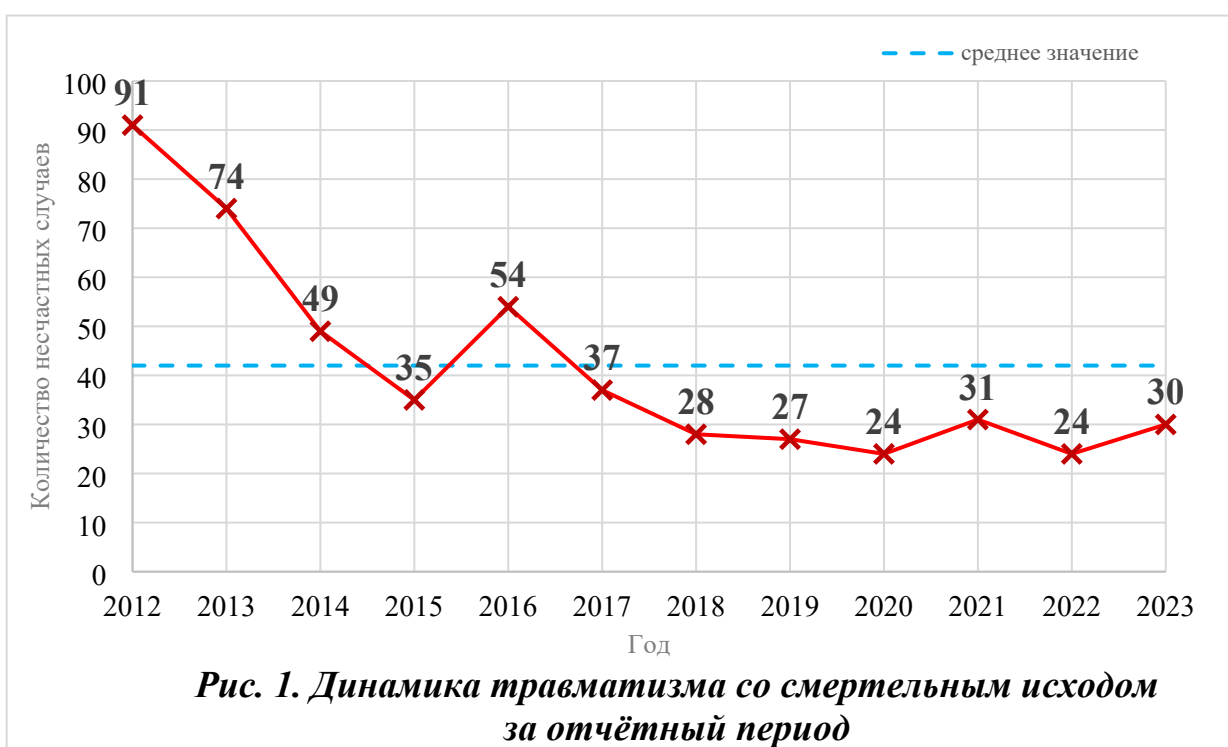


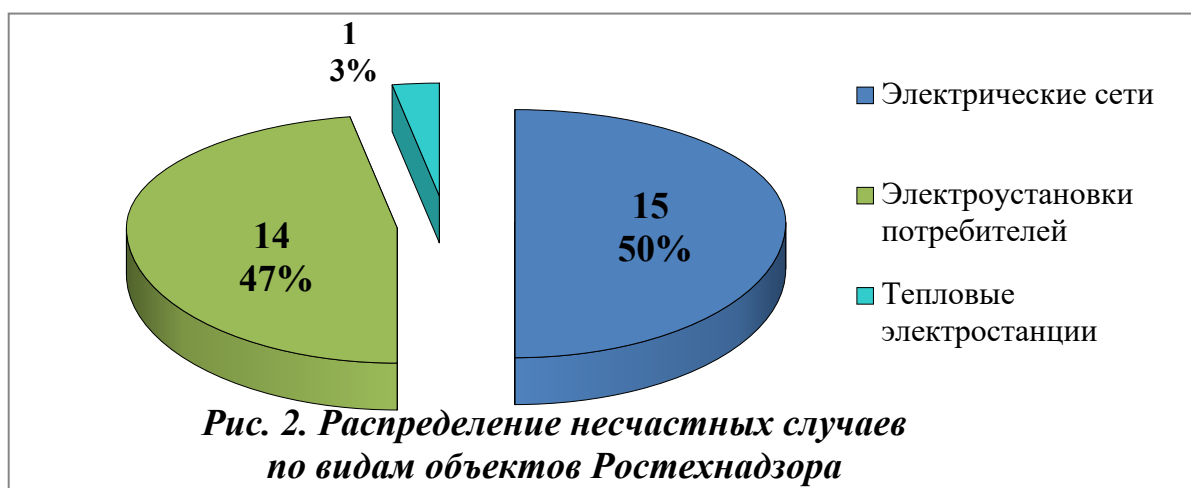
Информация о несчастных случаях со смертельным исходом, произошедших в ходе эксплуатации энергоустановок организаций, подконтрольных органам Ростехнадзора, с января по август 2023 года

