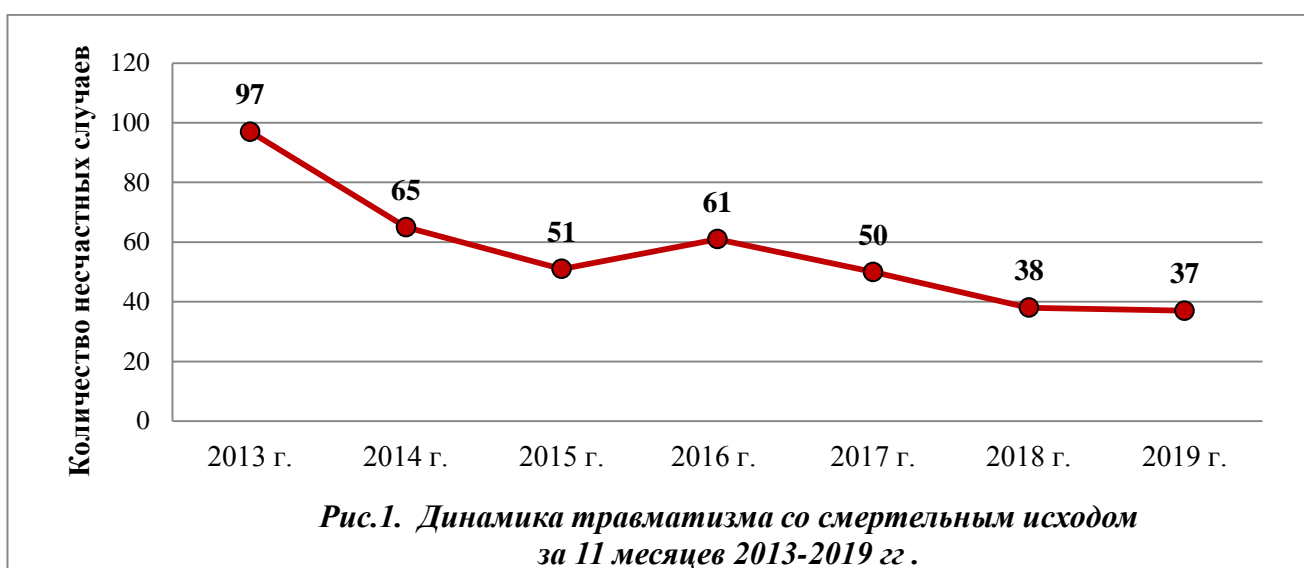


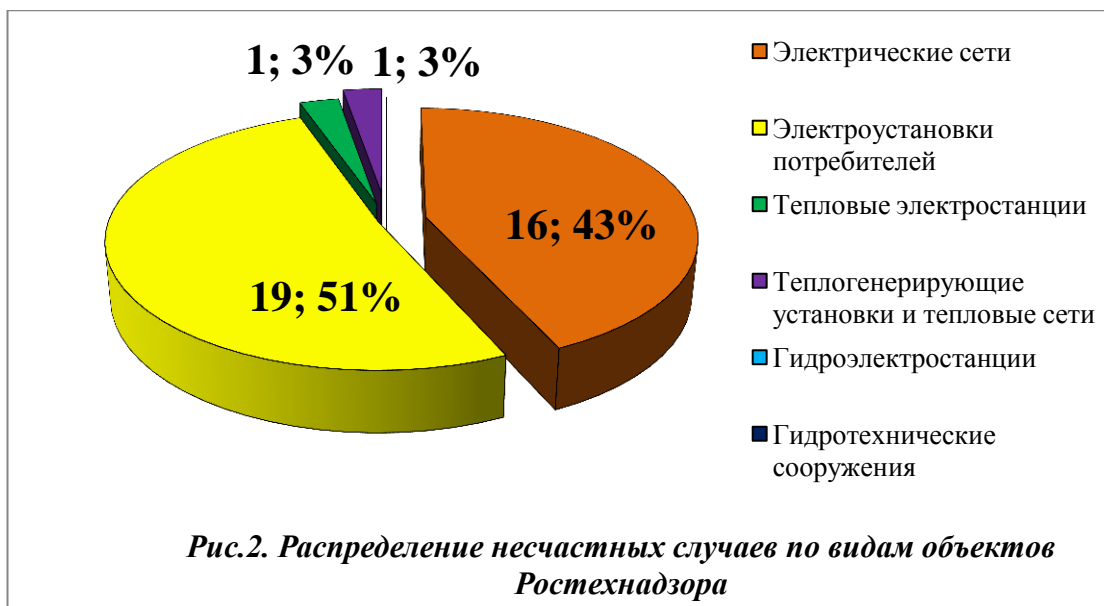
**Анализ  
несчастных случаев на энергоустановках, подконтрольных  
органам Ростехнадзора за 11 месяцев 2019 года**

