

## Анализ несчастных случаев на энергоустановках организаций, подконтрольных органам Ростехнадзора, за 7 месяцев 2018 года

### 1. Общие статистические данные

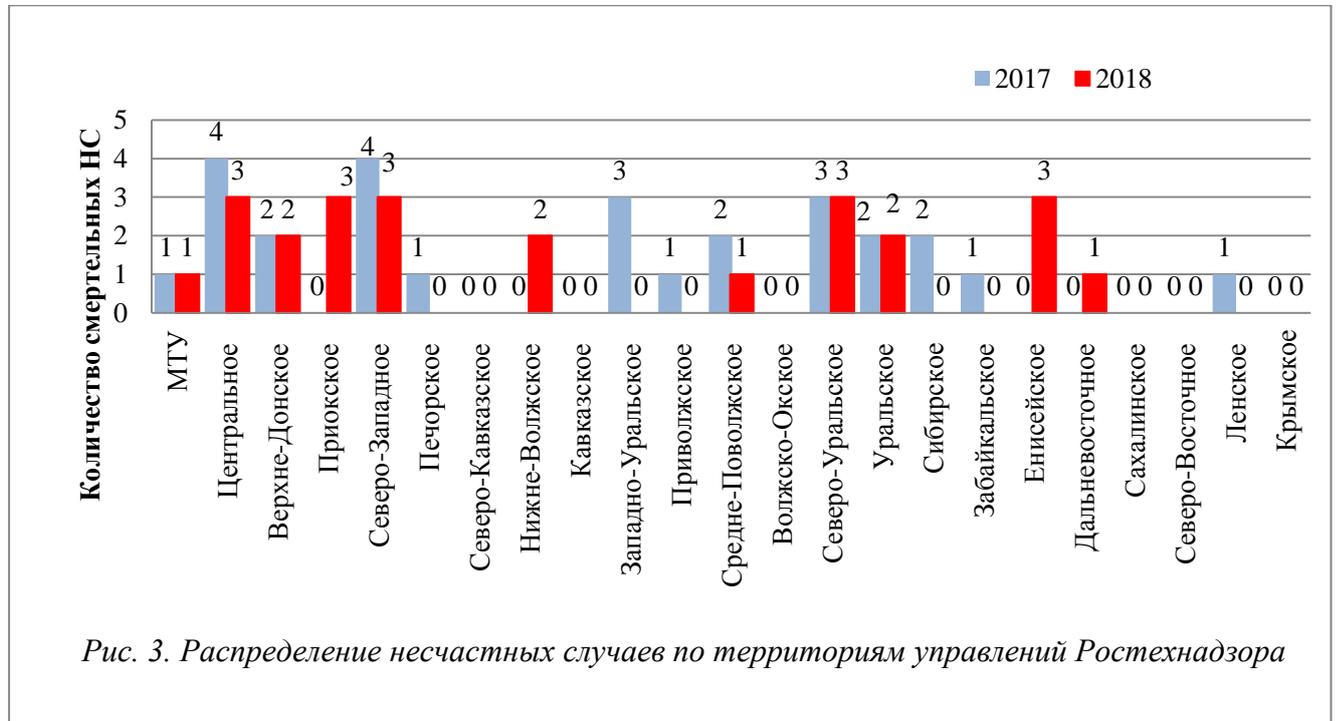
За отчётный период 2018 года произошло 24 несчастных случая со смертельным исходом, в то время как за аналогичный период в 2017 году произошло 27 несчастных случаев.



На теплогенерирующих установках и тепловых сетях произошёл 1 (4,2%) несчастный случай со смертельным исходом, в электроустановках потребителей – 10 (41,6%), на тепловых электростанциях – 1 (4,2%), в электрических сетях – 12 (50%) (рис. 2).



Наибольшее количество несчастных случаев со смертельным исходом произошло в организациях, поднадзорных Северо-Западному, Приокскому, Северо-Уральскому, Енисейскому и Северо-Уральскому (по 3 случая) управлениям Ростехнадзора.



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

В июне 2018 года произошло 10 несчастных случаев, 10 человек погибло.

**2.1.** Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 3 июля 2018 г. в АО «Братская электросетевая компания», Иркутская область.

### Обстоятельства несчастного случая

При выполнении работ электромонтёр по испытаниям и измерениям проник в высоковольтный отсек передвижной высоковольтной лаборатории, в результате получил электротравму, не совместимую с жизнью.

**2.2.** Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 5 июля 2018 г. в АО «Самарская сетевая компания», Самарская область.