1. Анализ несчастных случаев со смертельным исходом, произошедших в поднадзорных Ростехнадзору организациях

За отчётный период 2023 года произошло 30 несчастных случаев со смертельным исходом (31 погибший), в том числе 2 групповых несчастных случая. За аналогичный период в 2022 году произошло 24 несчастных случая (24 погибших).

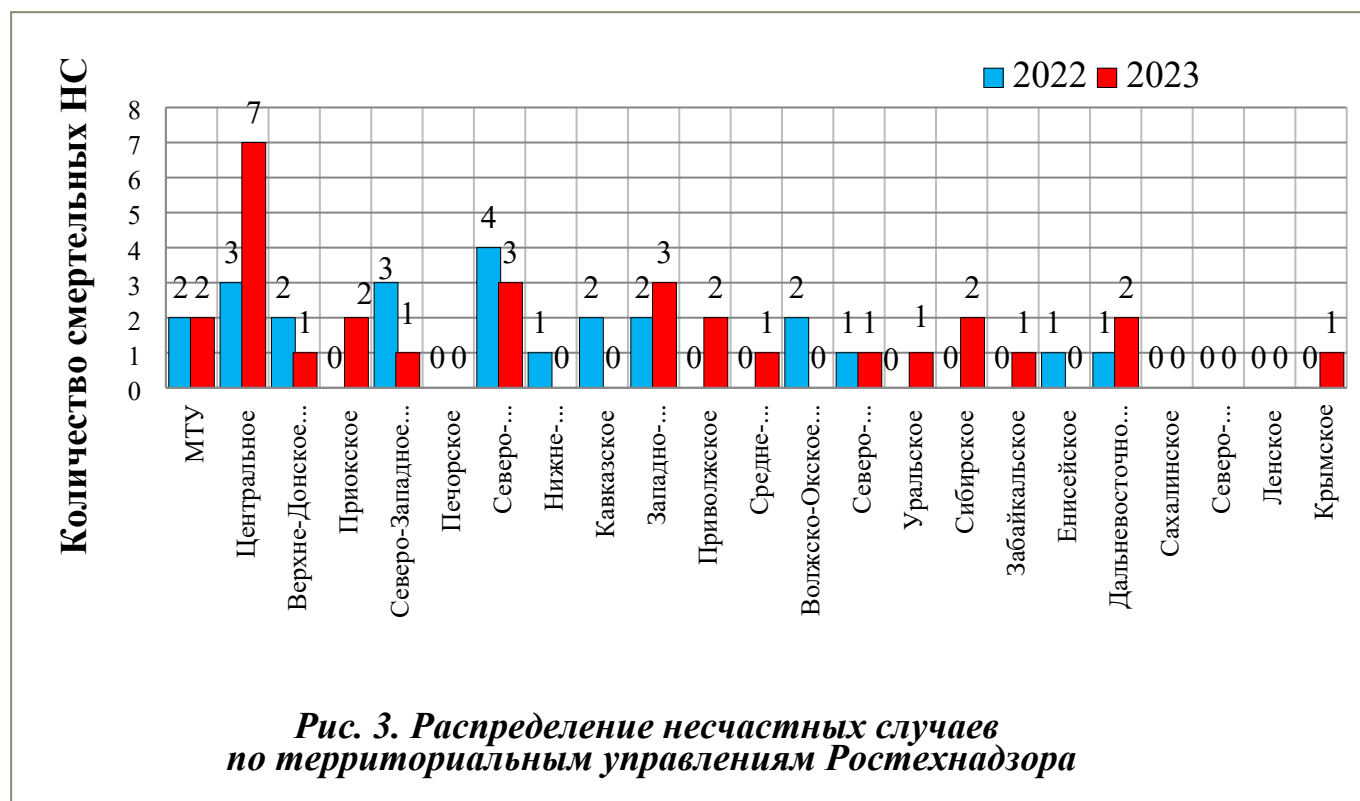


На объектах электрических сетей произошло 15 несчастных случаев со смертельным исходом, в электроустановках потребителей – 14, на тепловых электростанциях – 1 (рис. 2).