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

За отчётный период 2019 года произошло 37 несчастных случаев со смертельным исходом, (зафиксирована гибель 38 человек), за аналогичный период 2018 года произошло 38 несчастных случаев (39 погибших), в том числе групповых.

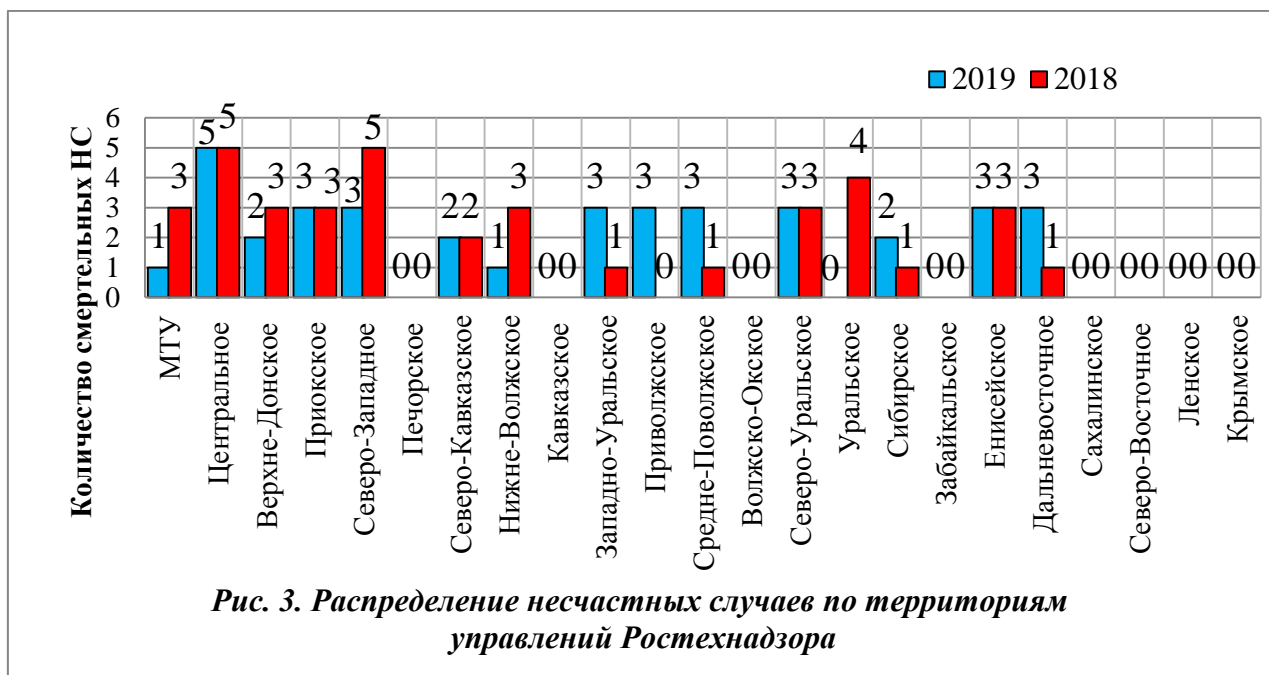


В электроустановках потребителей электрической энергии произошло 19 несчастных случаев со смертельным исходом (51%), в электрических сетях – 16 (43%), и по 1 (по 3%) несчастному случаю произошло на тепловых электростанциях и теплогенерирующих установках, тепловых сетях (рис. 2).



