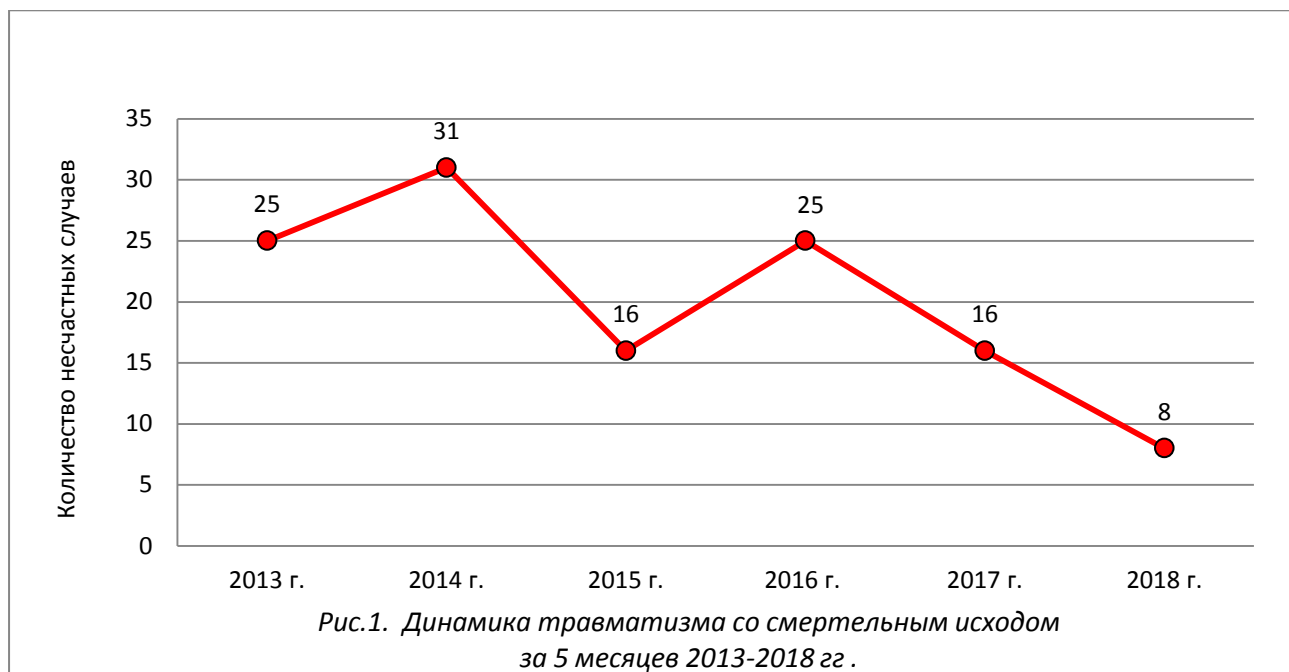


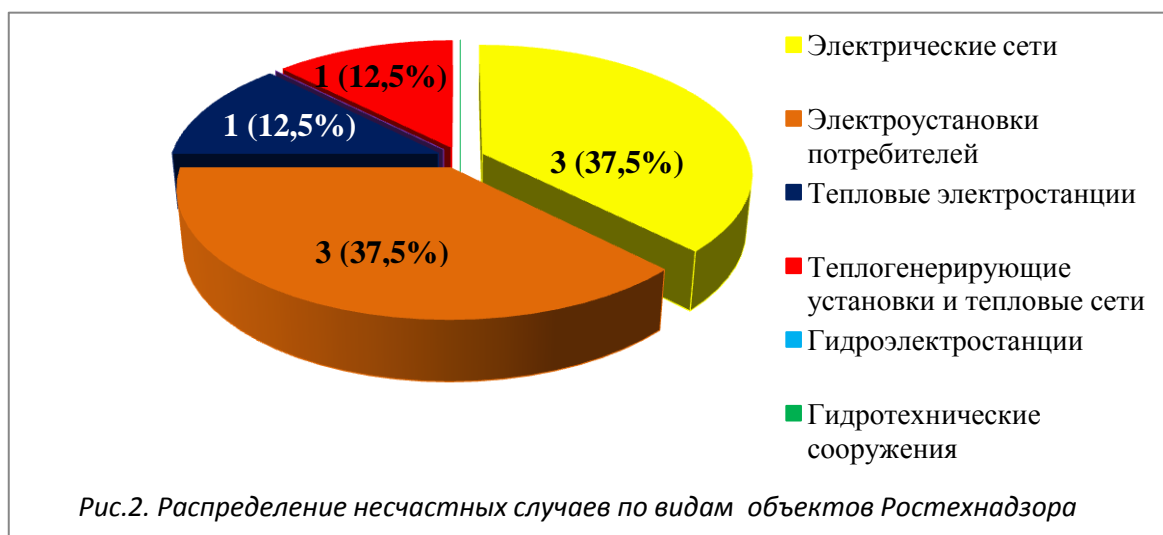
Анализ несчастных случаев на энергоустановках организаций, подконтрольных органам Ростехнадзора, за 5 месяцев 2018 года

