

**АКТ №22**  
**РАССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН АВАРИИ,**  
**ПРОИЗОШЕДШЕЙ 09.09.2021 ГОДА**

**1. Общие сведения**

**1.1. Организация (филиал, обособленное структурное подразделение)**

Наименование организации	Субъект
АО «Крымэнерго»	91

**1.2. Дата и время возникновения аварии:**

09.09.2021., 21 часов 47 минут (местного),

09.09.2021., 21 часов 47 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
3.4.10	Воздействие животных и птиц	АО «Крымэнерго»
Код	Наименование технической причины повреждений оборудования	Организация
4.11	Электродуговое повреждение	АО «Крымэнерго»

**1.6. Дата и время ликвидации аварийного режима**

10.09.2021 , 16 часов 40 минут (местного),

10.09.2021., 16 часов 40 минут (московского)

**2. Описательный блок**

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

По состоянию на 21 час 47 мин 09.09.2021 схема ПС 330 кВ Островская ремонтная, по стороне 330 кВ в работе ВЛ 330кВ Островская-Джанкой, ВЛ 330 кВ Западно-Крымская, в резерве ВЛ 330 кВ Островская-Каховская, в ремонте ВВ-4; по стороне 110 кВ в работе АТ-1, АТ-2, ВЛ 110 кВ Островская Ковыльное с отпайками, ВЛ 110 кВ

Островская – Зимино с отпайками, ВЛ 110 кВ Островская –Александровка-2, БСК 110, в резерве ОСШ 110 кВ, ОВ 110, в ремонте ВЛ 110 Островская – Выпасное-2.

Погода: температура наружного воздуха +15°C, ясно, без осадков, ветер северо-восточный 5 м\с.

Оперативный персонал находился в режиме дежурства.

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

09.09.2021 в 21 час 47 мин на ОРУ 110 кВ в расположении БСК 110 ПС 330 кВ Островская оперативный персонал услышал хлопок и увидел сильную вспышку. ВВ 110 БСК сразу же отключен ключом управления.

В 22 часа 07 мин осмотрены БСК 110, ВВ 110 БСК, видимых повреждений и следов короткого замыкания не обнаружено.

В 22 часа 37 мин после повторного осмотра БСК 110, ВВ 110 БСК, под ф. А обнаружено животное (куница) и свежие подтеки масла под банкой.

10.09.2021 в 00 час 26 мин открыта неотложная заявка № 5147 для выяснения причины и устранения подтекания банки по ф. «А» БСК 110.

10.09.2021 в 06 час 26 мин по БП №241 выведена в ремонт БСК 110 с включением ЗН БСК Р 110 БСК.

Погашения потребителей не было.

С 06 час 26 мин до 13 час 30 мин проведена чистка опорных изоляторов и осмотр ф. А БСК 110, подтеков масла не выявлено.

С 13 час 30 мин до 14 час 00 мин 10.09.2021 по наряду № 230 проведены испытания опорных изоляторов ф. А, замечаний не выявлено.

В 16 час 40 мин по БП № 245 БСК 110 на ПС 330 кВ Островская введена в работу, закрыта неотложная заявка № 5147.

## 2.4. Причины возникновения аварии и ее развития:

Описание организационных причин		Код
Попадание животного между рамами конструкции ф. А БСК 110		3.4.10
Описание технических причин		Код
Электродуговое перекрытие через тело животного между опорными рамами конструкции ф. А БСК 110		4.11

## 3. Противоаварийные мероприятия

### 3.1. Технические мероприятия:

№ п/п	Содержание мероприятия	Дата выполнения	Организация
1	Выполнить внеочередные испытания опорных изоляторов ф. А БСК110кВ ПС 330кВ Островская	10.09.2021 год	ГУП РК «Крымэнерго»

### 3.2. Организационные мероприятия:

№ п/п	Содержание мероприятия	Дата выполнения	Организация
1	Проработать обстоятельства аварии оперативным персоналом ПС 330 Островская с записью в журнале	30.09.2021 год	ГУП РК «Крымэнерго»



	проработки директивных материалов		
--	-----------------------------------	--	--

#### 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, Островская, ПС 330 кВ Островская, АО «Крымэнерго»

5.2. Поврежденное или отказавшее оборудование (устройство): Изолятор опорный

5.3. Марка: ИОС-35

5.5. Конструктивное напряжение: 35 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.

5.18. Характер повреждения или отказа: Пробой изоляции с замык.на землю

5.19. Причины повреждения или отказа: Попадание посторонних предметов

5.20. Сопутствующие обстоятельства: Сопутствующих обстоятельств нет

5.21. Срок службы оборудования от последнего капитального ремонта: 5 год, от начала эксплуатации: 42 год

5.22. Срок службы поврежденного узла: 42 год

5.23. Последние эксплуатационные испытания: 2016 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

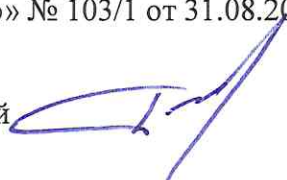
#### 8. Особое мнение члена (членов) комиссии - Нет

#### 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"



Пищевец В.Л.

Заместитель председателя:

Заместитель главного инженера по эксплуатации и ремонту АО «Крымэнерго»



Тимаев Д.А.

Члены комиссии:

1 Инженер ПТО АО "Крымэнерго"



Медведицын С.С.

2 Начальник департамента по электрическим сетям



Дербенев П.А.

35-330 кВ ГУП РК "Крымэнерго"

3 Главный инженер Джанкойских МЭС ГУП РК  
"Крымэнерго"



Лапотько В.В.

Расследование причин аварии проведено и акт составлен: 29.09.2021 год

Перечень приложений к акту расследования:

- 1 Копия ОЖ ПС Островская 09-10.09.21
- 2 Объяснительные
- 3 Неотложная заявка №5147
- 4 Фото к акту

Материалы расследования аварии оформлены на \_\_ листах

Ответственный за оформление акта:

Инженер ПТО АО "Крымэнерго"



Медведицын С.С.