

## Уроки, извлеченные из несчастных случаев

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Дата происшествия</b>   | 02.05.2025                                 | <p><b>3. Мероприятия по устранению причин несчастного случая</b></p> <p><b>3.1</b> Обстоятельства и причины несчастного случая доведены до работников производственных подразделений филиала.</p> <p><b>3.2</b> Проведен внеплановый инструктаж по охране труда и электробезопасности электротехническому персоналу, обслуживающему ВЛ всех классов напряжения.</p> <p><b>3.3</b> Организовано проведение внеплановой специальной оценки условий труда рабочего места погибшего.</p> <p><b>3.4</b> Установлен порядок при целевом инструктаже индивидуального подтверждения каждым членом бригады понимания, что ВЛ находится под напряжением при осмотрах ВЛ 6-35 кВ в режиме замыкания на землю или неполнофазном режиме (с применением средств видеофиксации).</p> <p><b>3.5</b> Организована закупка и обеспечение персонала службы ЛЭП сигнализаторами напряжения 35-110 кВ.</p> <p><b>3.6</b> Проведено практическое обучение на учебно-тренировочных полигонах персонала СЛЭП по теме «Порядок проведения осмотров электроустановок (ВЛ, ТП, РП), в том числе, отключенных действием защит».</p> |
| <b>Наименование организации</b>  | Филиал ПАО «Россети Центр» - «Тверьэнерго» |   |
| <b>Место несчастного случая</b>  | ВЛ 35 кВ Нерль-Белый Городок               |   |
| <b>Вид происшествия</b>  | Поражение электрическим током              |   |
| <b>1. Краткое описание несчастного случая</b>  |  |   |
| <p>02.05.2025 в 07:00 дежурный электромонтер ПС 35 кВ Белый Городок сообщил диспетчеру, что при осмотре оборудования ПС выявил аварийно отключенный выключатель 35 кВ (далее – В 35 кВ) «Нерль» с неуспешным повторным включением. В результате произведенных дальнейших оперативных переключений на ПС 35 кВ Белый Городок и ПС 35 кВ Нерль определено, что на воздушной линии (далее – ВЛ) 35 кВ Нерль-Белый Городок, предположительно, обрыв одного провода, т.к. на ПС 35 кВ Белый Городок не приходит одна фаза.</p> <p>Штабом филиала ПАО «Россети Центр» – «Тверьэнерго» принято решение о направлении бригады Бежецкого участка СЛЭП на Кимрский участок СЛЭП для оказания помощи в ликвидации аварийной ситуации. По прибытии бригады на Кимрский участок СЛЭП старший мастер получил задание на организацию аварийного обхода ВЛ 35 кВ Нерль-Белый Городок для определения причины неполнофазного режима работы.</p> <p>В 13:49 старшим мастером выдано распоряжение № 261 производителю работ на внеплановый осмотр ВЛ 35 кВ Нерль-Белый Городок в пролетах опор № 1-204.</p> <p>В 13:53 с разрешения диспетчера произведен допуск бригады.</p> <p>Осмотр выполнялся с применением гусеничного вездехода марки ГАЗ 34039-32. В результате обхода визуальным осмотром в пролете опор №№ 110-111 был обнаружен обрыв провода правой нижней фазы (фаза «А»). Производитель работ, старший мастер, находившийся вместе с бригадой, выполнивший осмотр ВЛ по распоряжению № 261, и электромонтер вышли из вездехода для осмотра и фотофиксации места повреждения. Сделав фото, старший мастер и производитель работ направились к находящемуся рядом гусеничному вездеходу для доклада диспетчеру, а электромонтер, находившийся сзади вездехода, сделав несколько шагов, приблизился на недопустимое расстояние к свисающему с опоры № 110 проводу, коснулся его и получил смертельную электротравму.</p> |  |   |
| <b>2. Причины несчастного случая</b>   |  |   |
| <p><b>2.1</b> Нарушение Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок, утв. приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 903н (далее – ПОТЭЭ), пострадавшим:</p>   |  |   |

электромонтер приблизился на недопустимое расстояние к проводу фазы «А» ВЛ 35кВ Нерль-Белый Городок, находящемуся под напряжением (Таблица № 1, п. 5.11 ПОТЭЭ).

**2.2** Невыполнение требований по надзору за бригадой со стороны производителя работ после допуска бригады к осмотру (п. 5.9 ПОТЭЭ).

