

Описание наиболее крупных групповых несчастных случаев

ОАО «Завод «Автосвет», г. Киржач, Владимирская обл.

(УТЭН по Владимирской области)

31.05.07 Несчастный случай, в результате которого один человек получил травму со смертельным исходом, два человека получили тяжелые травмы и один – легкую травму.

28.05.07г. в 19ч46миниз-за повреждения отключился фидер № 1024 п/с «Октябрьская», идущий от ЗРУ-10 кВ п/с «Октябрьская» до РП-4 на территории ОАО «Завод «Автосвет» и состоящий из двух кабелей – № 1 и 2. Установлено, что кабель № 1 исправен (протокол испытания повышенным напряжением № 38 от 31.05.07), и для его подключения к фидеру № 1024 п/с «Октябрьская» по наряду № 7 от 31.05.07 около 10 ч на п/с «Октябрьская» прибыла бригада из трех человек, которая завершила подключение к 11 ч 55 мин. Одновременно другая бригада в составе четырех человек (электромонтёр-кабельщик и трое учащихся ОГОУ НПО ПУ № 8 г. Киржача,



проходившие производственную практику в управлении главного энергетика завода и принятые электромонтёрами 2-го разряда) на служебном транспорте прибыла на место предполагаемого повреждения КЛ 10 кВ для раскопки повреждённого участка кабеля № 2 и подготовки места повреждения к ремонтным работам. Для производства земляных работ по раскопке кабеля электромонтёру-кабельщику выдали наряд-допуск № 27. Наряд-допуск для работ в действующих установках не был оформлен, целевой инструктаж с работниками не проводился, группа по электробезопасности электромонтёрам – учащимся ПУ № 8 не присваивалась.

Поскольку в этот день температура воздуха была около 30 °С, все члены бригады работали, раздевшись по пояс. В 11 ч 56 мин, завершив раскопку предполагаемого места повреждения кабельной линии (КЛ), они вручную стали поднимать откопанную кабельную муфту исправного кабеля № 1 из траншеи, предполагая, что это кабельная муфта неисправного кабеля № 2 (никаких маркировочных бирок или иных обозначений на КЛ 10 кВ и на кабельной муфте не было). В результате произошёл взрыв кабельной муфты с образованием электрической дуги, и рабочие получили термические ожоги 1-, 2- и 3-й степени общей площадью 80, 85, 40 и 7 %.

Причины группового несчастного случая:

- ✦ работы не оформлены нарядом-допуском или распоряжением;
- ✦ административно-технический персонал неудовлетворительно организовал выполнение работ;
- ✦ отсутствовал допуск к эксплуатации энергоустановки;
- ✦ не проведен инструктаж по охране труда;
- ✦ нарушена технология выполнения работ;
- ✦ пострадавший совершил ошибочные действия.

Основные мероприятия для предупреждения подобных несчастных случаев:

- ✦ укомплектование электрооборудования защитными средствами;
- ✦ исключение допуска персонала к работе в электроустановках без оформления наряда-допуска или распоряжения;
- ✦ исключение допуска персонала, не имеющего группы по электробезопасности, к работе в электроустановках.

ООО «Интерстрой», г. Ставрополь

(УТЭН по Ставропольскому краю)

24.07.07

Несчастный случай со смертельным исходом: погибли электрогазосварщик ООО «Интерстрой» и постороннее лицо. Поражение людей техническим электричеством произошло вследствие падения металлической лестницы на провода высоковольтной линии (ВЛ) 10 кВ в пролете опор № 66–67 при попытке пострадавших установить лестницу к административно-бытовому зданию, находящемуся в охранной зоне ВЛ.

24.07.07 в 8 ч начальник участка дал задание газосварщику вести сварочные работы на участке, закончить оборудование сварочного стола и укрепить колонны. Других заданий не выдавалось. Дав задания всем работникам, начальник участка выехал за пределы базы.

