

## Уроки, извлеченные из несчастных случаев

УРОКИ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ		2. Причины несчастного случая
Дата происшествия	28.06.2025	<p>2.1 Нарушение работником трудового распорядка и дисциплины труда, выразившееся в расширении рабочего места и объема задания, определенных нарядом-допуском, а именно, приближение к находящимся под напряжением неогражденным или неизолированным токоведущим частям на расстояние менее 0,6 метра.</p> <p>2.2 Неудовлетворительная организация производства работ, в том числе необеспечение контроля со стороны руководителей и специалистов подразделения за ходом выполнения работы, соблюдением трудовой дисциплины, выразившееся в неосуществлении надзора за соблюдением бригадой требований безопасности производителем работ.</p>
Наименование организации	АО «ЦС «Звездочка», филиал «35 СРЗ»	
Место несчастного случая	Подстанция ТП-2, Мурманская область	
Вид происшествия	Поражение электрическим током	
<p><b>1. Краткое описание несчастного случая</b></p> <p>Согласно приказу «О выходе в выходные дни» работники цеха № 17, а именно: энергетик цеха, инженер-технолог, электромонтеры по ремонту и обслуживанию электрооборудования (далее – электромонтеры), вышли на рабочую смену для очистки от пыли токопроводящих изоляторов и шин, покраска шин.</p> <p>27.06.2025 в 15:00 врио начальника цеха № 17 (5 группа по электробезопасности) выдал наряд-допуск, в котором были назначены:</p> <p>производитель работ - энергетик цеха; допускающий - электромонтер № 1 члены бригады: электромонтер № 2; электромонтер № 3.</p> <p>28.06.2025 ориентировочно в 14:50 электромонтеру № 1, у которого было дежурство, позвонил энергетик цеха и сказал прийти в цех № 17, в котором уже находились электромонтер № 2 и электромонтер № 3.</p> <p>В цеху № 17 электромонтер № 1 получил указание от энергетика цеха: направиться в ТП-2 для отключения ячеек. После, по указанию энергетика цеха он пришел на ТП-1 для переключения питания на БПК «Чабаненко», переключив питание, он пошел на ТП-3 вместе с энергетиком цеха для отключения питания ТП-2. Отключив питание, он вернулся на ТП-2 и совместно с энергетиком цеха провел подготовку рабочего места, проверив отсутствие напряжения в ячейках помещения РУ-6кВ, напряжение оставалось на кабельных разъединителях (подвижных ножах) кабельного отсека ячейки № 10. Энергетик цеха сказал, что эту ячейку отключать нельзя, и дал указание повесить на дверцы ячейки № 10 плакат «СТОЙ! НАПРЯЖЕНИЕ!».</p> <p>Электромонтер № 1 вывесил плакат и далее совместно с энергетиком цеха установил переносные заземления в РУ-6кВ. Затем допускающий электромонтер № 1 провел целевой инструктаж при первичном допуске энергетика цеха, электромонтеру № 2, электромонтеру № 3, в том числе с демонстрацией указателем напряжения наличия напряжения на кабельном разъединителе (подвижных ножах) в кабельном отсеке ячейки № 10. После энергетик цеха, как производитель работ, также провел целевой инструктаж электромонтеру № 2 и электромонтеру № 3, что подтверждается подписями в наряде-допуске.</p> <p>Энергетик цеха указал электромонтерам шины и изоляторы, с которыми им предстоит работать, после этого энергетик цеха поручил электромонтеру № 1 установить переносные заземления в РУ-0,4кВ. После установки переносных заземлений в РУ-0,4кВ</p>		<p><b>3. Мероприятия по устранению причин несчастного случая</b></p> <p>3.1 Проведен внеплановый инструктаж по НС.</p> <p>3.2 Заменены запирающие устройства на всех отсеках всех ячеек ТП-2 на замки, открытие которых возможно исключительно ключом, порядок хранения которых предусмотрен п. 3.13 Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 903н.</p> <p>3.3 Проведена внеочередная проверка знаний на подтверждение готовности работников к выполнению</p>