#### 4. Фото места происшествия

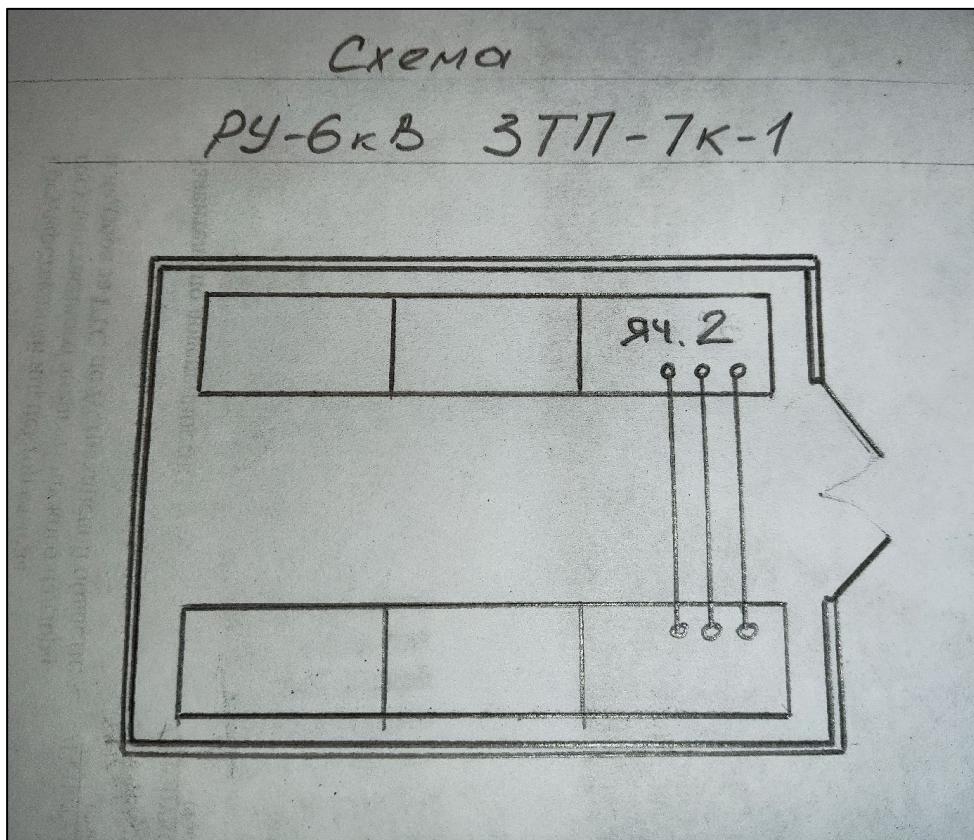


|   |   |  |
|---|---|--|
| Дата происшествия   | 23.05.2024  | <b>3. Мероприятия по устраниению причин несчастного случая</b>   |
| Наименование организации  | Филиал ПАО «Россети Юг» – «Астраханьэнерго» (Ахтубинский район электрических сетей) | <b>3.1</b> Проведено совещание в филиале ПАО «Россети Юг» – «Астраханьэнерго» с руководителями и специалистами с доведением до работников причин и обстоятельств несчастного случая.   |
| Место несчастного случая  | ячейка № 2 ТП-7к1 6/0,4 кВ ПС 35/6 кВ № 60, Астраханская область                    | <b>3.2</b> Члены постоянно-действующей комиссии по проверке знаний работников Ахтубинского района электрических сетей филиала ПАО «Россети Юг» – «Астраханьэнерго» по проверке знаний норм и правил работы в электроустановках направлены на внеочередную проверку знаний. |
| Вид происшествия  | Поражение электрическим током   | <b>3.3</b> Издан приказ, в соответствии с которым проведена внеочередная проверка знаний требований ПОТЭЭ электротехнического персонала Ахтубинского района электрических сетей филиала ПАО «Россети Юг» – «Астраханьэнерго».  |
| <b>1. Краткое описание несчастного случая</b>   |   | <b>3.4</b> В филиале ПАО «Россети Юг» – «Астраханьэнерго» издан приказ с мероприятиями, направленными на предотвращение подобных несчастных случаев.   |
| <p>22.05.2024 электромонтер оперативно-выездной бригады Ахтубинского района электрических сетей филиала ПАО «Россети Юг» – «Астраханьэнерго» (далее – электромонтер 1) и электромонтер-водитель оперативно-выездной бригады Ахтубинского района электрических сетей филиала ПАО «Россети Юг» – «Астраханьэнерго» (далее – электромонтер 2), примерно с 21:00 (местное время) после получения сообщения от диспетчера оперативно-диспетчерской группы о неполнофазном режиме у потребителя электроэнергии проводили поиск неисправности в распределительных электросетях и определили предполагаемое его место.</p> <p>При поступлении сообщения диспетчера АО «Оборонэнерго» в Ахтубинский РЭС филиала ПАО «Россети Юг» – «Астраханьэнерго» о наличии в зоне обслуживания Ахтубинского РЭС повреждения (однофазного замыкания на землю) электромонтер 1 и электромонтер 2 производили оперативные переключения с целью определения места повреждения и прекратили их после получения информации о нормализации режима в электросетях.</p> |   | <b>3.5</b> Ахтубинскому району электрических сетей филиала ПАО «Россети Юг» – «Астраханьэнерго» выдано задание укомплектовать техническую документацию по ТП-7к-1 в соответствии с нормативными требованиями и произвести ремонт освещения в ТП-7к-1.                      |
| <p>Электромонтер 1 сообщил диспетчеру о предполагаемом месте отсутствия контакта в ЗТП 7к-1. По прибытии в ЗТП он приступил к осмотру ячейки № 2 в РУ-6 кВ. Освещение в РУ-6 кВ не работало. При осмотре электромонтер 1 использовал переносной ручной электрический фонарь. При попытке разглядеть место отсутствия контакта на фазе «С» шинного моста он приблизился на недопустимое расстояние к ножам коммутационного аппарата типа ВН-16, находящимся под напряжением, и был поражен электрической дугой.</p> <p>Согласно медицинскому заключению эксперта ГБУЗ Астраханской области «Бюро судебно-медицинской экспертизы» смерть электромонтера 1 наступила в результате поражения техническим электричеством.</p>  |   | <b>4. Административные меры, принятые руководителем предприятия</b>  |
