

2.2. Несчастный случай со смертельным исходом произошёл 21.01.202 в ООО «РСО-ЭНЕРГО», Санкт-Петербург. Расследование продолжается.

Обстоятельства несчастного случая. В 13:35 при производстве работ по реконструкции КВЛ-10 кВ Ф391-04 ШИС-330 Красносельского РЭС филиал ПАО «Ленэнерго» «Пригородные электрические сети» проводился монтаж шлейфов на смонтированные ранее разъединители 10 кВ и реклоузер 10 кВ (ППВ43) на опорах 132, 133 по наряду-допуску. Пострадавший электромонтёр (1970 г.р.) по неизвестной причине самовольно расширил рабочее место и получил электротравму.

2.3. Групповой несчастный случай со смертельным исходом произошёл 13.02.2020 в АО «Русский хром 1915», Свердловская область.

Обстоятельства несчастного случая. В АО «Русский хром 1915» в помещении трансфера, находящегося на 2 этаже здания теплопункта цеха пароснабжения, при измерении напряжения вторичной обмотки трансформатора произошло короткое замыкание токового разъединителя, который находился под напряжением 6 кВ. В 08:19 произошёл хлопок в ГРУ-6 кВ на 2-м этаже, выгорела ячейка ТН-1. На месте происшествия находились заместитель начальника ЦЭС (1961 г.р.), электромонтёр релейной защиты и автоматики (1957 г.р.) и мастер (сменный) ЦЭС (1948 г.р.). Все трое погибли.

3. 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: 29.05.2019.

Место несчастного случая: Пролёт опор № 146-147 ВЛ 110 кВ Партизанская-Брянка (С-650), проходящая по территории Мотыгинского района Красноярского края.

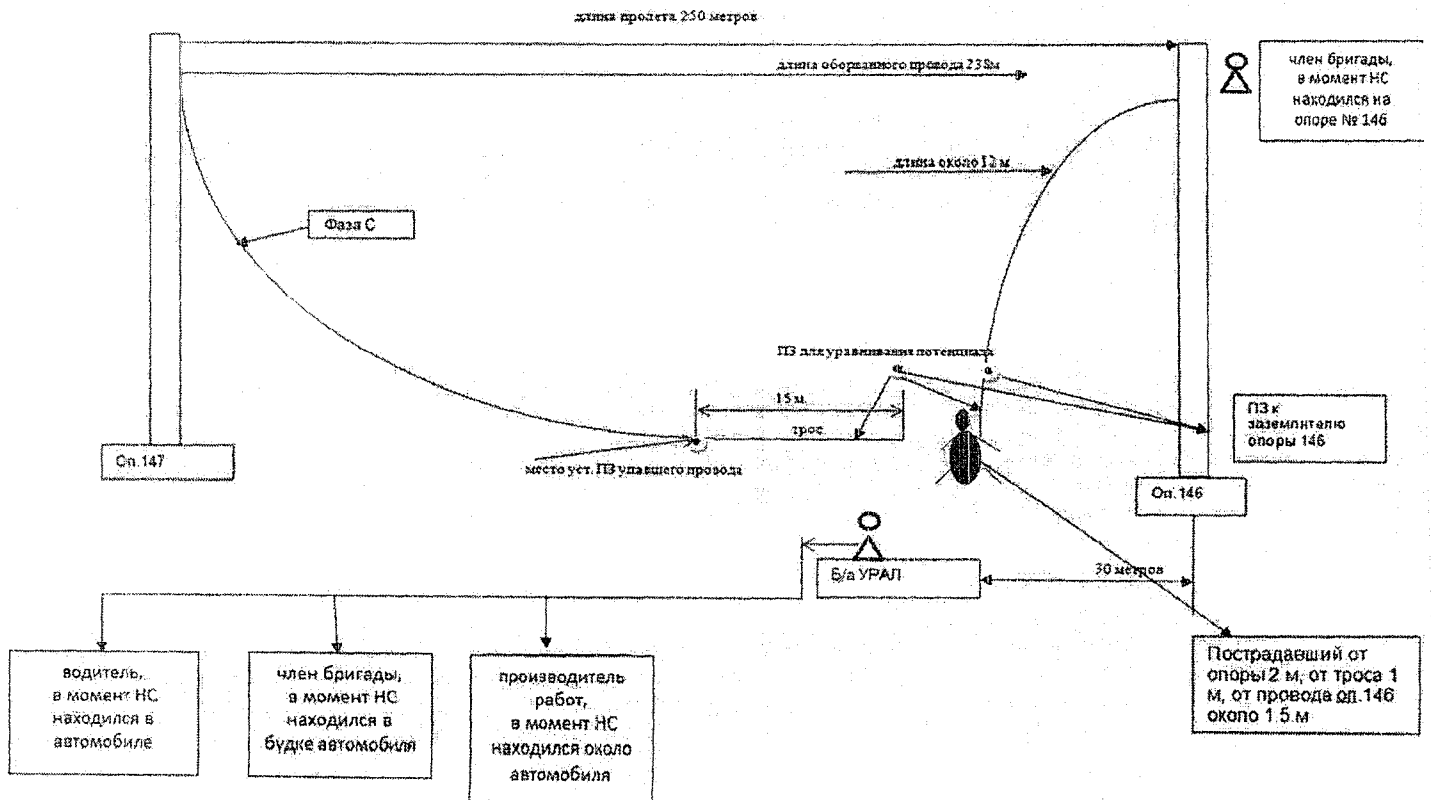
Описание несчастного случая: В 09:00 начальник Службы высоковольтных линий производственного отделения Северные электрические сети (далее – начальник СВЛ ПО СЭС) по телефону дал задание мастеру на проведение