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/>.

В 2019 г. наибольшее количество несчастных случаев со смертельным исходом (5) произошло в организациях, поднадзорных Центральному управлению Ростехнадзора (рис. 3).



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

В ноябре 2019 года произошёл 1 несчастный случай со смертельным исходом, 1 человек погиб.

**2.1** Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 09.11.2019 в ПАО «Томская распределительная компания», Томская область.

Обстоятельства несчастного случая. В 16:10 на подстанции 35 кВ Моряковка, при производстве работ по наряду-допуску (замена подставного изолятора между ШР 35 Т-1 и 1 с.ш. 35 кВ на подстанции 35 кВ Моряковка) член бригады, аккумуляторщик, совмещающий обязанности электрослесаря по ремонту оборудования распределительных устройств (1992 г.р.) попал под напряжение и был смертельно поражён электрическим током.

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

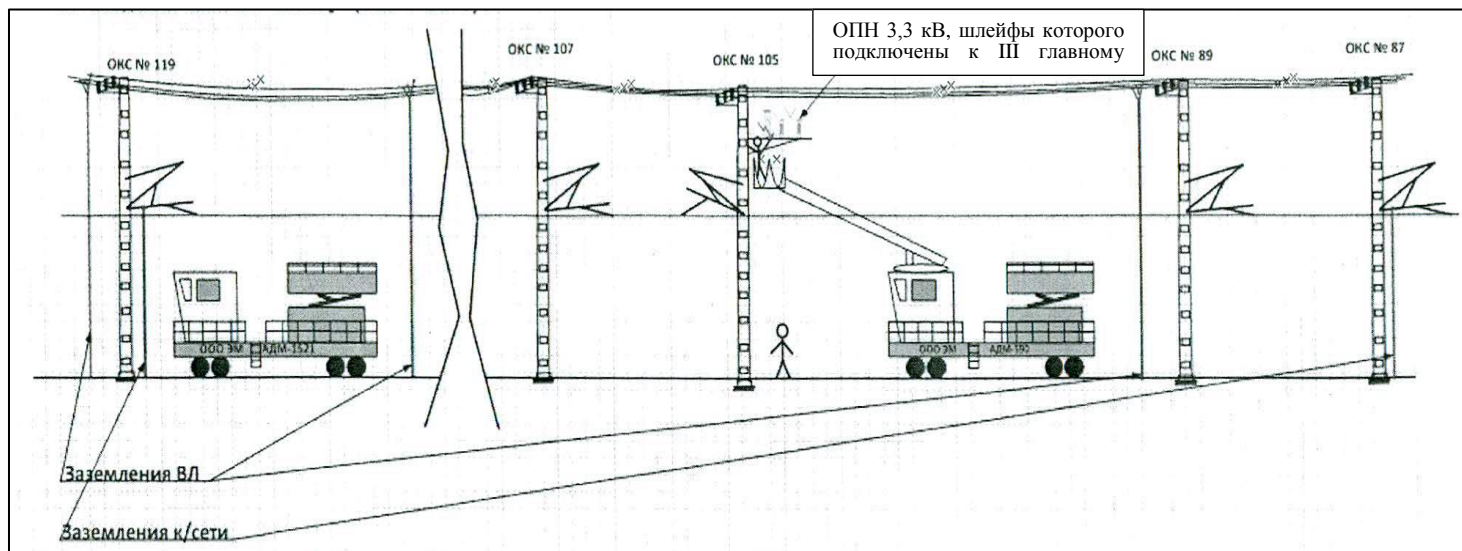
**3.1** Несчастный случай со смертельным исходом, произошедший в ООО «Энергомонтаж».

Дата происшествия: 28.09.2018

Место несчастного случая: перегон Москва товарная – Ховрино Октябрьской железной дороги в 400 м от платформы Петровско-Разумовское

Описание несчастного случая: ООО «Энергомонтаж» в границах Московской дистанции электроснабжения Октябрьской железной дороги устраняло замечания к работе контактной сети.

В 16:10 27.09.2018 выдан по телефону наряд-допуск на демонтаж силовой точки в пролёте опор № 117-119 и замену нетиповых стыковых клемм на типовые в пределах опор № 8-105 по I пути перегона Ховрино – Москва-Товарная.



