

АКТ №16
РАССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН АВАРИИ,
ПРОИЗОШЕДШЕЙ 10.08.2021 ГОДА

1. Общие сведения

1.1. Организация (филиал, обособленное структурное подразделение)

Наименование организации	Субъект
АО «Крымэнерго»	91

1.2. Дата и время возникновения аварии:

10.08.2021., 10 часов 46 минут (местного),

10.08.2021., 10 часов 46 минут (московского)

1.3. Учетные признаки аварии

Код	Содержание учетного признака	Организация
2.3	Повреждение объекта электросетевого хозяйства (высший класс напряжения 6 кВ и выше) в электрических сетях или на электростанции, а также отключение такого объекта действием автоматических защитных устройств или оперативным персоналом вследствие недопустимых отклонений технологических параметров или ошибочных действий оперативного персонала, в том числе вызвавшее обесточивание резервных трансформаторов собственных нужд атомной электростанции	АО «Крымэнерго»

1.4. Классификация видов оборудования и устройств

Код	Наименование вида оборудования (устройств)	Организация
3.3.12	Электротехническое оборудование 110 кВ и выше трансформаторных и иных подстанций, распределительных пунктов	АО «Крымэнерго»

1.5. Классификационные признаки причин аварии

Код	Наименование организационной причины аварии	Организация
3.4.12.5	Воздействие повторяющихся стихийных явлений: Прочие воздействия неблагоприятных природных явлений	АО «Крымэнерго»
Код	Наименование технической причины повреждений оборудования	Организация
4.14	Механическое разрушение (повреждение), деформация, перекос	АО «Крымэнерго»

1.6. Дата и время ликвидации аварийного режима

10.08.2021 , 23 часов 00 минут (местного),

10.08.2021., 23 часов 00 минут (московского)

2. Описательный блок

2.1. Описание состояния и режима работы объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок до возникновения аварии:

Схема электрической сети на ПС 110 кВ Артек отключен СЭВ 110 кВ по режиму контролируемого сечения «ЮБК-12»

08.08.2021 в результате осмотра электрооборудования ПС 110 кВ Артек был выявлен дефект (излом) изолятора ИО 10 – 3,75 I УЗ. Для устранения неисправности на КС 110 кВ Гурзуф фазы «А» 09.08.2021 подана заявка №4405.

Погода: гроза, ветер восточный 1 м/с, температура воздуха +25°.

Оперативный персонал находился в режиме дежурства.

2.2. Описание состояния и режима работы объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок во время аварии:

10.08.2021 в 10 час. 46 мин. открыта диспетчерская заявка №4405 для замены дефектной изоляции на ЗН КС 110 Гурзуф фаза "А" в сторону КС, испытание КС 110 Гурзуф фаза "А" после замены изоляции.

В 11 час. 56 мин. на ПС 110 кВ Артек согласно диспетчерской заявке №4405 выведена в ремонт ВЛ 110 кВ Артек – Гурзуф для замены дефектной изоляции на ЗН КС 110 кВ Гурзуф фаза «А» в сторону КС (наряд-допуск №1507). В период с 12 час. 20 мин. до 12 час. 40 мин. выполнена замена дефектной изоляции.

В 12 час. 41 мин. ДД ОДС ЯРЭС дает разрешение электромонтеру ОВБ ЯРЭС на подготовку и допуск по наряду-допуску № 1499 (ПС 110 кВ Артек испытание КС 110 кВ Л. Гурзуф фаза «А»). Выполнено в 12 час. 52 мин.

В 14 час. 41 мин. Начальник СИЗП ЯРЭС сообщает ДД ОДС ЯРЭС: работы по наряду-допуску №1499 (ПС 110 кВ Артек испытание КС 110 кВ Л. Гурзуф фаза «А») окончены, ВЛ 110 кВ Артек – Гурзуф можно вводить в работу.

В 21 час. 31 мин. ДД ЧРДУ дает разрешение ДД ОДС ЯРЭС: на ввод в работу ВЛ 110 кВ Артек – Гурзуф без замыкания транзита на ПС 110 кВ Артек.

В 21 час. 36 мин. ДД ОДС ЦУС дает разрешение ДД ОДС ЯРЭС: ввести в работу ВЛ 110 кВ Артек – Гурзуф без замыкания транзита на ПС 110 кВ Артек.

В 23 час. 00 мин. закрыта диспетчерская заявка №4405

В 23 час. 04 мин. На ПС 110 кВ Артек включен СЭВ 110 кВ по нормальной схеме.

