

АКТ №4
РАССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН АВАРИИ,
ПРОИЗОШЕДШЕЙ 13.05.2021 ГОДА

1. Общие сведения

1.1. Организация (филиал, обособленное структурное подразделение)

Наименование организации	Субъект
АО «Крымэнерго»	91

1.2. Дата и время возникновения аварии:

13.05.2021., 12 часов 17 минут (местного),

13.05.2021., 12 часов 17 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
3.3.18	Средства диспетчерского и технологического управления	АО «Крымэнерго»

1.5. Классификационные признаки причин аварии

Код	Наименование организационной причины аварии	Организация
3.4.13.2	Дефекты (недостатки) проекта, конструкции, изготовления, монтажа: Недостатки конструкции	АО «Крымэнерго»
Код	Наименование технической причины повреждений оборудования	Организация
4.16	Исчерпание ресурса	АО «Крымэнерго»

1.6. Дата и время ликвидации аварийного режима

13.05.2021 , 12 часов 32 минут (местного),

13.05.2021., 12 часов 32 минут (московского)

2. Описательный блок

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

По диспетчерской заявке №2564 на ПС 110 кВ Массандра выведен в ремонт Т-2 для замены привода РПН Т-2.

Погода: Ясно. Ветер юго-восточный 2 м/с. Температура воздуха +18...+20°.

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

13.05.2021

В 12 час. 17 мин. На ДП ЯРЭС пришел сигнал АПТС: на ПС 110 кВ Массандра отключился СЭВ 110 кВ, работа газовой защиты Т-2, включился КЗ 110 кВ Т-2, аварийное отключение, неисправность защит ЭВ 110 кВ. Сообщено главному инженеру ЯРЭС, ДД ЧРДУ, ДД ОДС ЦУС, начальнику СРЗА ЯРЭС, электромонтеру ОВБ ЯРЭС.

В 12 час. 18 мин. ДД ОДС ЯРЭС дает команду электромонтеру ОВБ ЯРЭС: произвести осмотр оборудования ПС 110 кВ Массандра; ОРУ 110 кВ, СЭВ 110 кВ, КЗ 110 кВ Т-2. Выполнено в 12 час. 25 мин.: замечаний нет, СЭВ 110 кВ включен, КЗ 110 кВ Т-2 отключен. Сообщено главному инженеру ЯРЭС, ДД ЧРДУ, ДД ОДС ЦУС, начальнику СРЗА ЯРЭС.

В 12 час. 26 мин. ДД ОДС ЯРЭС дает команду электромонтеру ОВБ ЯРЭС: осмотреть ОПУ. Выполнено в 12 час. 32 мин.: замечаний нет. Сообщено главному инженеру ЯРЭС, ДД ЧРДУ, ДД ОДС ЦУС.

В 12 час. 32 мин. на ДП ЯРЭС пришел сигнал АПТС: на ПС 110 кВ Массандра СЭВ 110 кВ включен, КЗ 110 кВ Т-2 отключен.

Проведенным расследованием комиссией установлено:

13.05.2021 в 12:17 на ПС 110 кВ Массандра самопроизвольно отключился СЭВ 110 кВ в результате дефекта операционно-запоминающего устройства сервера приема-передачи данных ОИК СДТУ производства ООО АСУ г. Николаев. Выполнена замена неисправной платы. СЭВ 110 кВ введен в работу.

2.4. Причины возникновения аварии и ее развития:

Описание организационных причин	Код
При ошибках работы сервера ППД перезапускается сервер ППД. При перезапуске, не найдя второй сервер, идет обращение снова к основному. При сбое ОЗУ (10 лет работы) стала возможна ситуация, отображенная в протоколе событий от 13.05.2021 года.	3.4.13.2
Описание технических причин	Код
Самопроизвольное отключение СЭВ 110 кВ в результате дефекта операционно-запоминающего устройства сервера приема-передачи данных ОИК СДТУ, предположительно, в результате исчерпания ресурса.	4.16

2.5. Перечень и описание повреждения оборудования (устройств) объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок:
ОЗУ сервера ППД ОИК СДТУ

2.6. Описание выявленных в ходе расследования недостатков эксплуатации, проекта, конструкции, изготовления, строительства, монтажа оборудования (устройств), явившихся предпосылками аварии или затруднивших ее ликвидацию:
03.02.2021 сервер ППД(10.111.96.208) отремонтировать не смогли. Замена невозможна из-за защиты ПО от копирования.

3. Противоаварийные мероприятия

3.1. Технические мероприятия:

№	Содержание мероприятия	Дата	Организация
---	------------------------	------	-------------

п/п		выполнения	
1	Выполнить замену неисправной платы сервера ППД ОИК СДТУ	14.05.2021 год	АО «Крымэнерго»

3.2. Организационные мероприятия:

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: ОЗУ сервера ППД ОИК СДТУ, ПС 110 кВ Массандра, АО «Крымэнерго»

5.2. Поврежденное или отказавшее оборудование (устройство): Средства связи и телемеханики

5.5. Конструктивное напряжение: 0,22 кВ.

5.8. Количество поврежденного или отказавшего оборудования (устройств), узлов: 2

5.9. Напряжение сети: 110 кВ.

5.10. Изготовитель оборудования (устройства): Неизвестен

5.11. Год изготовления оборудования (устройства): 2010 год

5.12. Изготовитель повредившегося узла: Неизвестен

5.13. Состояние нейтрали: Заземлены нейтрали части трансформ.

5.18. Характер повреждения или отказа: Прочие электрические повреждения

5.20. Сопутствующие обстоятельства: Сопутствующих обстоятельств нет

5.21. Срок службы оборудования от последнего капитального ремонта: 0 год, от начала эксплуатации: 11 год

5.22. Срок службы поврежденного узла: 11 год

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" № 182 от 30.12.2020 год

Подписи Председатель:

Заместитель генерального директора –главный инженер АО «Крымэнерго»

Цурканенко А.М.

Заместитель председателя:

Заместитель главного инженера по эксплуатации и ремонту АО «Крымэнерго»

Пищевец В.Л.

Члены комиссии:




1 Директор по оперативно-технологическому управлению ГУП РК «Крымэнерго»

Пчелинцев А.Д.

2 Инженер противоаварийной работы и
технического надзора АО «Крымэнерго»

3 Начальник департамента средств оперативно-
технологического управления ГУП РК «Крымэнерго»

4 Начальник службы СРЗиА ГУП РК
«Крымэнерго»

 Медведицын С.С.
 Гурин Ю.А.
 Лубинец Д.В.

Расследование причин аварии проведено и акт составлен: 01.06.2021 год

Перечень приложений к акту расследования:

- 1 Заключение ССДТУ
- 2 Копия оперативного журнала
- 3 Копия распоряжения №18
- 4 Фотография платы

Материалы расследования аварии оформлены на __ листах

Ответственный за оформление акта:

Инженер противоаварийной работы и технического
надзора АО «Крымэнерго»

 Медведицын С. С.