В 00:50 согласно полученному разрешению дежурного по станции Ховрино хозяйственный поезд в составе автомотрис с бригадой выехал на I путь перегона Ховрино – Москва-Товарная.

По команде мастера автомотрисы остановились у опоры № 87 для проверки отсутствия напряжения и установки заземляющих штанг. Выделенные

для установки заземлений электромонтёры-линейщики получили целевой инструктаж и разрешение от механика, установили первые заземляющие штанги на опоры № 87 и 89.

После расцепки автомотриса АДМ-1521 отправилась к опоре № 119 для установки вторых заземляющих штанг на контактную сеть и ВЛ-6 кВ СЦБ.

После установки заземляющих штанг производители работ от ЭЧ-Москва выдали мастеру разрешения на производство работ.

Мастер при получении разрешений от представителей ЭЧ-Москва уточнил работу по демонтажу силовой точки в пролёте опор № 115-119 и замене стыковых клемм на ВЛ-6 кВ СЦБ в пределах опор № 89-107.



Мастер провёл инструктаж группе работников на АДМ-1520, допустил их к демонтажу силовой точки, вернулся к автотрисе АДМ-590, провёл целевой инструктаж электромонтёрам-линейщикам и машинисту и допустил их к работе.

Электромонтёры установили дополнительную заземляющую штангу на опоре № 107. Мастер дал команду заменить нетиповую стыковку на ВЛ-6 кВ СЦБ у опоры № 105. Исполнитель работ – электромонтёр-линейщик 1 – принял решение работать с люлек крановой установки. Взяв инструмент и стыковые клеммы, электромонтёры поднялись в люльки. Машинист подвёл люльки к стыковой клемме. После начала работ выяснилось, что взятая стыковая клемма меньшего диаметра. Электромонтёр-линейщик 1 дал команду машинисту приблизить люльки к опоре № 105, чтобы спуститься по опоре за другой клеммой, так как до неё было 2 м от стыковой клеммы.



После приближения люлек к опоре другой электромонтёр-линейщик перешёл на опору и стал спускаться. Электромонтёр-линейщик 1 вышел из люльки на стрелу крана (так как его люлька была дальше от опоры), чтобы перейти по кронштейну разрядника ОПН (ограничитель перенапряжения) на опору. Стоя на стреле крана, держась одной рукой за ограждение люльки, другой рукой электромонтёр-линейщик 1 взялся за перемычку ОПН, подключённого к действующему III пути, и был поражён электрическим током.

Попав под напряжение, он упал на землю. Машинист и другой электромонтёр-линейщик стали оказывать ему первую помощь. Подошедший мастер сменил машиниста, которому дал команду вызвать скорую помощь. Прибывшие медицинские работники констатировали смерть электромонтёра-линейщика 1.

Причины несчастного случая:

Мастер строительных и монтажных работ ООО «Энергомонтаж», являясь ответственным за безопасность работ, производителем работ согласно наряду, допустив бригаду к работе, не осуществлял надзор за выполнением работы по замене стыковочной клеммы группой работников, находящихся на автотрисе АДМ-590, чем нарушил: ст. 21, 214 Трудового Кодекса Российской Федерации (далее – Кодекс), п. 5.9 Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждённых приказом Минтруда России 24.07.2013 №

328н (далее – ПОТЭЭ), п. 8.17.2 Правил безопасности при эксплуатации контактной сети и устройств электроснабжения автоблокировки железных дорог

ОАО «РЖД», утверждённых старшим вице-президентом ОАО «РЖД» В.А. Гапановичем, 16.12.2010 № 103 (далее – ПБ ОАО «РЖД»), п. 2.6 Инструкции по безопасности для электромонтёров контактной сети» № 104, утверждённой старшим вице-президентом ОАО «РЖД» В.А. Гапановичем, 16.12.2010, п. 3.15 должностной инструкции мастера строительных и монтажных работ.