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

В 2023 году наибольшее количество несчастных случаев со смертельным исходом произошло в организациях, поднадзорных Центральному (7), Западно-Уральскому (3) и Северо-Кавказскому (3) управлениям Ростехнадзора (рис. 3).



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

В августе 2023 г. зарегистрировано 5 несчастных случаев.

2.1 Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 2 августа в ООО «ТЕПЛОЭНЕРГОРЕМОНТ», Кемеровская область.

Обстоятельства несчастного случая. При производстве работ по демонтажу коммутационной аппаратуры в РУ-0,4 кВ котельной № 7 произошло поражение электрическим током электромонтёра по ремонту и обслуживанию электрооборудования 6 разряда (1952 г.р.), что привело к его смерти.

2.2 Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 2 августа в ПАО «РОССЕТИ СИБИРЬ», Республика Бурятия.

Обстоятельства несчастного случая. В 20:53 диспетчером ОДГ Закаменского РЭС получена информация от ЕДДС, что около 20:00 возле ЛР-5-М-1 ВЛ-10 кВ ф. М.1 от ПС 35 кВ Михайловка был обнаружен электромонтёр Михайловского МУ (1990 г.р.). Заданий на производство работ и переключения не выдавалось. Прибывшая бригада скорой помощи констатировала смерть электромонтёра.

2.3 Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 3 августа в АО «Татэнерго», Республика Татарстан.

Обстоятельства несчастного случая. В 08:49 электромонтёр по обслуживанию электрооборудования электростанций 5 разряда, электрического цеха, группа по техническому обслуживанию и сервису электротехнического оборудования (1973 г.р.) обнаружен на ограждении периметра с западной стороны объекта без признаков жизни при выполнении контроля за состоянием освещённости объекта котельной «Азино».

2.4 Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 25 августа в АО «Сетевая компания», Республика Татарстан.

Обстоятельства несчастного случая. Ориентировочно в 19:00 при производстве переключений на ОРУ-35 кВ Уруссинской ГРЭС по бланку переключений № 233 по выводу в ремонт силового трансформатора № 15 (Т-15) при отключении шинного разъединителя 1-ой системы шин 35 кВ Т-15 произошёл излом опорного изолятора, фазы «С». Изолятор вместе с отходящим шлейфом, находящимся под напряжением, упал в сторону мастера (1989 г.р.) с приближением на недопустимое расстояние, в результате чего мастер был поражён электрическим током. Была вызвана бригада скорой помощи, по пути следования в больницу медицинскими работниками была констатирована смерть пострадавшего.

2.5 Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 25 августа в АО «Объединенные региональные электрические сети Владимирской области», Владимирская область.

Обстоятельства несчастного случая. В 09:40 при выполнении работ по ревизии оборудования в РУ-10 кВ ТП-15-33 г. Радужный электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (1957 г.р.) попал под

напряжение. Согласно справке о смерти причина гибели электромонтёра – воздействие электрического тока.