### Обстоятельства несчастного случая

При выполнении работ по монтажу крюков на ВЛ 0,4 кВ электромонтёр попал под воздействие электрического тока и получил электротравму, не совместимую с жизнью.

**2.3.** Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 12 июля 2018 г. в филиале ОАО «МРСК Юга» - «Волгоградэнерго», Волгоградская область.

Обстоятельства несчастного случая

Электромонтёр по ремонту воздушных линий пешком сопровождал бурильно-крановую машину БМ-205, перевозившую бетонную приставку. Во время движения БМ-205 приблизилась на недопустимое расстояние к проводу ВЛ 110 кВ № 291, что привело к однофазному короткому замыканию. В это время электромонтёр прикоснулся к трактору и был смертельно поражён электрическим током.

**2.4.** Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 12 июня 2018 г. в ООО «Курсксахарпром», Курская область.

Обстоятельства несчастного случая

При установке кабельной муфты на КЛ 6 кВ в ячейке КРУ ТЭЦ электромонтёр получил электротравму, не совместимую с жизнью.

**2.5.** Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 13 июля 2018 г. в филиале ОАО «МРСК Сибири» «Красноярскэнерго», Красноярский край.

Обстоятельства несчастного случая

При проведении работ на ПС 35/10 кВ № 67 «Ужурсовхоз» электрослесарь по ремонту оборудования ошибочно поднялся на ШР СВ 35 2 секции шин и попал под напряжение.

**2.6.** Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 16 июля 2018 г. в АО «Рязанская областная электросетевая компания», Рязанская область.

Обстоятельства несчастного случая

Предположительно с 21:20 до 21:50 электромонтёр оперативно-выездной бригады (далее – ОВБ) 5 разряда с целью проверки информации о нарушении электроснабжения у потребителей поднялся на опору № 2 ВЛ 0,4 кВ от ТП 34 ф2, где был обнаружен в 21:50 водителем автомобиля оперативно-выездной бригады без признаков жизни.

**2.7.** Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 17 июля 2018 г. в филиале ОАО «РЖД» «Приволжская железная дорога»

Саратовское отделение Аткарская дистанция сигнализации, централизации и блокировки», Саратовская область.

#### Обстоятельства несчастного случая

При выполнении задания по проверке аккумуляторной поста ЭЦ на 1 этаже, электромеханик обнаружен без признаков жизни в релейном помещении поста ЭЦ на 2 этаже.

**2.8.** Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 18 июля 2018 г. в ООО «Союзмеханизация», Московская область.

#### Обстоятельства несчастного случая

ООО «Союзмеханизация» по договору субподряда с ООО «Техноинжиниринг» проводило реконструкцию ВЛ 0,4 кВ ПС «Слобода». При проведении разгрузочных работ в охранной зоне стрела крана коснулась проводов ВЛ 6 кВ, находящихся под напряжением. Водитель-оператор покинул кабину автомобиля, но прикоснулся к корпусу автомобиля и был смертельно поражён электрическим током.

**2.9.** Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 19 июля 2018 г. в ООО «ЭМПИ», Санкт-Петербург.

#### Обстоятельства несчастного случая

При выполнении работ по монтажу КЛ 0,4 кВ электромонтажник распределительных устройств взялся левой рукой за боковую стенку лотка и был смертельно поражён электрическим током.

**2.10.** Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 26 июля 2018 г. с работником в ООО «ТуКор», Свердловская область.

#### Обстоятельства несчастного случая

Инженер электролаборатории ООО «ТуКор» выполнял работу по проведению высоковольтных испытаний кабелей 6 кВ, ячейка 15, КРУ-6 КВ, ГПП-5 по наряду-допуску, выданному персоналом цеха 101 АО «УЭХК». После выполнения работ и закрытия наряда-допуска инженер электролаборатории по неизвестным причинам оказался в помещении КРУ-6 кВ, ГПП-4, где попав под напряжение, получил ожоги от электрической дуги. Прибывший на место происшествия автомобиль скорой помощи отвез пострадавшего в приёмное отделение скорой помощи, где пострадавший скончался.

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

**3.1.** Несчастный случай со смертельным исходом, произошедший в АО «ЛОТЭК».

Дата происшествия: 24 апреля 2018 г.

Место несчастного случая: Помещение электрощитовой котельной № 2 ЩС-1, ввод № 2 линии электропередачи 0,4 кВ от ТП-14 на котельную № 2.