1. Общие статистические данные

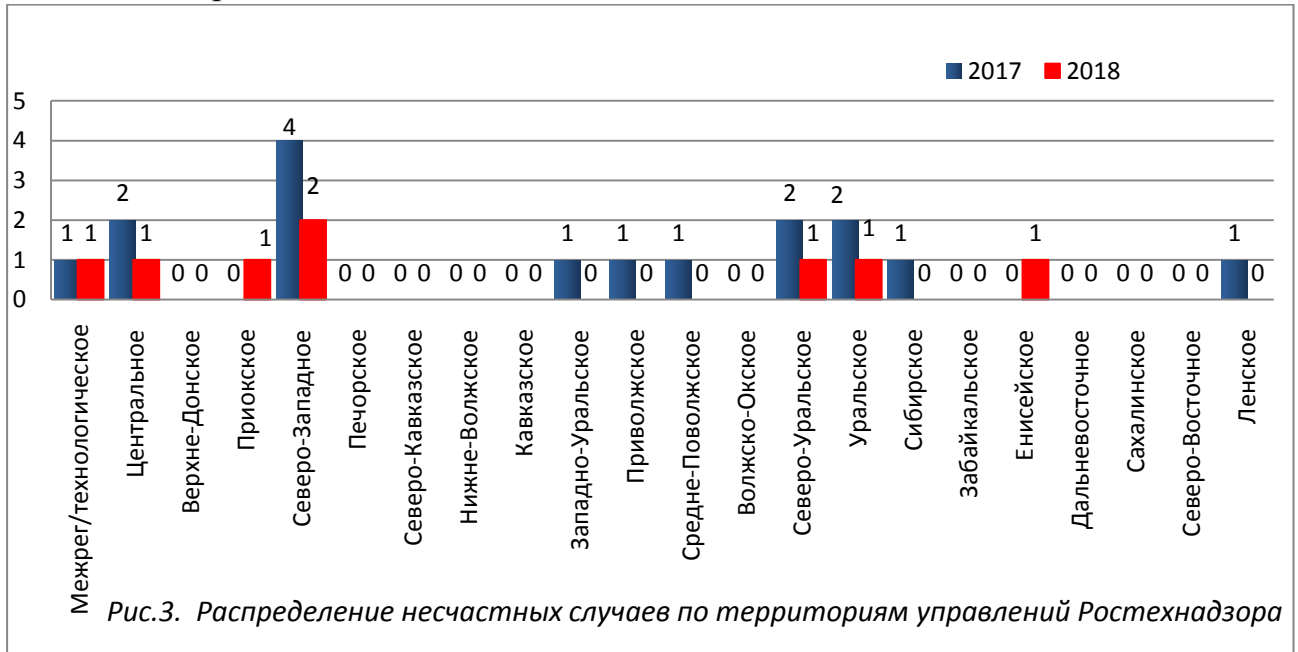
За отчётный период 2018 года произошло 8 несчастных случаев со смертельным исходом, в то время как за аналогичный период в 2017 году произошло 16 несчастных случаев.