В ходе расследования несчастного случая комиссия установила: 17 июля 2007 г. начальник участка предложил постороннему лицу отремонтировать кровлю над производственными помещениями (ремонт кровли над административно-бытовыми помещениями не оговаривался) по гражданско-правовому договору. Ранее он уже выполнял разовые работы для ООО «Интерстрой» по гражданско-правовым договорам. В тот же день начальник участка поручил газосварщику осмотреть кровлю, чтобы впоследствии определить объём работ для заключения договора. Было предложено провести визуальный осмотр, так как лестниц и подъемников такой высоты на участке не имелось. Осмотр был назначен на 30 июля.

Комиссия вправе предположить, что для выполнения работ по ремонту кровли работник (постороннее лицо) 24.07.07 доставил на участок лестницу, и газосварщик самостоятельно принял решение обследовать кровлю, поднявшись на нее по этой лестнице. По-видимому, они собирались поставить лестницу между зданием и ВЛ 10 кВ, но при установке допустили падение её на провода ВЛ и были поражены электрическим током.

Причины группового несчастного случая:

- ❖ ошибочные действия пострадавших;
- ❖ низкая производственная дисциплина персонала.

Основные мероприятия для предупреждения подобных несчастных случаев:

- ❖ внеплановый инструктаж по охране труда и проверка знаний правил эксплуатации и межотраслевых правил по охране труда.

ТЭЦ-27 – филиал ОАО «Мосэнерго», п/о Челобитьево, Мытищинский р-н, Московская обл.

(УТЭН по Московской области)

06.08.07 Несчастный случай: один человек погиб, двое – тяжело травмированы.

Начальник электроцеха сделал запись в журнале приёмки оборудования из монтажа о возможности постановки под напряжение вновь смонтированного оборудования секции С-2, ТСН ХДТ-42 и кабельной ЛЭП от КРУ-6 кВ ВК-1,2,3 до С-2. В 17 ч 10 мин он отдал распоряжение начальнику смены электроцеха опробовать рабочим напряжением указанное оборудование по утвержденной программе. Соответствующее разрешение было получено начальником смены станции от главного инженера.



В 17 ч 15 мин начальник смены станции разрешил начальнику смены электроцеха произвести переключения. Последняя отдала по рации распоряжение старшему дежурному электромонтеру и дежурному электромонтеру на производство работ в КРУ ВК-1,2,3. В 17 ч 25 мин при выполнении операции по измерению сопротивления изоляции кабельной ЛЭП 6 кВ ячейки 23 ТСН ХДТ-42 мегаомметром старший дежурный электромонтер приблизился на недопустимо близкое расстояние к находившимся под напряжением нижним шинным втычным контактам выключателя, в результате чего произошло короткое замыкание и возникла электрическая дуга. Старший дежурный электромонтер, дежурный электромонтер и находившийся с ними в РУ-6 кВ старший мастер электротехнической лаборатории получили ожоги различной степени тяжести. При выполнении программы включения тележка безопасного обслуживания в ячейке 23 не устанавливалась, нарядом-допуском работы не оформлялись.

Причины группового несчастного случая:

- ✧ направление работника в зону, где действует опасный фактор;
- ✧ неработоспособность (отсутствие) устройств (дверей с запорами или блокировками, ограждений и т.д.), предупреждающих появление людей в опасной зоне;
- ✧ неработоспособность, отсутствие или неиспользование индивидуальных средств защиты;
- ✧ ошибочные действия пострадавшего;
- ✧ неоформление работы нарядом-допуском или распоряжением;
- ✧ неудовлетворительная организация работ административно-техническим персоналом;
- ✧ отсутствие допуска к эксплуатации энергоустановки.