<p>энергетик цеха сказал электромонтеру № 1, что работа его на этом закончилась и чтобы он направился в РППП. Электромонтер № 1 отдал ключи от ТП-2 энергетика цеха и убыл в РППП.</p> <p>Энергетик цеха перешел в соседнее помещение РУ-0,4кВ ТП-2, где разбирали и мыли шины трансформатора.</p> <p>Проведение работ осуществлялось нефтяным растворителем, периодически члены бригады покидали рабочее место и выходили на улицу. Так энергетик цеха около 18:45 покинул рабочее место через центральный вход ТП-2 - вышел на свежий воздух.</p> <p>Около 18:45 электромонтер № 2 и электромонтер № 3 находились в помещении ТП-2 РУ-6кВ, где занимались мытьем изоляторов, электрических шин для последующей покраски. Электромонтер № 2 и электромонтер № 3 самостоятельно распределили между собой объем работ и приступили к очистке изоляторов и электрических шин в ячейках, они продвигались в сторону запасного выхода, электромонтер № 2 с левой стороны, а электромонтер № 3 с правой стороны. Когда электромонтер № 2 проводил работы в кабельном отсеке ячейки № 9, которая находится напротив ячейки № 10, за его спиной раздался треск и хлопок. Он увидел возгорание, быстро выпрыгнул из ячейки и побежал к выходу. Возле выхода из ТП-2 он сообщил энергетика цеха, что электромонтер № 3 попал под напряжение. Энергетик цеха после сообщения о случившемся побежал в ТП-3 для того, чтобы окончательно обесточить подстанцию. Вернувшись к подстанции ТП-2, принялся тушить возгорание первичными средствами пожаротушения, в проходе подстанции наблюдалось задымление. Устранив возгорание, энергетик цеха сообщил о случившемся врио начальника цеха № 17, который вызвал бригаду скорой помощи.</p> <p>Спустя некоторое время приехала бригада скорой помощи и констатировала смерть электромонтера № 3.</p>	<p>трудовых функций в сфере электроэнергетики.</p> <p>3.4 Проведена внеплановая специальная оценка условий труда на рабочем месте электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования.</p>
--	---