аварийно-восстановительных работ по ремонту провода в пролёте опор 146-147 ВЛ С-650.

В 12.00 мастер с бригадой (производитель работ, совмещающий обязанности допускающего, и 3 члена бригады, в том числе и водитель) выехали из г. Лесосибирск на ВЛ С-650 в пролёт опор 146-147 для проведения аварийно-восстановительных работ.

В 19:45 бригада прибыла на место аварийно-восстановительных работ. В 20:18 производитель работ получил разрешение от старшего диспетчера ЦУ ОДС СЭС на подготовку рабочего места и допуск бригады для производства работ по наряду-допуску. При подготовке рабочего места бригадой Центрального участка СВЛ ПО Северные ЭС были установлены переносные заземления на провод ф. «С» со стороны опоры № 146 и со стороны опоры № 147.

Для подтягивания провода, в целях определения необходимой длины ремонтной вставки, на провод со стороны опоры № 147 был установлен клиновое зажим с прикрепленным металлическим тросом, а на провод со стороны опоры № 146 был установлен ролик монтажного блока. Металлический трос и провод, опущенные с опоры № 146, были присоединены к переносным заземлениям к одному заземлителю в целях выравнивания потенциала.



В 21:10 мастер находился под проводами ВЛ С-650 от опоры № 14 на расстоянии 238 метров, и от опоры № 146 на расстоянии 12 метров, 1 из членс бригады находился на опоре № 146, производитель работ находился возл бригадного автомобиля «Урал» (бригадный автомобиль располагался по проводами ВЛ С-650 от опоры № 146 на расстоянии 30 метров), водител находился в бригадном автомобиле, управлял лебедкой 3-ий член бригады находился в будке бригадного автомобиля, подавал инструмент производител работ.



Мастер взялся левой рукой за монтажный блок, а правой рукой за трос, при перекладке троса в ролик монтажного блока произошёл срыв струбины переносного заземления ЗПЛ-110Н-3 с металлического троса, вследствие чего пострадавший попал под наведённое напряжение.

Один из членов бригады увидел, что мастер упал, крикнул бригаде о случившемся и начал спускаться на землю. Производитель работ сообщил руководству о случившемся, в то время как члены бригады приступили к реанимационным действиям. Бригада оказывала медицинскую помощь 20 минут, реанимационные действия не дали положительного результата.



30.05.2019 в 04:00 вместе с полицией приехал медицинский работник из пгт. Мотыгино и констатировал смерть мастера.

Причины несчастного случая:

Нарушение технологического процесса.

Ненадёжное крепление мастером струбины переносного заземления к проводу фазы «С» в сторону опоры № 147 и его срыв при вытягивании провода (нарушение требований п. 21.2. «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»).

Неудовлетворительная организация работ. Неудовлетворительное выполнение организационных мероприятий, направленных на безопасное производство работ, а именно:

- непроведение видеофиксации при подготовке рабочего места и допуске бригады к производству работ (нарушение п. 4.2 Методических указаний по осуществлению видеофиксации на объектах электросетевого хозяйства группы компаний «Россети» с использованием мобильных устройств видеорегистрации утверждённых распоряжением ПАО «Россети» от 15.02.2019 № 55р);

- необеспечение безопасной организации работ и выполнения персоналом правил по охране труда (нарушение требований п. 49 СО 5.167/0 «Распределение прав, обязанностей и ответственности в области охраны труда»).

Мероприятия по устранению причин несчастного случая

Проведён внеплановый инструктаж с производственным персоналом по причинам несчастного случая с мастером.

Всему электротехническому персоналу филиала проведён внеплановый инструктаж с выполнением обратного опроса по темам:

«Охрана труда при установке заземлений на ВЛ», «Надзор за бригадой во время работы», «Охрана труда при выполнении работ на воздушных линиях электропередачи, обратив особое внимание на технологик безопасного выполнения работ на линиях под наведенным напряжением», «Метод работы на ВЛ под наведённым напряжением с заземлением ВЛ с обеих сторон в РУ и на рабочем месте с использованием технологии работ «без снятия напряжения», «Метод работы на ВЛ под наведённым напряжением без заземления ВЛ в РУ при заземлении ВЛ только на рабочем месте», «Указания по заполнению наряда допуска для работы в электроустановках», «Требования распоряжения ПАО «МРСК Сибири» от 09.10.2017 № 772 «О предупреждении рисков травматизма персонала при работах на ВЛ».

