

АКТ №31
РАССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН АВАРИИ,
ПРОИЗОШЕДШЕЙ 27.12.2021 ГОДА

1. Общие сведения

1.1. Организация (филиал, обособленное структурное подразделение)

Наименование организации	Субъект
АО «Крымэнерго»	91

1.2. Дата и время возникновения аварии:

27.12.2021, 23 часов 02 минут (местного),

27.12.2021, 23 часов 02 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
3.4.7.4	Несоблюдение сроков, невыполнение в требуемых объемах технического обслуживания или ремонта оборудования и устройств: Прочие нарушения	АО «Крымэнерго»
Код	Наименование технической причины повреждений оборудования	Организация
4.16	Исчерпание ресурса	АО «Крымэнерго»

1.6. Дата и время ликвидации аварийного режима

28.12.2021, 17 часов 10 минут (местного),

28.12.2021., 17 часов 10 минут (московского)

2. Описательный блок

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

По состоянию на 23 часа 02 минуты (мск) 27.12.2021 схема ПС 330 кВ Островская по стороне 110 кВ нормальная, в работе ВЛ 110 кВ Островская – Ковыльное, ВЛ 110 кВ Островская – Зимино, ВЛ 110 кВ Островская – Выпасное-2, ВЛ 110 кВ Островская – Александровка-2, 1 СШ 110 кВ, 2 СШ 110 кВ, БСК 110, в резерве ОСШ 110 кВ.

Погода: температура наружного воздуха +2°C, небольшой дождь, ветер 2 м/с.

Оперативный персонал находился в режиме дежурства.

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

27.12.2021 в 23 часа 02 минуты на ОРУ 110 кВ в расположении БСК 110 ПС 330 кВ Островская оперативный персонал услышал хлопок и заметил задымление под блок-кассетой на ф. А. БСК. Ключом управления выполнено отключение БСК 110.

В 23 часа 20 минут осмотрена БСК 110, на ф. А под шестнадцатой блок-кассетой обнаружен разрушенный опорный изолятор.

В 01 час 26 минут согласно заявке № 7145 выведена в ремонт БСК 110 с включением ЗН БСК Р 110 БСК для замены опорного изолятора под шестнадцатой блок-кассетой ф. А БСК 110 по БП №375. Погашения потребителей не было.

28.12.2021 года с 15 часов 05 минут до 15 часов 40 минут по наряд-допуску №323 выполнены работы по замене опорного изолятора под шестнадцатой блок-кассетой ф. А БСК 110.

В 16 часов 30 минут 28.12.2021 по наряду № 325 проведены испытания опорных изоляторов ф. А БСК 110.

В 17 час 10 мин 28.12.2021 по БП № 376 БСК 110 на ПС 330 кВ Островская введена в работу.

2.4. Причины возникновения аварии и ее развития:

Описание организационных причин	Код
Эксплуатация морально и физически устаревшего оборудования.	3.4.7.4
Описание технических причин	Код
Эксплуатация оборудования исчерпавшего ресурс приводит к выходу из строя оборудования в межремонтный период	4.16

2.5. Перечень и описание повреждения оборудования (устройств) объектов электроэнергетики и (или) энергопринимающих установок:

Разрушен опорный изолятор типа ОНШ-20/1000 банки, на ф. А под шестнадцатой блок-кассетой БСК.

3. Противоаварийные мероприятия

3.1. Технические мероприятия:

№ п/п	Содержание мероприятия	Дата выполнения	Организация
1	Выполнить внеочередные испытания опорных изоляторов ф. «А» БСК 110кВ ПС 330кВ Островская	28.12.2021 год	АО «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: БСК 110, ПС 330 кВ Островская, АО «Крымэнерго»

5.2. Поврежденное или отказавшее оборудование (устройство): Конденсаторы для компенсации реактивной мощности

5.3. Марка: КС

5.5. Конструктивное напряжение: 110 кВ.

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

5.9. Напряжение сети: 110 кВ.

5.10. Изготовитель оборудования (устройства): "Конденсатор" г. Усть-Каменогорск

5.11. Год изготовления оборудования (устройства): 1977 год

5.12. Изготовитель повредившегося узла: Неизвестен

5.13. Состояние нейтрали: Заземлены нейтрали всех трансформ.

5.19. Причины повреждения или отказа: Старение изоляции

5.20. Сопутствующие обстоятельства: Сопутствующих обстоятельств нет

5.21. Срок службы оборудования от последнего капитального ремонта: 0 год, от начала эксплуатации: 40 год

5.22. Срок службы поврежденного узла: 40 год

5.23. Последние эксплуатационные испытания: 2021 год

5.24. Продолжительность отключения: 18 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» № 103/1 от 31.08.2021 год

Подписи Председатель:

Заместитель генерального директора – главный инженер АО «Крымэнерго»



Татаринков А.В.

Заместитель председателя:

Заместитель главного инженера по эксплуатации и ремонту АО «Крымэнерго»



Тимаев Д.А.

Члены комиссии:

1 Начальник ПС 110-330 кВ АО "Крымэнерго"

2 Главный инженер Джанкойские МЭС ГУП РК «Крымэнерго»



Сухоярский С.А.

3 Начальник сектора по расследованию аварий СПРиТН ГУП РК "Крымэнерго"



Лапотько В. В.

Бобров В.В.

Расследование причин аварии проведено и акт составлен: 29.12.2021 год

Перечень приложений к акту расследования:

- 1 Акт технического освидетельствования оборудования
- 2 Оперативная заявка №7145
- 3 Оперативный журнал ПС Островская
- 4 паспорт БСК 110
- 5 Фото

Материалы расследования аварии оформлены на __ листах

Ответственный за оформление акта:

Заместитель главного инженера по эксплуатации и
ремонту АО «Крымэнерго»



Тимаев Д.А.