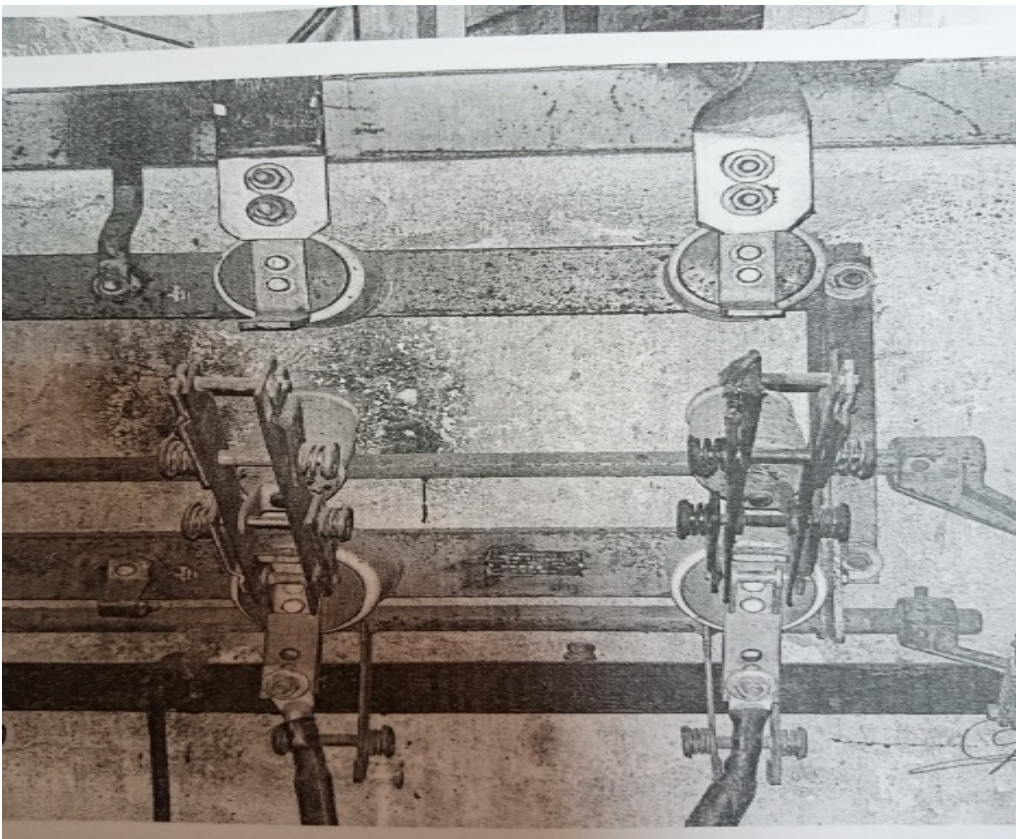
#### 4. Фото и схема места происшествия



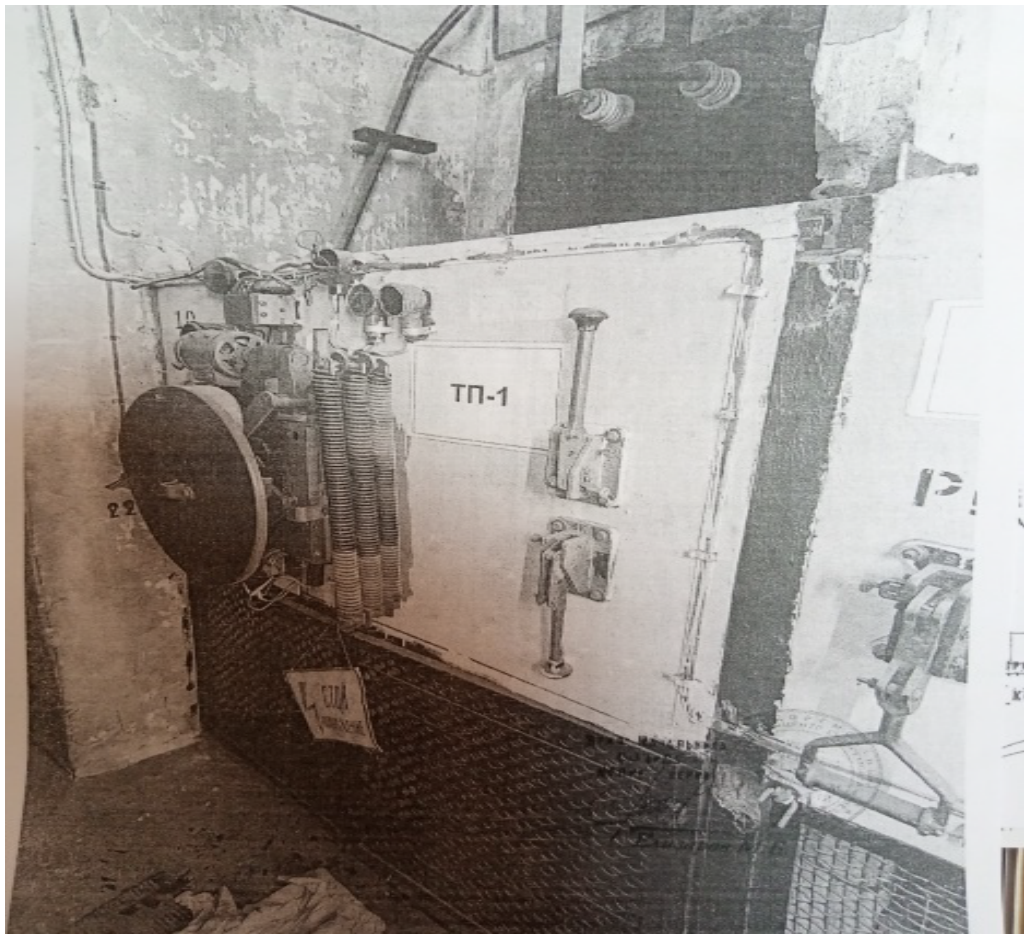
Коридор РУ-6кВ ТП-2



Разъединитель в кабельном отсеке ячейки  
№ 10 РУ-6кВ ТП-2



Ячейка № 10 РУ-6кВ ТП-2



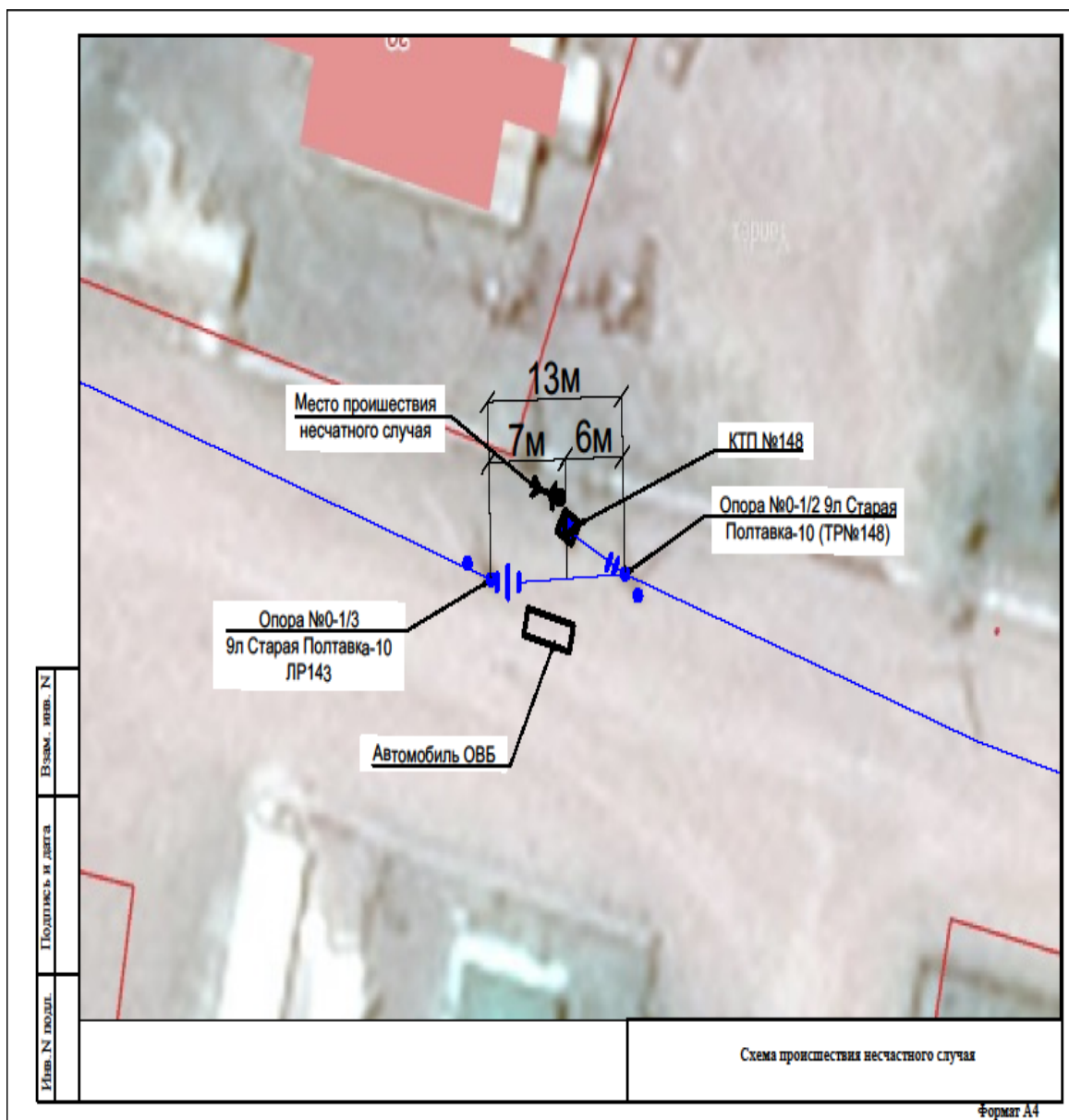
<b>УРОКИ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ</b>		<b>3. Мероприятия по устранению причин несчастного случая</b>
<b>Дата происшествия</b>	04.08.2024	
<b>Наименование организации</b>	филиал ПАО «Россети Юг» - «Волгоградэнерго»	
<b>Место несчастного случая</b>	Комплектная трансформаторная подстанция (далее – КТП) № 148, Волгоградская область	
<b>Вид происшествия</b>	Поражение электрическим током	
<p align="center"><b>1. Краткое описание несчастного случая</b></p> <p>04.08.2024 в 06:46 от потребителей села Лятошинка, электроснабжение которых осуществляется от КТП № 148 9Л Старая Полтавка-10, диспетчеру оперативно-диспетчерской группы (далее – ОДГ Старополтавского РЭС) поступило сообщение об отсутствии напряжения (факт подтвержден записью в журнале регистрации заявок потребителей).</p> <p>В 08:16 диспетчер ОДГ Старополтавского РЭС очно электромонтеру по ремонту и обслуживанию электрооборудования 5 разряда (далее – электромонтер) отдал команду на выполнение осмотра шкафа НН КТП 148 на 9Л Старая Полтавка-10.