**УРОКИ, ИЗВЛЕЧЁННЫЕ ИЗ НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дата происшествия** | 13.09.2023 | **3. Мероприятия по устранению причин несчастного случая**  Довести обстоятельства и причины несчастного случая до всего производственного персонала Мурманского филиала ПАО «Россети Северо-Запад»  Провести внеплановый инструктаж электротехническому персоналу Мурманского филиала ПАО «Россети Северо-Запад» по теме: «Охрана труда при производстве работ в действующих электроустановках»  Провести внеплановую специальную оценку условий труда рабочего места электрослесаря по ремонту распределительных устройств (совмещение профессий электрогазосварщик)  Провести актуализацию данных по идентификации опасностей и оценке профессиональных рисков электрослесаря по ремонту распределительных устройств (совмещение профессий электрогазосварщик)  Провести внеочередную проверку знаний Правил по охране труда при эксплуатации  электроустановок:  электромонтеру оперативно-выездной бригады 6 разряда Позднякову В.Б.;  электромонтеру оперативно-выездной бригады 6 разряда Голицину А.В.;  электромонтеру оперативно-выездной бригады 6 разряда Волкову В.И.;  электрослесарю по ремонту оборудования распределительных устройств 4 разряда Внучкову Д.В.  инженеру Оленегорской группы подстанций Шумилову В.Н.  начальнику Оленегорской группы подстанций Трофимову Е.А.  Провести обучение с принятием зачета всему персоналу Мурманского филиала осуществляющему выдачу ключей от ЭУ по требованиям Порядка хранения, учета, выдачи и возврата ключей от электроустановок.  В тематику проведения спецподготовки на 1 квартал 2024 года для оперативного персонала включить занятия по следующим темам:  Охрана труда при производстве работ в действующих электроустановках (гл.IV);  Порядок хранения, учета, выдачи и возврата ключей от электроустановок (п.3.13 гл.III).  Провести внеплановый производственный инструктаж оперативному, оперативно-ремонтному и ремонтному персоналу (гл. VIII п. 87 Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ) по выявленным нарушениям требований отраслевых актов.  Внести корректировки в Принципиальную схему с параметрами оборудования ПС 96 в части характеристик кабельной линии 10 кВ от ТСН-1 до ЗРУ ПС-96. |
| **Наименование организации** | ПАО «Россети Северо-Запад»,  Мурманский филиал |
| **Место несчастного случая** | Мурманская область,  подстанция 110 кВ Мехзавод (ПС 96) |
| **Вид происшествия** | Поражение электрическим током |
| 1. **Краткое описание несчастного случая**   **11.09.2023** в 11:01 на ПС 110 кВ Мехзавод (ПС 96) по наряду – допуску №128П, выданным инженером 1 категории Оленегорской группы подстанций Шумиловым В.Н. допущена бригада в составе:   * ответственного руководителя работ Шумилова В.Н. (гр. V); * производителя работ Сумарокова А.А. (гр. IV.); * члена бригады Внучкова Д.В. (гр. III),   Для выполнения работ по расшиновке, ошиновке и текущему ремонту ТСН-1с 11.09.2023 по 15.09.2023.  Подготовка рабочего места и первичный допуск к выполнению работ были проведены электромонтером ОВБ Волковым Н.И. (гр. IV.). Видеозапись первичного допуска имеется.  11.09.2023 после проведения первичного допуска к работе, электромонтёр ОВБ Волков Н.И. выдал ключ от ПС 96 (ОРУ-110кВ) производителю работ Сумарокову А.А., что подтверждается записью в Журнале учёта, выдачи и возврата ключей от электроустановок.  В период с 11:01 до 16:10 11.09.2023 бригадой был выполнен следующий объем работ: доливка масла, замена силикагеля, замена уплотнительных прокладок, расшиновка ТСН-1 (подготовка ТСН-1к проведению испытания кабеля 10 кВ ТСН-1).  В 16:10 11.09.2023 г. работы по наряду-допуску были закончены, бригада покинула рабочее место на ПС 96.  **12.09.2023** в 10:20 на ПС 110 кВ Мехзавод (ПС 96) по наряду-допуску № 129И на проведение испытания кабеля 10кВ ТСН-1 повышенным напряжением, выданному инженером 1 категории Оленегорской группы подстанций Шумиловым В.Н. допущена бригада службы изоляции и защиты от перенапряжения в составе:   * ответственного руководителя работ, совмещающего свои обязанности с обязанностями производителя работ Баранова А.Ю. (гр. V); * члена бригады Герасимова В.Л. (гр. IV.)   Допуск произвел электромонтер оперативно выездной бригады 6 разряда Голицин А.В.  По результатам испытания кабеля 10 кВ ТСН-1 было установлено повреждение концевой кабельной муфты 10 кВ со стороны ТСН-1 в ОРУ 110 кВ, об этом Баранов А.Ю. сказал находившемуся на щите управления (далее - ЩУ) ПС 96 Сумарокову А.