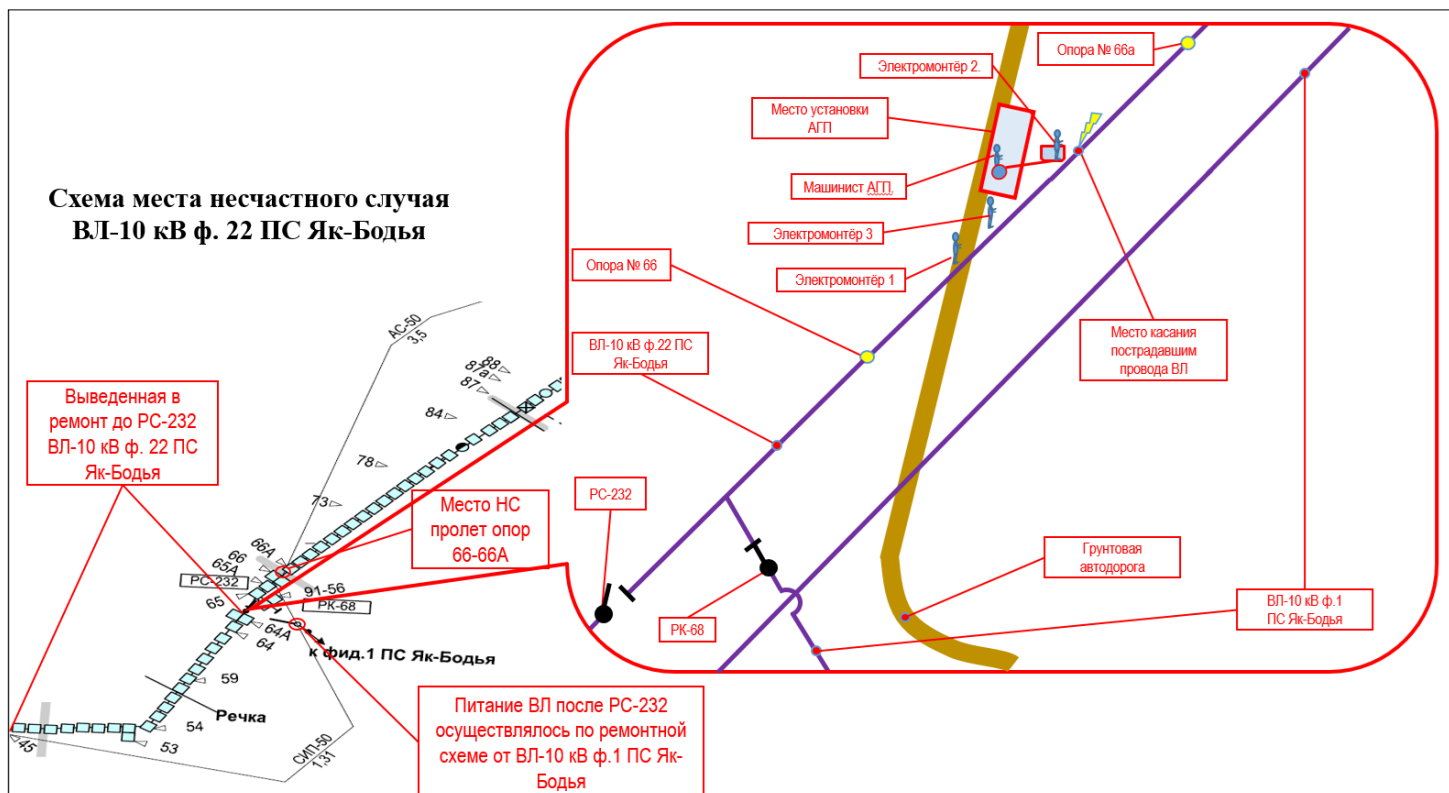
3. Уроки, извлечённые из несчастных случаев со смертельным исходом, подготовленные на основе материалов, представленных территориальными органами

3.1 Несчастный случай со смертельным исходом, произошедший в филиале ПАО «Россети Центр и Приволжье» – «Удмуртэнерго»

Дата происшествия: 14 апреля 2023 г.

Место несчастного случая: пролёт опор № 66-66а ВЛ-10кВ ф. 22 ПС Як-Бодья, Удмуртская Республика

Описание несчастного случая: 14.04.2023 после аварийного отключения ВЛ-10 кВ ф. 22 ПС Як-Бодья (далее – ВЛ-10 кВ) начальником оперативно-технологической группы Ижевского района электрических сетей, находящимся на смене в качестве диспетчера РЭС, определён и локализован участок повреждения на ВЛ-10 кВ.



По командам диспетчера РЭС персоналом ОВБ с 04:27 до 07:25 выполнены необходимые отключения и переключения для вывода в ремонт участка ВЛ-10 кВ.

После выполнения переключений участок ВЛ-10 кВ был запитан от другой ВЛ-10 кВ ф. 1 ПС Як-Бодья и находился под напряжением от опоры 64А до конца ВЛ. Участок ВЛ-10 кВ до опоры 64А был отключён.

Бригада в составе электромонтёров 1, 2, 3 и машиниста АГП в 07:45, не дожидаясь выдачи наряда-допуска, выехала с базы для устранения дефектов на ВЛ-10 кВ «пролёт опор № 51-52 уборка дерева с проводов, опоры № 50-49 ремонт вязки». Мастер, оформлявший наряд-допуск, остался на базе. Наряд-допуск на производство работ бригаде не выдавался.

Диспетчер РЭС сообщил бригаде о месте повреждения ВЛ-10 кВ, при этом об изменении схемы на ВЛ-10 кВ, о том, что участок ВЛ находится под напряжением, не ознакомил.



В 08:35 после окончания работ в пролётах опор № 49-52 ВЛ-10 кВ работниками бригады самостоятельно принято решение устранить дефект, выявленный на другом участке ВЛ.

В 08:50 по прибытии на другой участок в пролёт опор № 66-66а ВЛ-10 кВ, находящийся под напряжением, электромонтёр 2 без применения средств защиты,

без проверки отсутствия напряжения и установки переносных заземлений, находясь в люльке подъёмника, приблизился на недопустимое расстояние к проводу ВЛ-10 кВ, после чего упал на дно люльки.