</p> <p>В 08:35 электромонтер доложил диспетчеру ОДГ Старополтавского РЭС о том, что он прибыл в село Лятошинка для осмотра шкафа НН КТП № 148.</p> <p>В 08:44 по телесигнализации диспетчеру ОДГ поступил сигнал «Авария» и «Неисправность» на ПС 110 кВ Старая Полтавка.</p> <p>В 08:47 диспетчеру ОДГ Старополтавского РЭС поступило сообщение от дежурного водителя оперативно-выездной бригады о том, что электромонтер попал под напряжение.</p> <p>Прибывшая впоследствии бригада скорой помощи констатировала его смерть.</p> <p align="center"><b>2. Причины несчастного случая</b></p> <p>2.1 Нарушение работником трудового распорядка и дисциплины труда, что выразилось в проведении работы в распределительном устройстве 10 кВ КТП-148 без получения задания от диспетчера оперативно-диспетчерской группы, что является нарушением пунктов 3.6, 5.11 Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных приказом Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н (далее – Правила), пунктов 4.7, 4.8, 4.9, Инструкции по охране труда для электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования оперативно-выездной бригады, утвержденной 22.11.2023 начальником ПО «Левобережные электрические сети» филиала ПАО «Россети Юг» - «Волгоградэнерго» (далее – Инструкция).</p> <p>2.2 Неприменение работником средств индивидуальной защиты, что выразилось в неиспользовании при выполнении работы полного комплекта костюма для</p>		<p>3.1 Проведена внеочередная проверка знаний должностных лиц в отношении которых выявлены нарушения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диспетчеру оперативно-диспетчерской группы Старополтавского района электрических сетей;</li> <li>- начальнику оперативно-диспетчерской группы Старополтавского района электрических сетей;</li> <li>- начальнику Старополтавского района электрических.</li> </ul> <p>3.2 Проведен внеплановый инструктаж по охране труда с работниками Филиала ПАО «Россети Юг» - «Волгоградэнерго» с рассмотрением обстоятельств и причин несчастного случая с регистрацией в журнале инструктажа.</p> <p>3.3 Разработаны мероприятия по безопасному проведению работ, связанных с осмотром КТП, не оборудованных площадками для обслуживания.</p>

защиты от термических рисков электрической дуги, каски термостойкой с защитным щитком и является нарушением пункта 2.17 Инструкции.