Основные мероприятия для предупреждения подобных несчастных случаев:

- ✧ осмотр и ремонт электрооборудования;
- ✧ внесение изменений в местную производственную инструкцию;
- ✧ изучение обстоятельств и причин несчастного случая;
- ✧ исключение возможности ввода в эксплуатацию энергоустановок без разрешения энергонадзора;
- ✧ исключение допуска персонала к работе в электроустановках без оформления наряда-допуска или распоряжения;
- ✧ проведение внепланового инструктажа по охране труда и проверка знаний правил эксплуатации и межотраслевых правил по охране труда;
- ✧ проведение внеочередной проверки знаний руководителей и специалистов по охране труда;
- ✧ усиление контроля за правильностью оформления документов на производство работ.

**ОАО «Петродворцовая электросеть», Санкт-Петербург,
Петродворец***(УТЭН по городу Санкт-Петербургу)***24.09.07** Несчастный случай со смертельным исходом (погибли два человека).

22.09.07 около 9 ч от действия защиты отключился участок электрической сети 6 кВ, в том числе трансформаторной подстанции (ТП-396). В результате измерения сопротивления изоляции участков отключившейся сети оперативный персонал ОАО «ПЭС» выявил две КЛ 6 кВ и сборные шины 6 кВ ТП-396 с низким сопротивлением изоляции, а также течь кровли над РУ 6 кВ ТП-396. В 12 ч 30 мин сборные шины 6 кВ ТП-396 по распоряжению диспетчера ОАО «ПЭС» были выделены в резерв. В ТП-396 под напряжением оставались кабели и подвижные контакты линейных выключателей нагрузки в ячейке № 2 РУ 6 кВ. Работы по восстановлению изоляции сборных шин не проводились, так как ТП-396 находится в собственности ООО «Солярис» и обслуживается ОАО «ПЭС» по договору, а аварийно-восстановительные работы в объем работ не входят.

24.09.07 два электромонтера оперативно-выездной бригады ОАО «ПЭС», находясь на дежурстве, во время выполнения оперативных переключений по распоряжению диспетчера при вводе в работу ТП-8 после капитального ремонта, самостоятельно приехали в ТП-396 и, не выполнив необходимых организационных и технических мероприятий в соответствии с Межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ РМ-016-2001), приступили к чистке изоляции сборных шин 6 кВ. Один из электромонтеров, находясь внутри ячейки № 3, протирал тряпкой изолятор неподвижного контакта выключателя нагрузки. В это время другой электромонтер зашел в ячейку № 2 для чистки изоляции, где попал под фазное, а затем и под линейное напряжение, прикоснувшись к фазе В подвижного контакта линейного выключателя нагрузки. Находясь в контакте с фазой С шинной перемычки между ячейками № 1 и 2, он подал напряжение на фазу С сборных шин 6 кВ через находившийся во включенном положении шинный выключатель нагрузки ячейки № 2. В этот момент первый электромонтер рукой касался фазы С сборных шин, а ногой – корпуса ячейки, и в результате попал под фазное напряжение сети 6 кВ.

Причины группового несчастного случая:

✧ невыполнение мероприятий по удалению опасного фактора из рабочей (опасной) зоны;



- ✦ открытие дверей, люков, снятие ограждений в целях проникновения в опасную зону;
- ✦ ошибочные действия пострадавшего;
- ✦ неоформление работы нарядам-допуском или распоряжением;
- ✦ низкая производственная дисциплина персонала.

Основные мероприятия для предупреждения подобных несчастных случаев:

- ✦ изучение обстоятельств и причин несчастного случая;
- ✦ проведение внепланового инструктажа по охране труда и проверки знаний правил эксплуатации и межотраслевых правил по охране труда.

ОАО «Мурманская ТЭЦ», г. Мурманск

(УТЭН по Мурманской области)

06.08.07 Несчастный случай со смертельным исходом.

