

УРОКИ, ИЗВЛЕЧЁННЫЕ ИЗ НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ

Дата происшествия:	22.03.2018	<p>2. Причины несчастного случая</p> <p>2.1 Недостаточный контроль со стороны административно-технического персонала участка за соблюдением подчинённым персоналом производственной дисциплины и требований охраны труда (нарушение технологического процесса);</p> <p>2.2 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).</p> <p>3. Мероприятия по устранению причин несчастного случая</p> <p>3.1 До электротехнического персонала АТЭЦ доведены обстоятельства данного несчастного случая.</p> <p>3.2 Обеспечен должный контроль со стороны административно-технического персонала участка электрооборудования за соблюдением подчинённым персоналом производственной и трудовой дисциплины.</p> <p>3.3 Проведён внеплановый инструктаж по безопасности труда электротехническому персоналу АТЭЦ.</p> <p>3.4 Начальник ЭЦ, заместитель начальника ЭЦ, начальник смены станции направлены на внеочередную проверку знаний норм и правил работы в электроустановках в территориальную комиссию Ростехнадзора.</p> <p>3.5 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».</p> <p>3.6 С персоналом, имеющим право выдачи нарядов-допусков, проведены практические занятия с разбором наиболее характерных ошибок при их оформлении.</p> <p>3.7 Пересмотрены типовые бланки переключений на соответствие схемам и требованиям нормативно-технической документации, перечни работ, выполняемых по наряду-допуску, распоряжениям и в порядке текущей эксплуатации.</p> <p>3.8 Проведена проверка правильности ведения нарядно-допускной системы.</p> <p>3.9 Проведена проверка правильности присвоения и нанесения диспетчерских наименований электрооборудования.</p> <p>3.10 Приведена в соответствие нормальную схему электрических соединений АТЭЦ.</p> <p>3.11 Пересмотрены и актуализированы производственные инструкции и инструкции по охране труда в части обязанности применения спецодежды, спецобуви и других СИЗ при проведении конкретных работ.</p>
Наименование организации:	Обособленное подразделение АО «Чукотэнерго» Анадырская ТЭЦ (далее – АТЭЦ)	
Место несчастного случая:	ГРУ-6 кВ	
Вид происшествия:	Воздействие электрического тока и электрической дуги	
<p>1. Краткое описание несчастного случая.</p> <p>22.03.2018 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». Исходная схема соответствовала текущему положению коммутационных аппаратов, была указана перед производством переключений.</p> <p>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: в яч. № 5 секции 1 СП, на соседней секции 2 СП, на двери камеры Реактора потребителей № 1 и повесил запрещающие и предупреждающие плакаты «Стоять напряжение!», «Заземлено», «Работать здесь» на соответствующие ячейки и шкафы. Ячейку № 5 закрыл на замок. На ячейках № 1, 2, 3, 4 повесили плакаты на релейный шкаф сек. 1 СП плакат. 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 в наряде-допуске допускающим строка «Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались» заполнена не в полном объёме.</p> <p>В объём работ по наряду-допуску входили: протирка изоляторов, сборных шин, обтяжка болтовых соединений сборных шин.</p> <p>По окончании работ электрослесарь по ремонту электрооборудования электростанции и допускающий оформили окончание работ по наряду-допуску. Об окончании работ доложил допускающему. После чего допускающий оформил полное окончание работ по наряду-допуску.</p> <p>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». Работы производились в помещении ГРУ 6 кВ, в секции потребителей 1 СП. При этом отмечено, что на резервных (неэксплуатируемых) ячейках № 1, 2 не указаны диспетчерские наименования (в связи с выводом из эксплуатации ЛЭП 6 кВ ТЭЦ 1 и ТЭЦ 2).</p> <p>К выполнению работ по переключениям контролирующее лицо приступил, используя комплект для защиты от термических рисков электрической дуги: костюм из термостойких материалов с постоянными защитными свойствами, белье нательное термостойкое, каска термостойкая, перчатки трикотажные термостойкие.</p>		

Контролирующим лицом 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 ОП Анадырская ТЭЦ, утверждённой главным инженером АТЭЦ 15.02.2009

Оперативным руководителем (НСС) не был обеспечен рекомендуемый контроль готовности персонала к производству переключений (полная экипировка спецодежды, правильность заполнения типового бланка переключений), предусмотренный п. 2.1.1 Инструкции по переключениям в электроустановках АТЭЦ, утверждённой главным инженером АТЭЦ 15.02.2009.

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 проведено оперативным персоналом по бланку переключений, без выдачи распоряжения или наряда-допуска.

Производитель переключений, по устному распоряжению контролирующего лица, начал подготовку к сборке коммутационных аппаратов (визуальный осмотр).

Производитель работ произвел осмотр выключателя ячейки № 3 секции 1 СП.

Контролирующее лицо отклонился от действий типового бланка переключений и открыл шторки 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, услышав резкий хлопок и, обернувшись, увидел яркую вспышку и 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 (далее – больница). 10.04.2018, находясь в реанимационном отделении больницы, пострадавший скончался.

4. Фото с места происшествия

