейфа, перекинул его на другую сторону гирлянды изоляторов, что бы впоследствии перенести его в зону работ. В момент перемещения штанги переносного заземления допускающий допустил её приближение на недопустимое расстояние к обводному шлейфу нижнего провода отпайки на ПС Светлая от ВЛ 110 кВ Вязовская-Салка 1, находящейся под напряжением. Возникло короткое замыкание, в результате которого произошло перегорание заземляющего спуска переносного заземления, которое привело к поражению допускающего электрическим током.

Причины несчастного случая:

Неудовлетворительная организация производства работ, выразившаяся: в отсутствии на предприятии проекта производства работ (далее – ППР) или технологической карты, содержащей в себе безопасные приёмы и способы осуществления работ, для производства работ под наведённым

напряжением на двухцепной опоре № 21 ВЛ 110 кВ Вязовская-Салка 2 при включённой одной цепи, что не исключило возникновение электрической дуги и травмирование пострадавшего, чем нарушены пп. 4.4., 5.7, 38.44 Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждённых приказом Минтруда России от 24.07.2013 № 328н, зарегистрированным Минюстом России 12.12.2003, рег. № 30593 (далее – ПОТЭЭ), ст. 212 Трудового Кодекса Российской Федерации (далее – Кодекс);

в отсутствии контроля и обеспечения безопасных условий труда со стороны руководства при проведении работ на опоре № 21 ВЛ 110 кВ Вязовская-Салка 1, 2, чем нарушен п. 1.5 ПОТЭЭ, ст. 212 Кодекса.

Недостатки в организации проведения обучения по охране труда, выразившиеся в непроведении обучения и проверки знаний по охране труда, непроведении в установленном порядке инструктажа по охране труда на рабочем месте пострадавшему, чем нарушены п.п. 2.1.5, 2.2.2, 2.2.3 Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, утверждённого постановлением Минтруда России и Минобразования России от 13.01.2003 г. № 1/29, зарегистрированным в Минюсте России 12.02.2003, рег. № 4209, ст. 212, 225 Кодекса.

Прочие причины, выразившиеся в нарушении режима труда и отдыха пострадавшего, в непредоставлении ему 42 часового еженедельного непрерывного отдыха, чем нарушены требования ст. 22, 110 Кодекса.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая:

По результатам расследования несчастного случая издан приказ о причинах и обстоятельствах несчастного случая, работники ПО НТЭС с ним ознакомлены.

Проведены дополнительное обучение административно-технического персонала ПО НТЭС, обеспечивающего безопасность работ на ВЛ 35-110 кВ, по определению необходимости и возможности безопасного производства работ и внеочередная проверка знаний указанного персонала.

Проведены дополнительное обучение ремонтного персонала ВЛ 35-110 кВ ПО НТЭС, имеющего право допускающего, по определению правильности и достаточности принятых мер безопасности по подготовке рабочего места и внеочередная проверка знаний указанного персонала.

Технический руководитель ПО НТЭС филиала ОАО «МРСК Урала» - «Свердловэнерго» главный инженер, начальник Нижнетагильского РЭС, главный инженер Нижнетагильского РЭС направлены на внеочередную проверку знаний правил работы в электроустановках в комиссию Уральского управления Ростехнадзора.

Мастер участка по ремонту ВЛ 35 кВ и выше Нижнетагильского РЭС направлен на внеочередную проверку знаний в комиссию по проверке знаний ОАО «МРСК Урала».

Электромонтёры по ремонту ВЛ ПО НТЭС направлены на внеочередную проверку знаний в комиссию по проверке знаний филиала ОАО «МРСК Урала – «Свердловэнерго».

Запланирована разработка проекта переустройства участка цепи ВЛ 110 кВ Вязовская-Салка 1, 2 с отпайкой на ПС Светлая (опора № 21), где две цепи ВЛ 110 кВ расположены с одной стороны опоры. До реализации данных планов работы на двухцепной опоре № 21 ВЛ 110 кВ Вязовская-Салка 1, 2 с отпайками будут выполняться только по ППР, утверждённому главным инженером ПО НТЭС с отключением обеих цепей.

Разработана технологическая карта по соединению и рассоединению шлейфов на анкерных опорах ВЛ 110 кВ с помощью аппаратных зажимов.

Впредь при выполнении работ на отключённой цепи многоцепной ВЛ будут вывешены красные флажки на стойке опоры со всех сторон цепей, оставшихся под напряжением.

Опора № 21 ВЛ 110 кВ Вязовская-Салка 1, 2 включена в перечень опасных мест ПО НТЭС.

Во избежание повышенной нагрузки на административно-технический и ремонтный персонал, с целью обеспечения соблюдения режима труда



и отдыха работникам предприятия, рассмотрен вопрос об изменении штатного расписания, исключаящую переработку, с предоставлением еженедельного непрерывного отдыха не менее 42 часов.