В это время рядом с машиной АГП находились электромонтёры 1 и 3.

Машинист АГП опустил люльку на землю. Электромонтёры 1 и 3 приступили к оказанию первой помощи пострадавшему электромонтёру 2.

Электромонтёр 1 сообщил по телефону диспетчеру РЭС о произошедшем случае.

Скорая помощь, вызванная диспетчером РЭС и прибывшая на место происшествия в 10:30, констатировала смерть пострадавшего.

Причины несчастного случая:

Неприменение погибшим работником средств индивидуальной защиты в части неприменения указателя напряжения (нарушение ст. 21 и 215 Трудового кодекса Российской Федерации (далее – ТК РФ));

Нарушение технологического процесса в части необеспечения безопасности выполнения работ со снятием напряжения, непринятия мер по отключению

и заземлению участка ВЛ-10 кВ, находящегося под напряжением (нарушение п. 16.1 Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утв. приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 903н (далее – ПОТЭЭ));

Неудовлетворительная организация и проведение подготовки работников по охране труда, в части допуска работника к проведению работ повышенной опасности без проведения целевого инструктажа и выдачи наряда-допуска (нарушение ст. 214 и 219 ТК РФ, п. 19 Порядка обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда, утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 24.12.2021 № 2464, п. 4.1 и 5.1 ПОТЭЭ, п. 91.15 и 91.20 Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации, утв. приказом Минэнерго России от 22.09.2020 № 796);

Нарушение работником дисциплины труда в части самовольного выполнения работ в электроустановках (без наряда-допуска) (нарушение ст. 21 и 215 ТК РФ, п. 2.7 и 4.2 ПОТЭЭ, п. 83 Правил технической эксплуатации электростанций и сетей Российской Федерации, утв. приказом Минэнерго России

от 04.10.2022 № 1070, п. 112 Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения, утв. приказом Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461);

Неудовлетворительная организация безопасного производства работ, выразившаяся в необеспечении контроля за соблюдением работниками требований инструкций по охране труда, непроведении допуска к работе на рабочем месте, неосуществления взаимного контроля между членами бригады при производстве аварийно-восстановительных работ (нарушение ст. 21, 214, 217, 218 ТК РФ, п. 4.1, 5.1 ПОТЭЭ, п. 1.3 Типовой инструкции по ликвидации нарушений в работе распределительных электрических сетей 0,38-20 кВ с воздушными линиями электропередачи ТИ 34-70-058-86).

Мероприятия по устранению причин несчастного случая:

Проведён внеплановый инструктаж по охране труда персоналу филиала ПАО «Россети Центр и Приволжье» – «Удмуртэнерго», организующему и выполняющему работы в электроустановках, по темам:

- меры безопасности при организации работ в электроустановках с обязательным выполнением всех необходимых организационных и технических мероприятий;
- порядок применения индивидуальных сигнализаторов напряжения при выполнении работ на ВЛ;
- охрана труда при выполнении работ на воздушных линиях электропередачи.

Запланировано проведение внеплановой специальной оценки условий труда электромонтёра по эксплуатации распределительных сетей бригады по эксплуатации ВЛ № 2 Ижевского РЭС.

Запланировано проведение внеплановой идентификации опасностей и оценка рисков на рабочем месте электромонтёра по эксплуатации распределительных сетей бригады по эксплуатации ВЛ № 2 Ижевского РЭС.

Запланировано проведение внеочередной проверки знаний требований по охране труда персонала бригады по эксплуатации ВЛ № 2 в территориальной отраслевой комиссии Западно-Уральского управления Ростехнадзора.

3.2 Несчастный случай со смертельным исходом, произошедший в АО «Ургалуголь»

Дата происшествия: 11 мая 2023 г.

Место несчастного случая: Шинный отсек распределительного устройства 6 кВ КТП - 6/0,4 кВ № 7 трансформаторной подстанции КТП - 250 (6/0,4 кВ), Хабаровский край

Описание несчастного случая: 11 мая 2023 г. мастер участка «Сетевой» АО «Ургалуголь» выдал наряд-допуск для производства работ по ревизии и испытанию оборудования КТП-6/0,4 кВ № 7.