На теплогенерирующих установках и тепловых сетях произошёл 1 (12,5%) несчастный случай со смертельным исходом, в электроустановках потребителей – 3 (37,5%), на тепловых электростанциях – 1 (12,5%), в электрических сетях – 3 (37,5%) (рис. 2).



Несчастные случаи со смертельным исходом произошли в организациях, поднадзорных Северо-Западному (2 случая), Межрегиональному технологическому, Центральному, Уральскому, Северо-Уральскому, Енисейскому, и Приокскому (по 1 случаю) управлениям Ростехнадзора.



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

В мае 2018 года произошёл 1 несчастный случай, 1 человек погиб.

2.1. Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 18 мая 2018 г. в АО «Ярославский завод парафино-восковой продукции» (далее – Ярославский завод ПВП), Ярославская область.

Обстоятельства несчастного случая.

18 мая 2018 г. в 14:45 на производственной территории товарно-сырьевого участка Ярославского завода ПВП электриком КИПиА выполнялись работы по установке камеры видеонаблюдения, на металлическую опору с использованием металлической приставной лестницы. В ходе работ (при не отключённом электропитании камеры) произошло прикосновение к токоведущим частям системы обогрева камеры, в результате чего работник был смертельно поражён электрическим током. Реанимационные мероприятия на месте результатов не принесли.

3. Уроки, извлечённые из несчастных случаев с летальным исходом, представленные территориальными органами*

3.1. Несчастный случай со смертельным исходом, произошедший в филиале энергетических источников государственного унитарного предприятия «Топливо-энергетический комплекс Санкт-Петербурга» (далее – ФЭИ ГУП «ТЭК СПб»).

Дата происшествия: 21 февраля 2018 г.

Место несчастного случая: ГРЩ-0,4 кВ 1 Правобережной котельной эксплуатационного участка № 20 Восточного района.

Описание несчастного случая: 21 февраля 2018 г. бригада участка электрооборудования Восточного района теплоснабжения ФЭИ ГУП «ТЭК СПб» в составе электромонтёров по ремонту и обслуживанию электрооборудования, допускающего (IV группа до и выше 1000 В по электробезопасности (далее – группа)), совмещающего обязанности производителя работ, и члена бригады (IV группа) согласно распоряжению № 5 производила работы по замене магнитного пускателя ПН-5, расположенного на панели № 4 секции № 1 ГРЩ-0,4 кВ. Подготавливая рабочее место для выполнения работ по распоряжению, допускающий проверил отключённое положение автоматических выключателей ПН-5 и резервного выключателя, отключил автоматический выключатель ППН-17, проверил отсутствие напряжения на присоединении ПН-5. На обратной стороне панели № 4 секции № 1 под напряжением оставались шпильки верхних контактных соединений автоматических выключателей ПН-5, ППН-17 и резервного автоматического выключателя. Допускающий отсоединил перемычки от магнитного пускателя ПН-5 на лицевой стороне панели № 4, далее направился к обратной стороне панели № 4 и начал отсоединять перемычки от автоматического выключателя ПН-5. Открутив гайку крепления одной перемычки, передал её вместе с шайбами члену бригады и направил его к лицевой стороне панели № 4 для снятия перемычек. Во время отсоединения последнего проводника

* - Подробные материалы в формате уроков, извлечённых из несчастных случаев, представлены на официальном сайте Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по адресу <http://www.gosnadzor.ru/energy/energy/lessons/>.

(перемычки) член бригады, находясь у лицевой стороны панели № 4, услышал хлопок, через отверстие в панелях увидел искрение, дым и почувствовал запах гари. Допускающий выбежал из-за обратной стороны секции № 1 в горячей одежде. Предположительно во время отсоединения третьей перемычки от автоматического выключателя ПН-5 допускающий уронил шайбу на шпильки верхних контактов фаз «В» и «С» автоматического выключателя подпиточного насоса № 17, в результате чего возникло короткое замыкание с интенсивным искрением, в результате одежда на нём загорелась. Член бригады помог сорвать остатки горячей одежды и вывел его из ГРЩ на площадку котельного зала для оказания первой помощи. Затем прибыла бригада скорой медицинской помощи, которая госпитализировала пострадавшего в НИИ скорой помощи им. И.И. Дженелидзе, где 25 февраля 2018 г. в 00:10 пострадавший скончался.