Начальник Нижнетагильского РЭС, главный инженер Нижнетагильского РЭС, заместитель главного инженера Нижнетагильского РЭС, мастеру Нижнетагильского РЭС, главному инженеру ПО НТЭС, заместитель главного инженера – начальник УПБ и ПК направлены на внеочередную проверку знаний требований охраны труда.

Уделено особое внимание обеспечению и организации периодических медицинских осмотров работников в соответствии с приказом Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжёлых работах с вредными и (или) опасными условиями труда», зарегистрированным в Минюсте России 21.10.2011 № 22111 (далее – Порядок), и в соответствии с факторами, указанными в картах СУОТ, и с внесёнными изменениями в списки контингентов.

Уделено особое внимание обеспечению и организации обязательных психиатрических освидетельствований работников в соответствии:

со статьями 69 и 213 Кодекса;

Правилами прохождения обязательного психиатрического освидетельствования работниками, осуществляющими отдельные виды деятельности, в том числе деятельность, связанную с источниками повышенной опасности (с влиянием вредных веществ и неблагоприятных производственных факторов), а также работающими в условиях повышенной опасности, утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации от 23.09.2002 г. № 695;

п. 38 Порядка;

Закона Российской Федерации от 02.07.1992 № 3185-1 «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при её оказании».

Перечнем медицинских психиатрических противопоказаний для осуществления отдельных видов профессиональной деятельности и деятельности, связанной с источником повышенной опасности, утверждённому постановлением Правительства Российской Федерации от 28.04.1993 № 377.

Запланировано проведение внеплановой специальной оценки условий труда на рабочем месте № 37-34 электромонтёра по ремонту воздушных линий электропередачи 5 разряда.

**3.3** Несчастный случай со смертельным исходом, произошедший в АО «Владимирская областная электросетевая компания» (далее – АО «ВОЭК»).

Дата происшествия: 26 ноября 2018 г.

Место несчастного случая: РП-30 РЭС АО «ВОЭК», РУ-10 кВ, г. Владимир.

Описание несчастного случая:

На РП-30 10 кВ (РП 30 представляет собой отдельное кирпичное здание прямоугольной формы с двумя входами с металлическими запирающимися на замок дверьми с противоположных сторон здания) по наряду-допуску бригадой в составе: производитель работ – электромонтёр, члены бригады – 3 электромонтёра, 1 из которых совмещал обязанности допускающего, производился демонтаж ошиновки 10 кВ фидера Ю-1 между камерами № 13 и № 14.

После окончания работ в 09:35 наряд был закрыт, сняты заземления и получено разрешение от диспетчера на включение питания на секцию.

В схеме электроснабжения РП-30 не была указана кабельная перемычка 10 кВ от секции шин 10 кВ фидера Ю-1 до камеры № 13.

После завершения работ по наряду-допуску при включении питания на секцию шин 10 кВ фидера Ю-1 после демонтажа ошиновки 10 кВ, между камерами № 13 и 14 электромонтёр, который находился внутри камеры

№ 13 (которая в дальнейшем подлежала демонтажу по неоткрытому наряду-допуску), был смертельно поражён электрическим током.

Согласно заключению эксперта ГБУЗ ВО «Бюро судмедэкспертизы» и акту судебно-химического исследования смерть электромонтёра наступила в результате поражения техническим электричеством, также в крови погибшего обнаружено содержание этилового спирта.

Причины несчастного случая:

Неудовлетворительная организация производства работ, выразившаяся в: несоответствии схемы первичных электрических соединений фактическим эксплуатационным;

слабом контроле за проведением работ со стороны руководителя работ; самовольном расширении рабочего места и объёма выполняемых работ, определённых нарядом;

непроведении необходимых отключений при производстве работ.

Низкая производственная дисциплина, выразившаяся в:

в несоблюдении правил внутреннего трудового распорядка АО «ВОЭК», запрета приносить с собой и употреблять спиртные напитки на рабочем месте;

слабом контроле за проведением работ со стороны лиц, ответственных за безопасность работ.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая:

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

Обстоятельства и причины несчастного случая доведены до работников АО «ВОЭК».

В АО «ВОЭК» проведена проверка соответствия исполнительных схем первичных электрических соединений фактическим эксплуатационным.

С работниками АО «ВОЭК» проведён внеплановый инструктаж по охране труда.

Главный инженер РЭС г. Владимира АО «ВОЭК» направлен на внеочередную аттестацию в Центральную аттестационную комиссию Ростехнадзора.

Начальник ПО Запад РЭС г. Владимира АО «ВОЭК» направлен на внеочередную проверку знаний норм и правил в электроустановках в территориальную комиссию Центрального управления Ростехнадзора.

Электромонтёр (производитель работ) направлен на внеочередную проверку знаний норм и правил в электроустановках в территориальную комиссию Центрального управления Ростехнадзора.

#### 4. 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.