2.3 Неудовлетворительная организация производства работ, необеспечение контроля со стороны руководителей и специалистов подразделений за ходом выполнения работы, соблюдением трудовой дисциплины, что является нарушением пункта 3.13 Правил, пункта 3.25 Инструкции.

2.4 Оперативные переговоры между диспетчером ОДГ Старополтавского РЭС и ОВБ производились с личных телефонов без автоматической фиксации регистрации переговоров, что является нарушением пункта 3.8 Инструкции.

#### 4. Фото и схема места происшествия





<b>УРОКИ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ НЕСЧАСТНОГО СЛУЧАЯ</b>		<b>3. Мероприятия по устранению причин несчастного случая</b>  <b>3.1</b> Проведен внеплановый инструктаж всему персоналу, организующему и выполняющему работы в электроустановках по темам: - охрана труда при производстве работ в действующих электроустановках (глава IV ПОТЭЭ); - организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках (глава V ПОТЭЭ); - охрана труда при выполнении технических мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ со снятием напряжения (глава XVI ПОТЭЭ); - порядок учета, хранения и выдачи ключей от электроустановок в соответствии с требованиями пункта 3.13. ПОТЭЭ и приказа ПАО «Россети Кубань» от 11.07.2022 № 410-од.  <b>3.2</b> Доведены и проработаны с персоналом ПАО «Россети Кубань» обстоятельства данного НС. <b>3.3</b> Проработано Положение о порядке согласования, утверждения, исполнения и области применения схем в ПАО «Россети Кубань», утв. приказом от 11.05.2021 № 260-од с персоналом, участвующем в разработке, согласовании технологических и оперативных схем. <b>3.4</b> Организовано повторное ознакомление
<b>Дата происшествия</b>	19.09.2023	
<b>Наименование организации</b>	Филиал ПАО «Россети Кубань» Юго-Западные электрические сети	
<b>Место несчастного случая</b>	Трансформаторная подстанция (далее – ТП) Ра-1-334, Краснодарский край	
<b>Вид происшествия</b>	Поражение электрическим током	
<p><b>1. Краткое описание несчастного случая</b></p> <p>19.09.2023 в 07:00 из филиала ПАО «Россети Кубань» Юго-Западные ЭС персонал строительных групп ОКС выехал в станицу Натухаевская для выполнения работ по замене силовых трансформаторов на ТП от ВЛ 6 кВ Ра -1 с переводом с класса напряжения 6 кВ на класс напряжения 10 кВ.</p> <p>Ориентировочно в 11:30 (из объяснений очевидцев) устно распределенная бригада, в состав которой входили мастер и электромонтеры № 1, № 2, № 3, приступили к замене трансформатора на ТП Ра-1-351.</p> <p>Ориентировочно в 11:30 (из объяснений очевидцев) устно распределенная бригада, в состав которой входил мастер ОКС и электромонтеры № 4, № 5, приступили к замене трансформаторов на ТП Ра-1-334.</p> <p>В 18:05 диспетчером ОДГ Новороссийского РЭС на РП 10 кВ Раевский был включен В 10 кВ Р-6, в следствии чего было подано напряжение на место производства работ.</p> <p>В 18:06 диспетчером ОДГ Новороссийского РЭС получено сообщение от начальника Новороссийского РЭС о произошедшем групповом несчастном случае (далее – НС) с бригадами ОКС на ТП Ра-1-334, ТП Ра-1-351.</p> <p>В результате произошедшего НС на ТП Ра-1-334 попал под напряжение и погиб мастер строительной группы ОКС. На ТП Ра-1-351 попали под напряжение и госпитализированы бригадой скорой помощи электромонтеры № 1, № 2.</p> <p>Погибший мастер ОКС на момент НС был одет в комплект специальной одежды от общих производственных загрязнений и нательное белье от комплекта специальной одежды для защиты от термических рисков электрической дуги.</p> <p>Пострадавшие, электромонтеры № 1, № 2 на момент НС были одеты в комплект специальной одежды и обуви для защиты от термических рисков электрической дуги.</p> <p><b>2. Причины несчастного случая</b></p> <p><b>2.1</b> Неудовлетворительная организация производства работ, в том числе нарушение допуска к работам с повышенной опасностью, несогласованность действий исполнителей, отсутствие взаимодействия между службами и подразделениями, необеспечение контроля со стороны руководителей и специалистов подразделения за ходом выполнения работы, соблюдением трудовой дисциплины выразившаяся в:</p>		