Производитель работ ООО «Энергомонтаж», являясь ответственным за безопасное производство строительно-монтажных работ в действующих электроустановках, перед началом производства работ по устранению замечаний на контактной сети и ВЛ, ЛЭП на I главном пути перегона Ховрино – Москва-Товарная, предпринял недостаточные меры по организации должного контроля

за соблюдением мероприятий, обеспечивающих безопасность производства работ, нарушил: ст. 21, 214 Кодекса, п. 19 ПОТЭЭ, п. 3.25 должностной инструкции производителя работ.

Руководитель регионального направления, являясь работником ООО «Энергомонтаж», не осуществлял контроль за безопасной организацией выполнения работ по устранению замечаний на I главном пути перегона Ховрино – Москва-Товарная, нарушил: ст. 21, 211, 214 Кодекса, п. 19 Правил по охране труда в строительстве, утверждённых приказом Минтруда России от 01.06.2015

№ 336н, п. 3.10 должностной инструкции руководителя регионального направления.

Электромеханик района контактной сети Останкино Московской дистанции электроснабжения Октябрьской железной дороги, являясь ответственным

за электробезопасность работ бригады ООО «Энергомонтаж», производителем

работ по наряду, не обеспечил должного контроля за безопасным проведением работ в электроустановках командированного персонала ООО «Энергомонтаж», не обратив внимания, при проведении целевого инструктажа на наличие в зоне производства работ разрядника ОПН, установленного на опоре контактной сети № 105 и подключённого к контактной сети III пути, нарушил: пп. 5.8, 5.9, 5.10 ПОТЭЭ, п. 8.17.1 ПБ ОАО «РЖД».

Главный инженер Московской дистанции электроснабжения Октябрьской железной дороги, являясь ответственным за электрохозяйство, не обеспечил должного контроля за безопасным проведением работ в электроустановках командированного персонала ООО «Энергомонтаж», чем нарушил: п. 1.2.6 Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, утверждённых приказом Минэнерго России, п. 46.8 ПОТЭЭ.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая

Проведён внеплановый инструктаж со всеми причастными работниками ООО «Энергомонтаж» по обстоятельствам и причинам данного несчастного случая со смертельным исходом.

Проведена внеочередная проверка знаний норм и правил охраны труда лицам ответственным за нарушения законодательных и иных нормативных правовых и локальных актов, явившихся причинами несчастного случая.

Проведены повторные технические занятия с работниками, имеющими права производителя работ, по безопасному производству работ на контактной сети, ЛЭП, ВЛ и связанных с ними устройствах согласно гл. 8 ПБ ОАО «РЖД».

**3.2** Несчастный случай со смертельным исходом, произошедший в государственном учреждении здравоохранения «Тулский областной онкологический диспансер» (далее – ГУЗ «ТООД»)

Дата происшествия: 13.06.2019

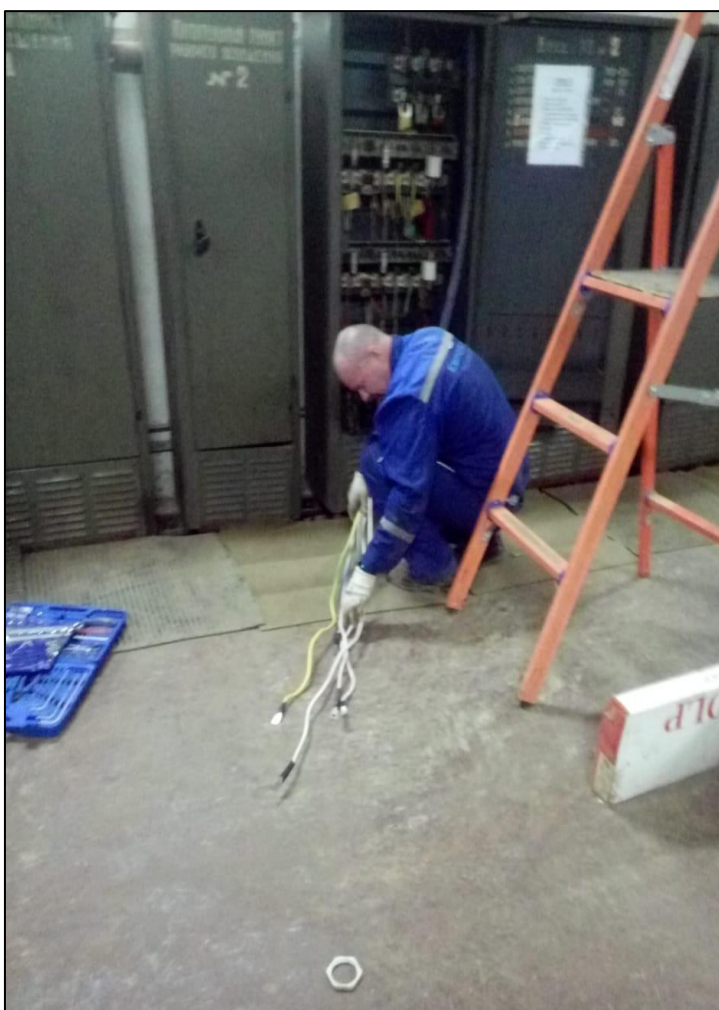
Место несчастного случая: Помещение электрощитовой ГУЗ «ТООД»