В 08:30 бригада совместно с мастером участка «Сетевой» на служебном автомобиле УАЗ выехала на место проведения работ. По прибытии на место работ в 09:00 мастером участка «Сетевой» бригаде был проведён целевой инструктаж

о безопасном проведении работ. Работникам участка «Сетевой» было поручено произвести техническое обслуживание силового трансформатора, протяжка болтовых соединений ошиновки РУ-0,4 кВ и автоматических выключателей, протирка оборудования, обновление диспетчерских наименований. Работникам

СНУ «Энергоуголь» было поручено проведение высоковольтных испытаний оборудования. После выполнения технических мероприятий допускающим — электромонтёром по ремонту воздушных линий электропередач, бригада была допущена и приступила к работе. В 12:20 бригада удалилась на служебном автомобиле УАЗ с места работ на базу участка «Сетевой» на обеденный перерыв.

После окончания обеденного перерыва бригада СНУ «Энергоуголь» к месту введения работы не прибыла так как выполнила свою работу по проведению высоковольтных испытаний.

В 13:20 бригада участка «Сетевой» по окончании обеденного перерыва прибыла на место производства работ на служебном автомобиле УАЗ и продолжила работы по ревизии КТП № 7. В процессе выполнения работ по ревизии оборудования распределительного устройства 0,4 кВ КТП № 7, мастер участка «Сетевой» удалился с места проведения работ на служебном автомобиле УАЗ на Автобазу.



В 15:23 по окончании работ электромонтёром был вызван автомобиль БКМ КАМАЗ для доставки бригады участка «Сетевой», инструмента и приспособлений на базу участка «Сетевой». Так как мастер участка «Сетевой» находился на Автобазе распоряжения бригаде участка «Сетевой» не было выдано. Допускающий-электромонтёр без уведомления руководителя работ и получения

разрешения на включение электроустановки, начал выполнять технические мероприятия по вводу КТП № 7 в работу. После включения линейного разъединителя 6 кВ КТП № 7 у допускающего возникли сомнения в том, что разъединитель не до конца включён. Убедиться в плотности захода ножей разъединителя со стороны шинного отсека масляного выключателя 6 кВ КТП № 7 не представлялось возможным ввиду опасности приближения к токоведущим частям 6 кВ, находящимся под напряжением. Допускающий, взяв с собой указатель высокого напряжения и диэлектрические перчатки, поднялся на крышу КТП № 7, открыл дверь приёмного РУ-6 кВ, где располагался линейный разъединитель, и визуально убедился в неплотном соединении подвижных с неподвижными контактами разъединителя.

Как следует из объяснительных записок членов бригады допускающим самостоятельно было принято решение о регулировке линейного разъединителя со стороны шинного отсека распределительного устройства 6 кВ КТП, что повлекло приближение на недопустимое расстояние к токоведущим частям, находящимся под напряжением, и смерть от поражения электрическим током.

Причины несчастного случая:

Проведение работ, не указанных в наряде-допуске, а также расширение места и объёма задания, определённого нарядом-допуском (нарушены требования п. 4.2 Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утв. приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 903н (далее – ПОТЭЭ)).

Приближение к находящимся под напряжением токоведущим частям на расстояние менее 0,6 м при выполнении работ в электроустановках напряжением 6 кВ (нарушены требования п. 3.3 ПОТЭЭ).

Мероприятия по устранению причин несчастного случая:

До всех работников подразделений (участков, цехов, отделов) АО «Ургалуголь» доведены обстоятельства и причины смертельного несчастного случая.

По обстоятельствам и причинам смертельного несчастного проведён внеплановый инструктаж электротехническому, электротехнологическому

персоналу, с фиксацией в журнале регистрации инструктажей по охране труда под роспись.

Проведено обучение и проверка знаний электротехнического персонала правил охраны труда и порядка работы в электроустановках потребителей, а также приёмов и оказания первой помощи пострадавшему при электротравме.

Проведено обучение и проверка знаний электрослесарям подземным правил охраны труда при работе в электроустановках, а также приёмов и оказания первой помощи пострадавшему при электротравме.

Издан распорядительный документ о необходимости обеспечения постоянного контроля за выполнением организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное ведение работ в действующих электроустановках,

с указанием должностных лиц ответственных за проведение контроля.

Издан распорядительный документ о необходимости обеспечения постоянного контроля за состоянием электротехнического, электротехнологического персонала в начале рабочего дня, после перерыва на обед и по окончании рабочего дня (смены), с указанием должностных лиц ответственных за проведение контроля.

Проведён внеплановый осмотр электроустановок на поверхности на предмет наличия и исправности блокировочных и запорных устройств.

В электроустановках выше 1000 В проведена проверка работоспособности блокировки от ошибочных действий персонала при переключениях.

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

3.3 Несчастный случай со смертельным исходом, произошедший в Муниципальном предприятии городского округа Самара «Трамвайно-троллейбусное управление» (далее – МП г.о. Самара «ТТУ»)

Дата происшествия: 13 июня 2023 г.