В смену с 19 ч 45 мин 05.08.07 до 7 ч 45 мин 06.08.07 в соответствии с утвержденным графиком и согласно Программе по подготовке тепловой сети к гидравлическим испытаниям проводились переключения. В 23 ч 45 мин 05.08.07 был отключен бойлер пиковый № 3 (БП-3). Для поддержания давления пара в коллекторе за РОУ-21/6 № 1, 2 в рабочем диапазоне начальник смены котлотурбинного цеха (НС КТЦ), который (один из оперативного персонала КТЦ) находился на пульте управления оборудованием турбинного отделения, с помощью дистанционно регулирующих клапанов с «высокой» стороны снизил расход пара через РОУ-21/6 № 1,2. В 23 ч 50 мин котел № 3 был остановлен и отключен от коллектора 2,1 МПа (21 кгс/см²). В 00 ч 05 мин был отключен бойлер пиковый № 2 (БП-2), в 00 ч 15 мин – сетевой деаэратор № 2 (СД-2) (по пару). В 00 ч 40 мин на пульте управления оборудования турбинного отделения сработала сигнализация повышения давления пара в питательных деаэраторах ПД-1,2 (избыточное давление поднялось до 0,04 МПа (0,4 кгс/см²), что соответствует верхнему пределу шкалы прибора. В 00 ч 50 мин отключены расширитель непрерывной продувки № 1 (РНП-1) и калориферы котлов по пару. В 00 ч 55 мин К-1 разгружен по пару с 15 т/ч до 9 т/ч. НС КТЦ перевел регулятор давления пара перед ПД-1,2 на дистанционное управление и дозакрыл регулятор. Давление пара в ПД-1,2 по прибору оставалось в максимальном предельном положении шкалы прибора. Тогда НС КТЦ дистанционно стал прикрывать общий регулятор давления пара перед СД-1,2 и ПД 1-4, следя за давлением пара за РОУ и на деаэраторах. В 1 ч 10 мин регулятор пара перед деаэраторами был закрыт полностью. По показаниям прибора давление пара в ПД-1,2 продолжало оставаться на верхнем упоре шкалы прибора. Избыточное давление пара в коллекторе до регулятора давления пара

ПД-1,2 составляло 0,39 МПа (3,9 кгс/см²). В 01 ч 10 мин НС КТЦ получил сообщение от старшего машиниста котельного отделения о течи воды за котлом № 1 (со стороны турбинного отделения). По радиции он дал указание старшему машинисту турбинного отделения, который в этот момент вместе с машинистом-обходчиком турбинного отделения находился в районе бойлеров, произвести осмотр оборудования на деаэрационной площадке на предмет течи. Однако выполнить это указание старший машинист не успел. В 1 ч 20 мин в цехе раздался хлопок и произошел выброс пароводяной смеси из поврежденного ПД-2. Пароводяная смесь, разрушив бетонную перегородку между деаэраторами и турбинным отделением, через образовавшийся проем хлынула в турбинное отделение и по касательной попала на бойлерную установку. После хлопка пропало напряжение на приборах и ключах управления в турбинном отделении (залило сборки задвижек в турбинном отделении, находящиеся в районе бойлерной установки). В 1 ч 30 мин по распоряжению начальника смены станции персоналом котлотурбинного цеха были отключены К-1, СН-2,4, ЭПН-3, СПН-3. При выбросе пароводяной смеси и частей разрушившейся перегородки смертельно травмированы два человека.

Причины группового несчастного случая:

- ✧ неудовлетворительная организация работ административно-техническим персоналом;
- ✧ невыполнение мероприятий для предупреждения несанкционированного появления опасного фактора в рабочей (опасной) зоне.

Основные мероприятия для предупреждения аналогичных несчастных случаев:

- ✧ внесение изменений в местную производственную инструкцию;
- ✧ изучение обстоятельств и причин несчастного случая;
- ✧ обучение персонала безопасным приемам работы;
- ✧ внеочередная проверка знаний руководителей и специалистов по охране труда;
- ✧ разработка местной производственной инструкции;
- ✧ усиление надзора и контроля со стороны администрации.