Описание несчастного случая: Приблизительно в 21:00 сторож поликлиники ГУЗ «ТООД» обнаружил сидящего на корточках электромонтёра



по ремонту и обслуживанию электрооборудования (далее – электромонтёр) в электрощитовой у распределительного щита типа ШР-11А-73511-54УЗ с открытой дверью.

Надев диэлектрические перчатки, сторож оттащил электромонтёра от распределительного силового шкафа, затем он вызвал машину скорой помощи. Согласно заключению бюро судебно-медицинской экспертизы причиной смерти электромонтёра стало воздействие электрического тока, алкоголь в крови погибшего не обнаружен.



Запись с камер видеонаблюдения показала, что в 12:14 электромонтёр взял у сторожа ключи от электрощитовой из ящика для хранения ключей на посту охраны, вышел из здания поликлиники, подошёл к электрощитовой и вошёл внутрь, в 12:19 он вышел в помещение слесарной, после чего в 12:22 вернулся в электрощитовую.

Из протокола опроса заместителя главного врача по хозяйственным вопросам стало известно, что в обязанности электромонтёра

входила замена перегоревших ламп, ремонт электророзеток, выключателей.

Распоряжений

на выполнение каких-либо работ в помещении электрощитовой ему не давали.

Причины несчастного случая:

Неудовлетворительная организация производства работ, выразившаяся:

в назначении заместителем ответственного за электрохозяйства ГУЗ «ТООД» и возложении ответственности за безопасную эксплуатацию электроустановок, заместителя главного врача по хозяйственным вопросам без прохождения им проверки знаний правил работы в электроустановках в комиссии Ростехнадзора и присвоения ему соответствующей группы по электробезопасности;

не организовано прохождение обучения и проверки знаний требований, предъявляемых к выполнению работ в электроустановках, в пределах должностей электромонтёра (для допуска его к самостоятельной работе) и заместителя главного врача по хозяйственным вопросам (в целях назначения его заместителем ответственного за электрохозяйство учреждения);

в отсутствии порядка учёта выдачи и возврата ключей от электроустановок.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая

До сведения работников учреждения доведены причины, в результате которых произошёл несчастный случай.

Ответственный за электрохозяйство направлен в учебный центр на повышение квалификации.

Проведена проверка знаний правил работы в электроустановках электромонтёров и должностных лиц, ответственных за электробезопасность в Ростехнадзоре.

Проведён внеплановый инструктаж в подразделениях ГУЗ «ТООД» с проработкой инструкции по охране труда для не электротехнического персонала.

Издан приказ об усилении контроля за хранением, выдачей и сдачей ключей от электроустановок.

Руководители подразделений организации усилили контроль за соблюдением требований охраны труда работниками при производстве работ в организации в пределах своих должностных инструкций.

