

УРОКИ, ИЗВЛЕЧЕННЫЕ ИЗ АВАРИИ

Дата происшествия:	08 октября 2023 года
Наименование организации:	ООО «Татнефть – Энергосбыт»
Ведомственная принадлежность:	
Место аварии:	РТ, Новошешминский район, 1 ПС 110 кВ «Архангельская» (№187).
Вид аварии:	Повреждение силового трансформатора (автотрансформатора) мощностью 10 МВА и более с разрушением, изменением формы и геометрических размеров или смещением его корпуса
Краткое описание аварии:	08.10.2023 в 08:52 произошло отключение ВЛ-110кВ Каргали-Новошешминск 1 цепь с отпайкой на 1 ПС 110 кВ «Архангельская» (№187). ООО «Татнефть-Энергосбыт» с успешным автоматическим повторным включением со стороны ПС Каргали. В 08:54 произошло повторное отключение ТЗНП 2 ступени фазы «А», Иср. 1,6 кА, место повреждения по ОМП 39,1 км от ПС Каргали с не успешным АПВ. В 09:20 по сообщению ДД ЦИТС ПАО «Татнефть» на ПС №187 Архангельская произошло возгорание силового трансформатора Т-1 ТДНТ 110/35/10 25 МВт (зав. №12060) 1981 года выпуска, вызвана пожарная служба. Ориентировочная площадь пожара 20 кв. метров. В 10:03 ранг пожара повышен до №2, в 10:55 локализация пожара, ранг пожара снижен до №БИС. Пострадавших нет.
Последствия аварии:	Силовой понижающий масляный трансформатор Т-1 110/35/10 кВ ТДНТ-25000/110-76У –электродуговой пробой фазы «А», неисправности РПН и выброс масла с последующим возгоранием. КРУН -Разрушены ячейки В-10 кВ, вследствие воздействия высоких температур РЗА-Разрушены блоки релейной защиты, шкаф ТМ в вследствие воздействия высоких температур.
1. Технические причины аварии:	1. В результате электрического пробоя фазы «А» и неисправности РПН Т-1 произошёл выброс трансформаторного масла, его воспламенение от электрической дуги, поддержание высокого давления выброса масла из-за несрабатывания РЗА Т-1 и продолжения дугового разряда внутри трансформатора и его выводах. 2. Установить причину несрабатывания РЗА невозможно из-за разрушения блоков защиты воздействием высокой температуры горения в КРУН.
2. Организационные причины аварии:	1. После проведения ремонта Т-1 в ноябре 2022г. результаты физико-химического анализа трансформаторного масла в РПН Т-1 на диэлектрическую прочность составило $U_{ср}=65,4\text{кВ}$, при норме $U_{ср}=35\text{кВ}$. При проведении повторного взятия проб трансформаторного масла в РПН Т-1 от 27.09.2023г. физико-химический анализ масла показал неудовлетворительный результат по напряжению пробоя $U_{ср}=31,4\text{кВ}$ при норме $U_{ср}=35\text{кВ}$. Трансформаторное масло РПН Т-1 признано не пригодным для эксплуатации.

	<p>2. Несвоевременное выявление и устранение неисправности РПН и устройства РЗА Т-1 ПС 110 кВ «Архангельская» (№187).</p> <p>3. Наладка РЗА производилась согласно графику ППР, с выдачей протоколов по наладке и испытаниям. Замечаний по наладке РЗА Т-1 при выполнении ППР не выявлено.</p>
<p>3. Технические мероприятия:</p>	<p>1. Обеспечить своевременное выполнение ТО, ТР, КР, диагностического контроля, испытания и измерения, техническое освидетельствование силовых трансформаторов и РЗА (БМРЗ).</p> <p>2. Восстановить нормальную схему электроснабжения ПС 110 кВ «Архангельская» (№187)</p> <p>3. Провести внеочередные проверки устройств РЗА на работоспособность, правильную настройку на всех ПС ООО «Татнефть-Энергосбыт»</p>
<p>4. Организационные мероприятия:</p>	<p>1. Разработать мероприятия по восстановлению электроснабжения на ПС 110 кВ «Архангельская» (№187)</p> <p>2. Разработать проектную документацию электроснабжения ПС 110 кВ «Архангельска» (№187).</p> <p>3. Провести анализ технических отчетов, проведенных ранее испытаний и измерений оборудования ООО «Татнефть-Энергосбыт»</p> <p>4. Направить аварийные заявки на вывод в ремонт оборудования ПС 110 кВ «Архангельская» (№187) в АО «Сетевая компания»</p> <p>5. Провести внеочередную проверку знаний в составе комиссии Ростехнадзора директору ООО «Татнефть-Энергосбыт» Валиахметову МТ., первому заместителю директора по производству-главному инженеру ООО «Татнефть – Энергосбыт» Кузьмину С.Г., начальнику цеха Ямашского участка ООО «Татнефть – Энергосбыт» Фатыхову Д.А.</p> <p>6. Пересмотреть и переутвердить все организационно-распорядительные документы, определяющие в отношении принадлежащих ему объектов электроэнергетики, производственные и должностные инструкции ООО «Татнефть – Энергосбыт»</p>
<p>5. Извлеченные уроки:</p>	<p>Усилить контроль за техническим состоянием оборудования, проводимого обслуживания и ремонта, а также изучением и последующим анализом технических отчетов проводимых испытаний и измерений.</p>