<p>- невыполнении в соответствии пунктом 5.1 Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 903н (далее – ПОТЭЭ), организационных мероприятий (оформление работ нарядом-допуском, выдача разрешений на подготовку рабочего места и допуск к работам, допуск к работам, надзор во время работы);</p> <p>- невыполнении согласно пункту 16.1 ПОТЭЭ технических мероприятий (не произведены отключения РТП и не приняты меры, препятствующие подаче напряжения на рабочее место, не проверено отсутствие напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены для защиты людей от поражения электрическим током, установлено переносное заземление на спуски от РТП к ТП);</p> <p>- выполнении работ в отсутствие утвержденной карты изменений сети, выполнение работ по утвержденной нормальной схеме электрических соединений Новороссийского РЭС, которая на момент НС не соответствовала фактическому состоянию сети в части ВЛ 10 кВ Р-5, Р-6, Р-40, утвержденные схемы электрических соединения для нормального режима ВЛ 6 кВ Ра-1, ВЛ 10 кВ Р-5 и ВЛ 10 кВ Р-6 Раевского сетевого участка Новороссийского РЭС, филиала ПАО «Россети Кубань» Юго-Западные ЭС, не соответствуют фактическому состоянию сети;</p> <p>- не доведении до сведения работников, для которых обязательно знание схемы электрических соединений Новороссийского РЭС, информации о внесенных изменениях в нормальную схему электрических соединений Новороссийского РЭС;</p> <p>- непроведение периодических осмотров ВЛ 6 кВ Ра-1, ВЛ 10 кВ Р-5 и ВЛ 10 кВ Р-6 Раевского сетевого участка Новороссийского РЭС филиала ПАО «Россети Кубань» Юго-Западные ЭС, что послужило причиной не выявления ошибки в нормальной схеме электрических соединений Новороссийского РЭС и поопорных схемах, указанных ВЛ;</p> <p>- в выдаче ключей от ТП Ра-1-334, ТП Ра-1-351 без оформления и без учета в журнале учета выдачи и возврата ключей от электроустановок, без подписи работника, ответственного за выдачу ключей, а также без подписи работника, получившего ключи;</p> <p>- отсутствии контроля организации и проведения работ со стороны ответственных лиц.</p>	<p>оперативного, оперативно-ремонтного и административно-технического персонала, задействованного в оформлении, подаче, рассмотрении, согласовании и реализации диспетчерских заявок, с Положением о порядке оформления, подачи, рассмотрения и согласования диспетчерских заявок на изменение технологического режима работы или эксплуатационного состояния объектов диспетчеризации ПАО «Россети Кубань», утв. приказом от 29.09.2022 № 600-од.</p> <p><b>3.5</b> Организовано повторное ознакомление оперативно-ремонтного персонала, ведущего оперативные переговоры, передающего оперативные сообщения (информацию) и ведущего записи в оперативно-технической документации с Инструкцией по ведению оперативных переговоров и записей, передачи оперативных сообщений оперативным персоналом ПАО «Россети Кубань», утв. приказом от 27.12.2021 №747-од.</p> <p><b>3.6</b> Проведен пересмотр Реестра значительных рисков филиала ПАО «Россети Кубань» Юго-Западные электрические сети.</p>
--	---