2.4. Причины возникновения аварии и ее развития:

Описание организационных причин	Код
В результате длительного воздействия (49 лет) неблагоприятных погодных явлений произошла потеря механической прочности изолятора ИО 10 – 3,75 I УЗ на ЗН КС 110 кВ Гурзуф фазы «А» ПС 110 кВ Артек.	3.4.12.5
Описание технических причин	Код
В результате длительного воздействия (49 лет) неблагоприятных погодных явлений произошло нарушение структуры фарфора, что привело к его разрушению. Последние эксплуатационные испытания: проводились 2019 году	4.14

2.5. Перечень и описание повреждения оборудования (устройств) объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок: изолятор ИО 10 – 3,75 I УЗ на ЗН КС 110 кВ Л. Гурзуф фазы «А»

3. Противоаварийные мероприятия

3.1. Технические мероприятия:

№ п/п	Содержание мероприятия	Дата выполнения	Организация
1	Выполнить замену дефектной изоляции на ЗН КС 110 кВ Гурзуф фаза «А» в сторону КС	30.08.2021 год	ГУП РК «Крымэнерго»

4. Сведения о поврежденном или отказавшем тепломеханическом оборудовании
Нет данных

5. Сведения о поврежденном или отказавшем электротехническом оборудовании (устройстве) электростанций и электрических сетей

5.1. Диспетчерское наименование объекта: ЗН КС 110 кВ Л. Гурзуф фазы «А», ПС 110 кВ Артек, АО «Крымэнерго»

5.2. Поврежденное или отказавшее оборудование (устройство): Заземлитель

5.5. Конструктивное напряжение: 10,5 кВ.

5.8. Количество поврежденного или отказавшего оборудования (устройств), узлов: 1

5.9. Напряжение сети: 110 кВ.

5.10. Изготовитель оборудования (устройства): Неизвестен

5.11. Год изготовления оборудования (устройства): 1972 год

5.12. Изготовитель повредившегося узла: Неизвестен

5.13. Состояние нейтрали: Заземлены нейтрали части трансформ.

5.18. Характер повреждения или отказа: Излом, разрыв, обрыв

5.19. Причины повреждения или отказа: Прочие атмосфер. воздействия

5.20. Сопутствующие обстоятельства: Атмосферные воздействия

5.21. Срок службы оборудования от последнего капитального ремонта: 2 год, от начала эксплуатации: 49 год

5.23. Последние эксплуатационные испытания: 2019 год

5.24. Продолжительность отключения: 12 часов

6. Сведения о поврежденном или отказавшем гидроэнергетическом оборудовании
Нет данных

7. Описание действий оперативного персонала и должностных лиц субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии, послуживших предпосылками и (или) причинами возникновения аварии
Нет данных

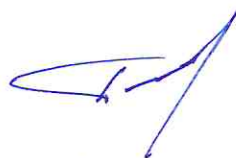
8. Особое мнение члена (членов) комиссии - Нет

9. Подписи членов комиссии

Комиссия, назначенная приказом АО "Крымэнерго" от 30.12.2020 № № 182

Подписи Председатель:

Заместитель генерального директора – главный инженер АО «Крымэнерго»



Пищевец В.Л.

Члены комиссии:

1 Начальник ПТС АО "Крымэнерго"



Тимаев Д.А.

2 Инженер ПТС АО "Крымэнерго"

Медведицын С.С.

3 Начальник департамента по электрическим сетям 35-330кВ ГУП РК "Крымэнерго"

Дербенёв П.В.

4 Главный инженер ЯРЭС ГУП РК "Крымэнерго"

Керенцев П.Н.

Расследование причин аварии проведено и акт составлен: 30.08.2021 год

Перечень приложений к акту расследования:

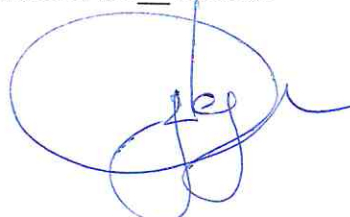
1 Копия оперативного журнала ОДГ ЯРЭС

- 1 Копия оперативного журнала ОДГ ЯРЭС
- 2 Заключение СПС
- 3 ННеотложная заявка №4405
- 4 Копия журнала дефектов ЯРЭС
- 5 Фото №1

Материалы расследования аварии оформлены на __ листах

Ответственный за оформление акта:

Инженер ПТС АО "Крымэнерго"



Медведицын С.С.