Причины несчастного случая:

Неудовлетворительный контроль со стороны административно-технического персонала участка за соблюдением подчинённым персоналом производственной дисциплины и требований охраны труда;

Невыполнение технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ (неограждение токоведущих частей, оставшихся под напряжением, изолирующими накладками).

Неприменение спецодежды (куртка), средств индивидуальной защиты (каска, очки) и электрозащитных средств.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая:

До электротехнического персонала ФЭИ ГУП «ТЭК СПб» доведены обстоятельства данного несчастного случая со смертельным исходом, также издан приказ по результатам расследования данного несчастного случая.

Проведён внеплановый инструктаж по безопасности труда электротехническому персоналу ФЭИ ГУП «ТЭК СПб».

На внеочередную аттестацию в Центральную аттестационную комиссию Ростехнадзора направлен ответственный за электрохозяйство филиала –

начальник производственной службы электрооборудования ФЭИ ГУП «ТЭК СПб».

3.2. Несчастный случай со смертельным исходом, произошедший в обособленном подразделении АО «Чукотэнерго» Анадырская ТЭЦ (далее – АТЭЦ).

Дата происшествия: 22 марта 2018 г.

Место несчастного случая: ГРУ-6 кВ.

Описание несчастного случая: 22 марта 2018 г. контролирующее лицо и производитель переключений, сделав запись в оперативном журнале, с разрешения начальника смены станции (далее – НСС) приступили к переключениям по Типовому бланку переключений «Вывод в ремонт секции 6 кВ 1 СП ГРУ-6 кВ». Являясь в соответствии с нарядом-допуском «Ревизия секции 1 СП» допускающим, он произвёл первичный допуск к работам. В объёме допуска указал производителю работ и членам бригады



границы рабочего места, места включения заземляющих ножей, отсутствие напряжения на токоведущих частях, где должна проводиться работа, места,

где присутствует напряжение, и повесил запрещающие и предупреждающие плакаты «Стоять напряжение!», «Заземлено», «Работать здесь» на соответствующие ячейки и шкафы. Ячейку № 5 закрыл на замок. Допуск бригады произведён в составе: производитель работ - электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанций 6 разряда, члены бригады – электрослесарь 5 разряда ООО «Энергоремонт». Ответственный руководитель работ не назначался. При этом допускающий не в полном объёме заполнил строку «Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались» в наряде-допуске. В объём работ по наряду-допуску входили: протирка изоляторов, сборных шин, обтяжка болтовых соединений сборных шин. После окончания работ контролирующее лицо и производитель переключений, не сделав запись в оперативном журнале, приступили с разрешения НСС к переключениям по типовому бланку переключений «Ввод в работу секции 1 СП, ГРУ-6 кВ». К выполнению работ по переключениям контролирующий приступил, используя комплект для защиты от термических рисков электрической дуги. При проведении работ по переключениям не применялись ботинки кожаные с защитным подноском для защиты от повышенных температур на термостойкой маслобензостойкой подошве, подшлемник под каску термостойкий, защитный щиток для лица с термостойкой окантовкой), что не отвечает требованиям раздела IX Инструкции по эксплуатации, уходу и ремонту индивидуального комплекта для защиты от воздействия электрической дуги АТЭЦ, утверждённой главным инженером АТЭЦ 15 февраля 2009 г. Оперативным руководителем (НСС) не был обеспечен рекомендуемый контроль готовности персонала к производству переключений, предусмотренный п. 2.1.1 Инструкции по переключениям в электроустановках АТЭЦ, утверждённой главным инженером АТЭЦ 15 февраля 2009 г. В соответствии с типовым бланком переключений были выполнены работы по отключению ЗН-1СП, ГРУ 6 кВ секция 1 СП ячейка 4 и измерению сопротивления изоляции сборных шин 1 СП, ГРУ 6 кВ секция 1 СП ячейка 4. При этом измерения сопротивления изоляции мегаомметром