Место несчастного случая: ТП №19 РУ 6/0,6 кВ, Самарская область

Описание несчастного случая: 09.06.2023 начальник района тяговой подстанции дал задание мастеру участка тяговой подстанции осмотреть здание, территорию и оборудование тяговой подстанции № 19.

09.06.2023 мастер и электромонтёр 1 производили визуальный осмотр оборудования ТП № 19. В ходе осмотра выявилась механическая неисправность ШР 6 кВ агрегата № 3: рычаг ШР 6 кВ не переводился в положение «Включено».

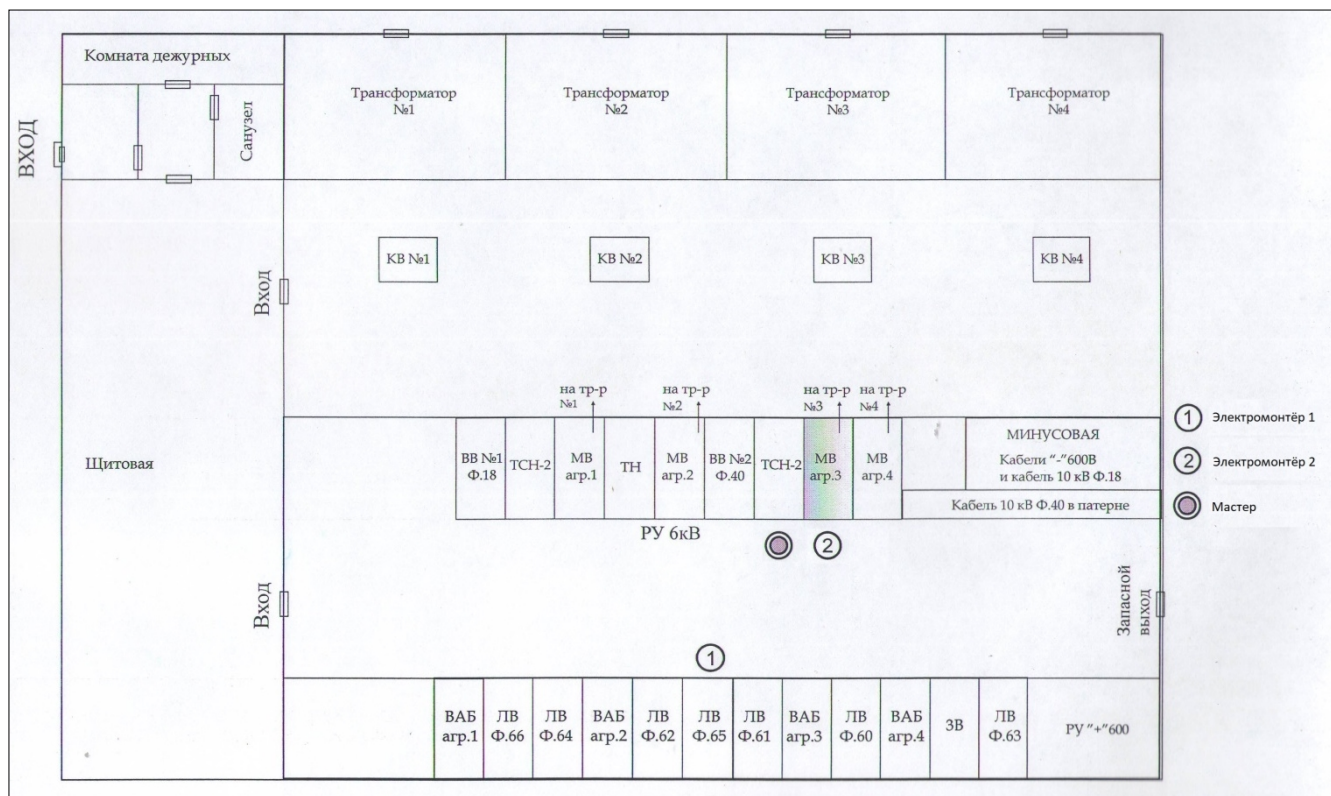
Начальником лаборатории было принято решение провести данную работу 13.06.2023 и направить электромонтёра 2 в качестве «производителя работ» с группой по электробезопасности IV до и выше 1000В.

13.06.2023 мастер, электромонтёры 1 и 2 пришли на тяговую подстанцию № 19 к 08:00.

В 08:55 минут, получив допуск к работе от «допускающего», электромонтёр 2 провёл целевой инструктаж электромонтёру 1 и приступил к устранению неисправности.