Проведены занятия с персоналом, выполняющим работы на ВЛ под наведённым напряжением на учебно-тренировочном полигоне по теме: «Ремонт провода в промежуточном пролёте на отключённой цепи двухцепных ВЛ 35-110 кВ с металлическими или железобетонными опорами» с применением технологий уравнивания потенциала.

В программу повторного инструктажа административно-технического персонала СВЛ на январь и июль включена тема «Необходимость проверки затяжки переносных заземлений системы уравнивания потенциалов».

В технологические карты и ППР по выполнению работ на ВЛ 35-110 кВ включена операция по проверке затяжки переносных заземлений системы

уравнивания потенциалов ответственным руководителем работ с последующей записью на полях наряда-допуска.

При выполнении работ на ВЛ 110 кВ с использованием технологии уравнивания потенциала определено требование по установлению двух заземлений, присоединённых к одному контуру для двойного уравнивания потенциала. Данное требование включено в технологические карты и ПП по выполнению работ на ВЛ под наведённым напряжением.

3.2 Несчастный случай со смертельным исходом, произошедший в ЗАО «Научно-производственное объединение «АХТУБА»

Дата происшествия: 24.07.2019

Место несчастного случая: ремонтная площадка высотой 5 метров в пролёте механосборочного цеха производственного здания

Описание несчастного случая:

Главный энергетик направил электромонтёра и дежурного слесаря ремонтника на устранение обрыва кабеля при помощи подвеса резервного кабеля с присоединением на отходящий клеммник шкафа управления. Перед началом выполнения задания электромонтёр произвёл отключение рубильника подающего напряжение на ремонтные троллеи, с которых снимается напряжение для работы крана, о чём сделана соответствующая запись в журнале учёта выполненных работ СГЭ. Электромонтёр устранил обрыв кабеля в 01:30, после чего убрал инструмент и остаток неиспользованного кабеля. Напряжение на троллеи не подавалось, что электромонтёр зафиксировал в журнале учёта выполненных работ СГЭ. Утром пришедший на смену работник не нашёл электромонтёра на рабочем месте. Он обнаружил электромонтёра в 07:00 на ремонтной площадке высотой 5 м механосборочного цеха, без признаков жизни о чём сообщил начальнику механосборочного цеха. Врачи скорой медицинской помощи, приехавшие на место несчастного случая констатировали смерть электромонтёра.

### Причины несчастного случая:

Нарушение производственной дисциплины электромонтёром выразившееся в самовольном проведении работ в действующих электроустановках, расширении объёма задания, проведении работ в электроустановках без применения средств индивидуальной защиты (диэлектрические перчатки, предохранительный пояс, спецодежда).

Главным энергетиком ЗАО «НПО «АХТУБА» не выявлены опасности не оценены риски, не разработаны мероприятия, исключаяющие воздействие рисков при выполнении электромонтёром работ по подвесу дополнительного дублирующего кабеля и запитки двигателя передвижения тельфера А2 В2 С2 (работ выполняемых в порядке текущей эксплуатации), выразившиеся в том, что он не определил и документально не оформил систему оперативного управления электрохозяйством, организационную структуру и форму оперативного управления, а также вид оперативного обслуживания электроустановок, число работников из оперативного персонала в смене.

Неисполнение должностных обязанностей главным энергетиком ЗАО «НПО «АХТУБА», выразившееся в том, что он:

- не организовал обучение, проверку знаний электромонтёра;
- для непосредственного выполнения оперативных переключений, осуществления оперативного управления и надзором за выполнением работ в порядке текущей эксплуатации не назначил работника, обученного и подготовленного для оперативного обслуживания электроустановок.

### Мероприятия по устранению причин несчастного случая:

Обеспечено функционирование системы управления охраной труда, предусмотрены меры по снижению или исключению рисков при выполнении работ в электроустановках.

По результатам расследования несчастного случая издан приказ по ЗАО «НПО «АХТУБА» о внеочередной проверке знаний.

По обстоятельствам и причинам данного несчастного случая с работниками ЗАО «НПО «Ахтуба» проведён внеплановый инструктаж.

Главный энергетик ЗАО «НПО «АХТУБА» направлен на внеочередную аттестацию.

Члены ПДК по проверке знаний ЗАО «НПО «Ахтуба» направлен в территориальную отраслевую комиссию Нижне-Волжского управления Ростехнадзора по проверке знаний правил в области энергетического надзора на внеочередную проверку знаний.

Определена и документально оформлена система оперативного управления электрохозяйством, организационная структура и формы оперативного управления, а также вид оперативного обслуживания электроустановок, число работников из оперативного персонала в смене.

#### 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, замен 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.