проведены оперативным персоналом по бланку переключений, без выдачи распоряжения или наряда-допуска. Производитель переключений по устному распоряжению контролирующего лица начал подготовку к сборке коммутационных аппаратов. Производитель работ провёл осмотр выключателя ячейки № 3 секции 1 СП. Контролирующий нарушил порядок работы, указанный в типовом бланке переключений и открыл шторы ячейки № 5. В результате попадания постороннего предмета (ветоши) между токоведущими вводными шинами (нижними втычными контактами в ячейке выключателя) произошло перекрытие изоляционного воздушного промежутка между фазами. Это привело к возникновению двухфазного короткого замыкания с переходом в трёхфазное, сопровождающегося горением электрической дуги, которое повлекло получение контролирующим лицом термических ожогов. Сработала автоматика ограничения снижения напряжения (АОСН, 28 кВ с выдержкой 1,5 сек); отключились вводные выключатели потребительских секций станции.



Производитель переключений услышал резкий хлопок и, обернувшись,

увидел яркую вспышку, огонь в ячейке № 5 секции 1 СП и обгоревшего коллегу, сидящего на коленях на полу и облокотившегося на токоведущие части ячейки № 5 секции 1 СП (вводные шины). Производитель переключений оттащил пострадавшего оперативной штангой за поясной ремень. Контролирующее лицо находился в сознании. Производитель переключений сообщил о случившемся начальнику смены станции. Затем прибыла бригада скорой помощи и после оказания первой медицинской помощи, пострадавшего госпитализировали в ГБУЗ «Чукотская окружная больница» г. Анадырь, 10.04.2018, находясь в реанимационном отделении, пострадавший скончался.

Причины несчастного случая:

Недостаточный контроль со стороны административно-технического персонала участка за соблюдением подчинённым персоналом производственной дисциплины и требований охраны труда (нарушение технологического процесса).

Неприменение спецодежды (ботинки кожаные с защитным подноском для защиты от повышенных температур на термостойкой маслобензостойкой подошве), средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ) (подшлемник под каску термостойкий, защитный щиток для лица с термостойкой окантовкой).

Мероприятия по устранению причин несчастного случая:

До электротехнического персонала АТЭЦ доведены обстоятельства данного несчастного случая.

Проведён внеплановый инструктаж по безопасности труда электротехническому персоналу АТЭЦ.

Начальник ЭЦ, заместитель начальника ЭЦ, начальник смены станции направлены на внеочередную проверку знаний норм и правил работы в электроустановках в территориальную комиссию Ростехнадзора.

С оперативным, ремонтным, оперативно-ремонтным персоналом проведены занятия по теме: «Подготовка рабочего места. Первичный и

повторный допуск бригады к работе в электроустановках по наряду-допуску, распоряжению».

С персоналом, имеющим право выдачи нарядов-допусков, проведены практические занятия с разбором наиболее характерных ошибок при их оформлении.

Пересмотрены типовые бланки переключений на соответствие схемам и требованиям нормативно-технической документации, перечни работ, выполняемых по наряду-допуску, распоряжениям и в порядке текущей эксплуатации.

Проведена проверка правильности присвоения и нанесения диспетчерских наименований на электрооборудование.

Пересмотрены и актуализированы производственные инструкции и инструкции по охране труда в части обязанности применения спецодежды, спецобуви и других СИЗ при проведении конкретных работ.

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 всех видов 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. 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. Исключить проведение работ вне помещений при осуществлении технического обслуживания во время интенсивных осадков и при плохой видимости.

10. Обратить внимание на необходимость строгого соблюдения требований производственных инструкций, инструкций по охране труда при выполнении работ.

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