Описание несчастного случая: 24 апреля 2018 г. бригаде в составе электромонтёров А, В, С и Д начальник электрослужбы выдал задание на замену трансформаторов тока на котельной № 2. Электромонтёр А был назначен производителем работ и допускающим. Около 08:20 бригада прибыла на котельную № 2. Электромонтёры А и В приступили к подготовке рабочего места на вводе от ТП-14 (ЩС-1). Электромонтёр А отключил автоматический ввод резерва (далее – АВР) (перевёл АВР в местное управление, нажал кнопку «выключить» и перевёл переключатель в нулевое положение), вводный автомат от ТП-14 и произвёл отключения в ЩС-2. Электромонтёр В подал ему плакаты «Не включать работают люди», которые электромонтёр А повесил на вводной автомат от ТП-14 и на управление АВР, и проверил отсутствие напряжения. Электромонтёр В подал ему заземление, которое электромонтёр А закрепил на шину заземления и на фазные шины, и вывесил плакаты «Заземлено». После подготовки рабочего места электромонтёр А допустил бригаду к выполнению работ.

По окончании выполнения работы по установке трансформаторов тока на вводе от ТП-14 электромонтёр А вывел бригаду, снял плакаты и заземление, включил ввод от ТП-14 и закрыл дверцу ЩС-1. Около 10:00 электромонтёры А и В приступили к подготовке рабочего места на вводе от ТП-42 (ЩС-3). После подготовки рабочего места электромонтёр А допустил бригаду к выполнению работ. Работы по замене трансформаторов тока в

\* - 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/>.

ЩС-3 выполняли электромонтёры С и D, электромонтёр В подавал инструмент и крепёж. При установке трансформатора тока на фазу «А» электромонтёры А и В вспомнили, что не обозначили цветом (не поместили зелёной изоляционной лентой) фазу «В» на вводе от ТП-14. Электромонтёр А взял изоляционную ленту и пошёл к вводу от ТП-14. Электромонтёр В предупредил, что ввод ТП-14 под напряжением, его можно отключить, поскольку котельная остановлена, на что электромонтёр А ответил, что знает об этом. Около 10:40 электромонтёр А выполнял работу по намотке изоляционной ленты на фазу «В» ввода от ТП-14 под напряжением, без применения основных электрозащитных средств, стоя на диэлектрическом коврике, вследствие чего попал под действие электрического тока, путь которого проходил по схеме «рука-рука». Услышав стон, электромонтёр В обернулся и увидел стоящего у открытого ЩС-1 (ввод от ТП-14) электромонтёра А, его руки были в щите. Электромонтёр В отдернул его за куртку от щита. Затем пострадавшего уложили на пол и начали делать искусственное дыхание и непрямой массаж сердца, крикнув оператору котельной, чтобы тот вызвал скорую помощь.

Причины несчастного случая:

Отсутствие необходимого контроля со стороны должностных лиц ОП «Участок Лодейнопольский район» АО «ЛОТЭК» за выполнением работ в соответствии с инструкциями по охране труда, что является нарушением должностных обязанностей и ст. 214 Трудового Кодекса Российской Федерации (далее – Кодекс).

Недостатки в организации работ по наряду-допуску № 9 от 24.04.2018 ОП «Участок Лодейнопольский район» АО «ЛОТЭК», выразившиеся в нарушении пп. 7.2, 7.3, 7.7 указаний по заполнению наряда-допуска для работы в электроустановках Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждённых приказом Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н, зарегистрированным Минюстом России 12 декабря 2013 г. рег. № 30593 (далее – ПОТЭЭ).

Невыполнение технических мероприятий обеспечивающих безопасность работ (не произведены необходимые отключения токоведущих частей, оставшихся под напряжением) (нарушение п. 16.1 ПОТЭЭ).

Необеспечение организации работы по профессиональному дополнительному образованию для непрерывного повышения квалификации персонала, что является нарушением должностных обязанностей и ст. 214 Кодекса.

Нарушение работником трудовой дисциплины, выразившейся в выполнении работ с нарушением инструкции по охране труда, что является нарушением ст. 214 Кодекса.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая:

Проведён внеплановый инструктаж с электротехническим персоналом ОП «Участок Лодейнопольский район» АО «ЛОТЭК» с подробным разбором обстоятельств и причин несчастного случая с электромонтёром А.

Проведено совещание со специалистами предприятия с подробным разбором обстоятельств и причин несчастного случая с электромонтёром А.