Необходимо было визуально посмотреть заход ножей шинного разъединителя (ШР). С пола увидеть заход ножей физически невозможно из-за конструкции и высоты распределительного устройства (РУ). Электромонтёр 2 встал на подставку на безопасном расстоянии (0,6 м) около ячейки МВ агрегата № 3. В присутствии «допускающей», доверил оперировать рычагом шинного разъединителя мастеру согласно его командам. В момент отключения рычага ШР был посторонний звук (типа кратковременного металлического скрежета). Электромонтёр 2 стоял на подставке в пол-оборота и начал медленно опускаться, мастер и электромонтёр 1, понимая, что ему стало плохо, начали оказывать первую помощь. Сообщив технику-диспетчеру, что предположительно, член бригады попал под напряжение, мастер попросил вызвать бригаду скорой помощи.

До приезда врачей члены бригады продолжали делать искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.



Скорая помощь приехала в 09:46. Фельдшеры скорой помощи попросили убрать с пола инструмент, плакаты и т.п. и снять обувь и носки с пострадавшего.

После проведённых манипуляций и мероприятий по оказанию помощи сотрудники скорой помощи в 10:30 констатировали смерть пострадавшего.

Причины несчастного случая:

Необеспечение контроля со стороны руководителей и специалистов подразделения за ходом выполнения работы и соблюдения трудовой дисциплины (нарушение п. 5.3 Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утв. приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 903н (далее – Правила), п. 2.2 Должностной инструкции мастера участка тяговых подстанций II группы службы Энергохозяйства МП г.о. Самара «ТТУ», утв. приказом директора МП г.о. Самара «ТТУ» (далее – ДИ мастера участка);

Нарушение допуска к работам повышенной опасности, выразившиеся в отсутствии отдельных указаний при оформлении наряда-допуска для работы в электроустановках, лицом выдавшим (оформившим) наряд, где не предусмотрены меры безопасности в строке «отдельные указания» в части появления напряжения на рабочем месте и отсутствии мер безопасности (нарушение п. 6.28, 28.7 Правил, п. 2.2, 2.4 ДИ мастера участка).

Недостатки в изложении требований безопасности в технологической документации (нарушение ст. 214 ч.3, абзац 2 Трудового кодекса Российской

Федерации (далее – Кодекс), п. 2.5 Должностной инструкции главного инженера службы Энергохозяйства МП г.о. Самара «ТТУ», утв. приказом директора МП г.о. Самара «ТТУ»;

Неудовлетворительное содержание и недостатки в организации рабочих мест, выразившимися в применении не сертифицированной деревянной конструкции, изготовленной самодельным способом (нарушение ст. 214 ч. 3, абзац 2,12 Кодекса, п. 4.8 Правил, п. 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6, 2.21.1 Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, утв. приказом Минэнерго России от 30.06.2003 № 261 (далее – Инструкция), п. 2.13 Должностной инструкции начальника службы Энергохозяйства МП г.о. Самара «ТТУ», утв. приказом директора МП г.о. Самара «ТТУ».

Мероприятия по устранению причин несчастного случая:

Обстоятельства и причины несчастного случая доведены до инженерно-технического персонала Энергохозяйства МП г.о. Самара «Трамвайно-троллейбусное управление».

Проведён внеплановый инструктаж по охранетруда при эксплуатации электроустановок для электротехнического персонала Энергохозяйства МП г.о. Самара «Трамвайно-троллейбусное управление».

Усилен контроль за безопасным выполнением работ, при которых на токоведущие части оборудования может быть подано напряжение коммутационными аппаратами.

Усилен контроль за оформлением наряда-допуска для работы в электроустановках в том числе в части указания исчерпывающих мер безопасности, исключающих нарушения обязательных требований во время производства работ.

Усилен контроль за недопущением использования в рабочем процессе электрозащитных средств, не соответствующих требованиям Инструкции.

Запланирована разработка и включение в работу технологической документации по работе на тяговых подстанциях 6-10 кВ с соблюдением необходимых мер безопасности на всём протяжении рабочего процесса.

Запланировано оснащение электроустановок изолирующими электрозщитными средствами (ограждениями, лестницами, стремянками, подставками и тд.).

Запланирован пересмотр инструкции по охране труда № 4 для электромонтёра тяговой подстанции (по ремонту электрооборудования) службы Энергохозяйства в соответствии с «Основными требованиями к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда, разрабатываемых работодателем», установленными приказом Минтруда России № 772н.

Запланирован пересмотр должностных инструкций электротехнического персонала службы Энергохозяйства МП г.о. Самара «Трамвайно-троллейбусное управление».

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 своевременную 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.