| <p><b>2. Причины несчастного случая</b></p> <p><b>2.1</b> Нарушение трудовой и производственной дисциплины электромонтером 1, выразившееся в несоблюдении требований Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утв. приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 903н (далее – ПОТЭЭ), при проведении осмотра и требований Инструкции по охране труда для электромонтеров оперативно-выездной бригады филиала ПАО «Россети Юг» от 28.01.2022 Иот80380011-АЭ-ИСМ-049-002-2022 при проведении осмотра, а именно приближение работника к токоведущим частям, находящимся под напряжением в ячейке, на расстояние менее допустимого.</p>  |   | Работники филиала ПАО «Россети Юг» – «Астраханьэнерго» депремированы (6 чел.).   |

**5. Фото и схема места происшествия**

**ячейка №2 в РУ-6 кВ ЗТП 7к-1**





| УРОКИ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ   |  | <b>3. Мероприятия по устранению причин несчастного случая</b>  |
|--|--|--|
| Дата происшествия  | 10.10.2023   |  |
| Наименование организации   | ООО «Челябинский городской электрический транспорт» (далее – ООО «ЧелябГЭТ») | <b>3.1</b> Издан приказ об утверждении мероприятий по исключению случаев электротравматизма в ООО «ЧелябГЭТ».                      |
| Место несчастного случая   | Место прокладки кабельных линий 10 кВ,<br>Челябинская область                | <b>3.2</b> Объявлен строгий выговор руководителю энергослужбы и начальнику района кабельной сети ООО «ЧелябГЭТ» с депремированием. |
| Вид происшествия   | Поражение электрическим током  | <b>3.3</b> Проведены внеплановые инструктажи персоналу ООО «ЧелябГЭТ», организующему и осуществляющему работы в электроустановках. |
| <b>1. Краткое описание несчастного случая</b>  |  | <b>3.4</b> Начальник района кабельной сети ООО «ЧелябГЭТ» направлен на внеочередную проверку знаний.                               |
| <p>10.10.2023 бригада, состоящая из двух электромонтеров кабельного района энергослужбы ООО «ЧелябГЭТ», имеющих группу по электробезопасности 4 до и выше 1000В, выполняла работы по ремонту поврежденного кабеля 10 кВ ввода № 2 тяговой подстанции № 47 (далее – ТП-47). Проведение земляных работ по поиску поврежденного кабеля 10 кВ в данном месте было определено заранее и согласовано со сторонними организациями, владельцами подземных коммуникаций, находящихся в зоне производства работ. Кроме того, 09.10.2023 представителями ПО ЧГЭС филиала ОАО «МРСК Урала» – «Челябэнерго» проведен инструктаж начальнику района кабельной сети ООО «ЧелябГЭТ» (далее – начальник района) и выдан акт о наличии подземных кабельных линий 10 кВ на месте работ со схемами прокладки.</p> |  | <b>3.5</b> Пересмотрены нормы бесплатной выдачи СИЗ работникам службы энергохозяйства в соответствии                               |

Земляные работы осуществлялись под наблюдением начальника района, без выдачи наряда-допуска.