А. в ходе личной беседы.  Со слов начальника Оленегорской группы подстанций Трофимова Е.А. о результатах проведенных испытаний ему сообщил 13.09.2023 в 08:00 Баранов А.Ю. на утренней планёрке с предоставлением протокола испытания кабеля 10 кВ ТСН-1.  12.09.2023 в 11:05 бригада Баранова А.Ю. закончила работы и покинула ПС 96.  В период с 10:20 до 11:05 бригада Сумарокова А.А. находилась в помещении ЩУ ПС 110 кВ Мехзавод (ПС 96) и ждала окончание проведения испытаний.  12.09.2023 в 11:30 Сумароковым А.А. был проведен повторный допуск бригады по наряду – допуску №128 П.  Со слов Внучкова Д.В. в период с 11:30 до 17:00 они с Сумароковым А.А. сняли переносное заземление ПЗ№9 с выводов кабеля 10 кВ ТСН-1, выполнили работы по замене концевой кабельной муфты 10 кВ ТСН-1 и покинули ПС 96.  По окончанию работ, производитель работ Сумароков А.А. ключи бригаде ОВБ не сдал.  **13.09.2023** в 08:50 бригада в составе: производителя работ Сумарокова А.А., члена бригады Внучкова Д.В. прибыла на ПС 110 кВ Мехзавод (ПС 96).  В соответствии с записями в оперативном журнале:  В 9:00 производитель работ Сумароков А.А. запросил у персонала ОВБ разрешение на проведение повторного допуска бригады по наряду №128П.  В 9:20 бригадой ОВБ получено уведомление от производителя работ Сумарокова А.А. о проведенном повторном допуске бригады.  После проведенного допуска, со слов члена бригады Внучкова Д.В.:  Сумароков А.А. отправился в ЗРУ 10 кВ для проверки фазирования кабеля 10 кВ, идущего к ТСН - 1.  Внучков Д.В., в этот момент находился в ОРУ-110 кВ на ТСН-1, и выполнял команды производителя работ Сумарокова А.А. (заземлял концы кабеля 10 кВ ТСН-1).  В результате фазировки было выявлено нарушение порядка чередования фаз «С» и «А» на ТСН-1.  После установления факта нарушения порядка чередования фаз, Сумароков А.А. и Внучков Д.В. собрали лишний инструмент на рабочем месте ТСН-1, ОРУ-110 кВ, после чего они направились в помещение ЩУ ПС 110 кВ Мехзавод (ПС 96).  Далее, производитель работ Сумароков А.А. дал указание члену бригады Внучкову Д.В. подготовить лишний инструмент для вывоза с ПС 110 кВ Мехзавод (ПС 96) и найти цветную изоленту, а сам направился в ЗРУ-10кВ.  Примерно через 10 минут, Внучков Д.В., находившийся на ЩУ, услышал звук, похожий на падение, побежал в ЗРУ-10 кВ и увидел, что Сумароков А.А. находился по грудь внутри ячейки №37 П-10 ТСН-1, в лежачем положении, ниже токоведущих частей, находящихся под напряжением. Руки Сумарокова А.А. были опущены на пол, не касались токоведущих частей, находящихся под напряжением. Оценив риски поражения электрическим током, Внучков Д.В. вытащил Сумарокова А.А. из ячейки и произвёл осмотр пострадавшего. Оценив его состояние, проверил признаки сознания, удостоверился в их отсутствии и приступил к оказанию первой помощи: непрямому массажу сердца и искусственной вентиляции лёгких.  В 12:51 Внучков Д.В. сообщил о случившемся по телефону мастеру Оленегорской группы ПС Козаченко А.С., который вызвал скорую помощь и сообщил о случившемся начальнику Оленегорской группы ПС Трофимову Е.С.  Примерно в 13:05 на ПС 110 кВ Мехзавод (ПС 96) прибыла бригада ОВБ, начальник Оленегорской группы ПС Трофимов Е.А., мастер Козаченко А.С., инженер Шумилов В.Н.  Трофимов Е.А. вместе с Козаченко А.С. приступили к оказанию первой помощи пострадавшему.  Примерно в 13:10 на ПС 110 кВ Мехзавод (ПС 96) прибыла бригада скорой медицинской помощи. Сумароков А.А. был передан медицинским работникам.  В 13:43 бригадой скорой помощи зафиксирована биологическая смерть Сумарокова А.А.  **2. Причины несчастного случая**  Основные:  Нарушение технологического процесса, выразившееся в:  Расширении объема задания, предусмотренного нарядом – допуском, и приближении к токоведущим частям на расстояние менее 0,6 м до токоведущих частей электроустановок, находящихся под напряжением 10 кВ  Сопутствующие:  Неудовлетворительная организация производства работ  Выразившаяся в:  - Нарушении требований Порядка хранения, учета, выдачи и возврата ключей от электроустановок.  - Отсутствии контроля за проведением работ по наряд-допуску со стороны лиц, ответственных за безопасное проведение работ.  **4. Фото места происшествия**  C:\Users\pazych\Documents\Отчеты и графики\7 Аварии и несчастные случаи\НС\2023\13.09.2023 НС\Фото\photo_16_2023-10-20_11-25-19.jpg  C:\Users\pazych\Documents\Отчеты и графики\7 Аварии и несчастные случаи\НС\2023\13.09.2023 НС\Фото\photo_8_2023-10-20_11-25-19.jpg | |