Заместителем генерального директора (начальником Северо-Восточного теплового района), заместителем начальника Северо-Восточного теплового района, начальником электрослужбы ОП «Участок Лодейнопольский район», главным энергетиком АО «ЛОТЭК» пройдена внеочередная проверка знаний в территориальной аттестационной комиссии Северо-Западного Управления Ростехнадзора.

Проведена внеочередная проверка знаний требований охраны труда электротехнического и электротехнологического персонала ОП «Участок Лодейнопольский район» АО «ЛОТЭК».

**3.2.** Несчастный случай со смертельным исходом, произошедший в АО «Ярославский завод парафино-восковой продукции» (далее – АО «ЯЗ ПВП»).

Дата происшествия: 18 мая 2018 г.

Место несчастного случая: территория товарно-сырьевого участка АО «ЯЗ ПВП».



Описание несчастного случая:

18 мая 2018 г. электрик-слесарь КИПиА в 13:00 получил задание от главного механика – съездить на товарно-сырьевой участок для того, чтобы подключить камеру видеонаблюдения. По прибытии на место электрик-слесарь КИПиА взял из охранного помещения алюминиевую лестницу, приставил её к металлическому столбу и поднялся для подключения видеокамеры. При съёме крышки наружной защиты видеокамеры, электрик-слесарь КИПиА почувствовал пощипывание пальцев рук, о чём сообщил каменщику, передавая ему защитный чехол. При дальнейшем выполнении работ по подключению видеокамеры, находящейся под напряжением, электрик-слесарь КИПиА получил удар электрическим током вследствие соприкосновения пальцами одной руки с токоведущими частями электрокабеля видеокамеры, находящимися под напряжением 220 В, а пальцами другой руки – металлического предмета, и упал на землю. Каменщик подбежал к нему и стал оказывать ему реанимационную медицинскую помощь. В это время охранник сообщил о случившемся

мастеру товарно-сырьевого участка. Мастер товарно-сырьевого участка поставил в известность главного механика предприятия и вызвал скорую помощь. Прибывший врач скорой помощи после осмотра тела пострадавшего констатировал смерть электрик-слесаря КИПиА. В соответствии с актом судебно-медицинского исследования тела погибшего причиной смерти электрик-слесаря КИПиА явилось поражение электрическим током («электрометки» на пальцах правой и левой кистей; сплошные, интенсивные синюшно-фиолетовые трупные пятна, кровоизлияние под легочной плеврой, полнокровие внутренних органов, жидкое состояние крови; гистологически: электрометки на коже 1-го пальца правой кисти, 2-го пальца правой кисти).

Причины несчастного случая:

При производстве работ по подключению камеры видеонаблюдения напряжением 220 В пострадавший прикоснулся к токоведущим частям, находящимся под напряжением, чем нарушен п. 3.3 Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждённых приказом Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н, зарегистрированным в Минюсте России 12 декабря 2013 г. № 30593 (далее – ПОТЭЭ).

Работы в действующей электроустановке проводились без оформления наряда-допуска или распоряжения (в Перечне работ выполняемых по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации в электроустановках до 1000 В в АО «ЯЗ ПВП», утверждённым 1 марта 2017 г. главным инженером АО «ЯЗ ПВП», данные виды работ не указаны), чем нарушены пп. 4.1., 5.1. ПОТЭЭ.

Работы по подключению камеры видеонаблюдения проводились без снятия напряжения с токоведущих частей находящихся под напряжением, чем нарушен п. 17.5. ПОТЭЭ.

Не выполнены технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения; при производстве работ использовалась переносная металлическая лестница, чем нарушен п. 16.1. ПОТЭЭ.

Мероприятия по устранению причин несчастного случая:

Обстоятельства и причины несчастного случая доведены до сведения всех работников АО «ЯЗ ПВП».

Исключено применение переносных металлических лестниц в зданиях и сооружениях электроустановок, относящихся к помещениям с повышенной опасностью и особо опасным.

Административные меры, принятые руководителем предприятия (обучение, увольнение, депремирование и т.д.):

В связи с ослаблением контроля за деятельностью подчинённых в части организации контроля безопасного производства работ, что привело к несчастному случаю, объявлено замечание и снижен размер премии по итогам работы предприятия за июнь месяц главному механику.

За допущенные нарушения законодательных и нормативных актов главный механик направлен для проведения внеочередной проверки знаний требований охраны труда и Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Генеральный директор АО «ЯЗ ПВП» направлен на аттестацию в области эксплуатации электроустановок (Г 1.1.) в Центральной аттестационной комиссии 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 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.