При выполнении работ на глубине 1 метр в траншее бригадой обнаружены два кабеля без опознавательных знаков и видимых повреждений. Один из членов бригады индукционным методом с помощью приемной рамки определил место повреждения одного кабеля 10 кВ, сообщил об этом начальнику района и по сотовому телефону электромонтеру, находящемуся в ТП-47, который сразу произвел необходимые отключения в РУ-10 кВ ТП-47. Начальник района передал секторные ножницы для резки бронированных кабелей типа НС-70 стоящему в траншее второму электромонтеру, который без получения задания и применения средств защиты от электрической дуги разрезал находящийся под напряжением 10 кВ посторонний кабель. При этом электромонтер получил термический ожог вольтовой дугой и пламенем 2-3 степени, был доставлен в ожоговое отделение ГАУЗ ГКБ № 6 г. Челябинска, где 19.10.2023 скончался.

## **2. Причины несчастного случая**

**2.1** Работы на кабельных линиях, проходящих по территории и в кабельных сооружениях распределительных устройств, выполнялись без оформления наряда-допуска, выдаваемого персоналом, обслуживающим кабельные линии (нарушение п. 6.16 Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 903н (далее – ПОТЭЭ)).

**2.2** Подготовка рабочего места и допуск к работе бригады проводился без получения разрешения от работника, имеющего право на выдачу разрешения на проведение таких работ (нарушение п. 9.1 ПОТЭЭ).

**2.3** Подлежащий ремонту кабель при прокладке в земле не определялся сверкой его расположения с чертежами прокладки (нарушение п. 37.16 ПОТЭЭ).

**2.4** Перед разрезанием кабеля или вскрытия соединительной муфты не проверялось отсутствие напряжения с помощью специального приспособления, состоящего из изолирующей штанги и стальной иглы или режущего наконечника (нарушение п. 37.18 ПОТЭЭ)

**2.5** Персонал предприятия ООО «ЧелябГЭТ» не использовал приспособление с дистанционным управлением, которое обеспечивает прокол кабеля или разрезание его оболочки (нарушение п. 37.18 ПОТЭЭ).

**2.6** Прокол кабеля выполнял сотрудник ООО «ЧелябГЭТ», не прошедший специального обучения (нарушение п. 37.19 ПОТЭЭ).

**2.7** Работник, производящий резку кабеля, не обладали правом проведения специальных работ (нарушение п. 2.5 ПОТЭЭ).

**2.8** В ООО «ЧелябГЭТ» не обеспечена организация безопасного проведения всех видов работ в электроустановках, в том числе с участием работников организаций,

с требованиями п. 37.19 ПОТЭЭ.

**3.6** Направлены в учебный центр на переподготовку по профессии 4 работника и 4 работника энергослужбы ООО «ЧелябГЭТ» на повышение квалификации.

выполняющих функции по оперативному и (или) техническому обслуживанию, ремонту, наладке, испытаниям электроустановок, принадлежащих на праве собственности или ином законном основании потребителю, и не состоящих в его штате, в том числе осуществления контроля правильности допуска персонала строительно-монтажных работ и специализированных организаций к работам в действующих электроустановках и в охранных зонах объектов электросетевого хозяйства (нарушение п.п. В п. 9 Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии, утв. приказом Минэнерго России от 12.08.2022 № 811 (далее – ПТЭЭПЭЭ).

**2.9** В ООО «ЧелябГЭТ» не обеспечен контроль наличия средств защиты в электроустановках и инструмента, необходимых для эксплуатации электроустановок, проведение проверок и испытаний таких средств защиты и инструмента (нарушение пп. Д п. 9 ПТЭЭПЭЭ).

**2.10** В ООО «ЧелябГЭТ» не обеспечено оперативное обслуживание электроустановок и ликвидация технологических нарушений в электроустановках (нарушение пп. Ж п. 9 ПТЭЭПЭЭ).

**2.11** В ООО «ЧелябГЭТ» не организовано проведение специального обучения работников (по проколу кабеля) и персонал, проводивший прокол кабеля, не обеспечен средствами защиты от термических рисков электрической дуги (спецодеждой, средствами защиты лица и глаз) (нарушение пп. Д п. 9 ПТЭЭПЭЭ).

#### 4. Фото места происшествия