**3.3** Несчастный случай со смертельным исходом, произошедший в Междуреченском районе электрических сетей производственного отделения «Вологодские электрические сети» филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Вологдаэнерго»

Дата происшествия: 25.07.2019

Место несчастного случая: Ячейка № 1 «Междуреченский» КРУН-10 кВ на подстанции 35/10 кВ «Шейбухта»

Описание несчастного случая: На территории подстанции (далее - ПС) 35/10 кВ «Шейбухта» Междуреченского РЭС по распоряжению бригада в составе производителя работ электрослесаря по ремонту оборудования распределительных устройств 4 разряда (далее – электрослесарь) и мастера группы подстанций (далее – мастер) после допуска приступила к выполнению работ по покраске нижних отсеков КРУН-10 кВ. Во время выполнения данных работ бригада приняла решение об осмотре ячейки № 1 «Междуреченский» КРУН-10 кВ для определения причин наличия масла на полу ячейки. Выключатель 10 кВ «Междуреченский» находился в отключённом положении, шинный и линейный разъединители был включены, ячейка находилась под напряжением со стороны 1-й секции шин 10 кВ. Для отключения разъединителей мастер перешёл на противоположную сторону ячейки к отсеку привода. После отключения линейного разъединителя в ячейке КРУН-10 кВ мастер услышал характерный треск электрической дуги и вернулся обратно к отсеку выключателя. Там он обнаружил лежащего без сознания на бортовом ограждении маслоприёмной чаши трансформатора Т-1 электрослесаря, сетчатое ограждение ячейки № 1 было открыто.

Электрослесарь допустил самовольное проведение работ в действующей электроустановке без оформления наряда-допуска и выполнения технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения. Электрослесарь проник за сетчатое ограждение и приблизился на недопустимое расстояние к токоведущим частям, находящимся под напряжением, в результате чего получил электротравму, не совместимую с жизнью.

Причины несчастного случая:

Проникновение работника за защитное сетчатое ограждение ячейки 10 кВ и приближение к токоведущим частям, находящимся под напряжением, на расстояние менее допустимого, чем нарушен п. 3.3 Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждённых приказом Минтруда России от 24.07.2013 № 328н (далее – ПОТЭЭ), пп. 4.1, 4.3 Инструкции по охране труда для электрослесаря по ремонту оборудования распределительных устройств

Неудовлетворительная организация производства работ, выразившаяся в: самовольном проведении работ в действующей электроустановке без оформления наряда-допуска и выполнения технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ со снятием напряжения, чем нарушены пп. 4.1, 4.2, 5.3, 10.3-10.7, 16.1 ПОТЭЭ;

производстве оперативных переключений без оформления срочной заявки на вывод в ремонт ячейки 10 кВ Междуреченский для определения причин наличия масла на полу ячейки, чем нарушен п. 6.4.2. Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утверждённые приказом Минэнерго России от 19.06.2003 № 229;

допуске бригады по распоряжению № 21 без получения разрешения на допуск от работника, имеющего право на выдачу разрешения на подготовку рабочего места и допуск, чем нарушен п. 9.1 ПОТЭЭ.

В мероприятиях по управлению профессиональными рисками не оценены уровни профессиональных рисков, что подтверждается отсутствием локального документа, содержащего установленные уровни по каждому риску и идентифицированного перечня опасностей» чем нарушен пп. 33, 35, 38 Типового положения о системе управления охраной труда, утверждённого приказом Минтруда России от 19.08.2016 № 438н.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая

С работниками, ответственными за безопасное ведение работ в электроустановках, проведён внеочередной инструктаж по обстоятельствам

и причинам несчастного случая и по главам III-VII, IX- XVII, XIX, XXI, XXVIII, XXIX ПОТЭЭ.

Разработаны и реализованы мероприятия по исключению возможности доступа к токоведущим частям отсеков выключателей ячеек КРН-IV-10, находящихся под напряжением, при включённых коммутационных аппаратах на подстанции 35/10 кВ «Шейбухта».

Переработаны инструкции по охране труда для персонала рабочих профессий, обслуживающих оборудование данного типа (КРН-IV-10).

Проведена внеплановая проверка знаний требований охраны труда при эксплуатации электроустановок в ПДК ПО «Вологодские электрические сети» дежурному электромонтёру.

Организовано проведение процедуры управления профессиональными рисками, исходя из специфики деятельности.

#### **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.