

АКТ №10
РАССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН АВАРИИ,
ПРОИЗОШЕДШЕЙ 28.06.2021 ГОДА

1. Общие сведения

1.1. Организация (филиал, обособленное структурное подразделение)

Наименование организации	Субъект
АО «Крымэнерго»	91

1.2. Дата и время возникновения аварии:

28.06.2021., 01 часов 36 минут (местного),

28.06.2021., 01 часов 36 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
4.13	Нарушение электрического контакта, размыкание, обрыв цепи	АО «Крымэнерго»

1.6. Дата и время ликвидации аварийного режима

29.06.2021 , 03 часов 01 минут (местного),

29.06.2021., 03 часов 01 минут (московского)

2. Описательный блок

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

28.06.2021 г. на ПС 220 кВ Донузлав схема сети присоединений 35, 110, 220 кВ соответствовала схеме нормального режима, за исключением выведенного в ремонт МВ 35 Поповка, 2 СШ 35 кВ.

Оперативный персонал находился в режиме дежурства.

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

28.06.2021 в 01:12 ДЭМу ПС 220 кВ дана команда ДД ЧРДУ на перевод РПН АТ-1 из 9 положения в 12.

В 01:20 при переводе РПН АТ-1 остановился в 10 положение. На команду ключ управления РПН АТ-1 не реагирует. Осмотрен АТ-1: РПН АТ-1 ф. А – 10 положение, ф. В. – 9 положение, ф. С – 10 положение.

В 01:36 по команде ДД ЧРДУ отключен МВ 110 АТ-1 (в 01:40 открыта неотложная заявка №3557 для устранения неисправности РПН АТ-1)

В 01:51 по информации ДД ЧРДУ на ПС 220 Красноперекоск отключен ЭВ 220 Донузлав, снят опер. ток, проверено отключенное положение выключателя.

В 02:15 по команде ДД СМЭС снят опер. ток с МВ 110 АТ-1, проверено отключенное положение МВ 110 АТ-1 и переведен РПН АТ-1 в ручную.

В 02:19 по информации ДД ЧРДУ ВЛ 220 кВ Красноперекоск – Донузлав под напряжением. АТ-1 можно вводить в работу.

В 02:20 по команде ДД СМЭС подан опер. ток и включен МВ 110 АТ-1 (в 02:21 неотложная заявка №3557 закрыта).

28.06 в 23:05 с разрешения диспетчера ЧРДУ отключен МВ 110 АТ-1, включен ЗОН 110 Т-1.

В 23:16 по информации ДД ЧРДУ на ПС 220 Красноперекоск отключен ЭВ 220 Донузлав, снят опер. ток.

В 23:35 по БП №99 на ПС 220 кВ Донузлав выведен в ремонт АТ-1.

В 23:58 по команде ДД СМЭС на ПС 220 кВ Донузлав по распоряжению №171 подготовлено рабочее место и допущена бригада к работе.

29.06 в 02:18 работы по распоряжению №171 закончены, распоряжение закрыто.

В 03:01 по команде ДД ЧРДУ и ДД СМЭС на ПС 220 кВ Донузлав введен в работу АТ-1 с ВЛ 220 кВ Донузлав – Красноперекоск.

2.4. Причины возникновения аварии и ее развития:

Описание организационных причин	Код
Попадание насекомого в контактор в приводе РПН АТ-1 фазы В ПС 220 кВ Донузлав.	3.4.10
Описание технических причин	Код
По причине попадания насекомого между вспомогательными контактами КМ2 в приводе РПН АТ-1 фазы В, не собралась логическая цепь управления приводом Мв, вследствие чего фаза В осталась в 8 положении, произошло рассогласование ступеней привода РПН АТ-1.	4.13

3. Противоаварийные мероприятия

3.1. Технические мероприятия:

№ п/п	Содержание мероприятия	Дата выполнения	Организация
1	Произвести ревизию контактора в приводе РПН АТ-1 фазы В	29.06.2021 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: РПН АТ-1, ПС 220 кВ Донузлав, АО «Крымэнерго»
- 5.2. Поврежденное или отказавшее оборудование (устройство): Трансформатор (автотрансформатор) силовой
- 5.3. Марка: АОДЦТН-125000/220
- 5.4. Параметры: 125000
- 5.5. Конструктивное напряжение: 220 кВ.
- 5.6. Узел, деталь: Система регулирования напряжения; РПН
- 5.7. Тип узла, детали: РНОА
- 5.8. Количество поврежденного или отказавшего оборудования (устройств), узлов: 1
- 5.9. Напряжение сети: 220 кВ.
- 5.10. Изготовитель оборудования (устройства): ПО "Запорожтрансформатор"
- 5.11. Год изготовления оборудования (устройства): 1993 год
- 5.12. Изготовитель повредившегося узла: ПО "Запорожтрансформатор"
- 5.13. Состояние нейтрали: Нейтраль заземлена
- 5.14. Условия отказа оборудования (устройства): При переводе РПН
- 5.17. Условия работы: Понизительный трансформатор
- 5.18. Характер повреждения или отказа: Разрегулировка-заклинивание
- 5.19. Причины повреждения или отказа: Загрязнение, засорение
- 5.20. Сопутствующие обстоятельства: Недостатки эксплуатации
- 5.21. Срок службы оборудования от последнего капитального ремонта: 6 год, от начала эксплуатации: 28 год
- 5.22. Срок службы поврежденного узла: 28 год
- 5.23. Последние эксплуатационные испытания: 2021 год
- 5.24. Продолжительность отключения: 25 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» № 182 от 30.12.2020 год

Подписи Председатель:

Заместитель генерального директора – главный инженер АО «Крымэнерго»

Цурканенко А. М.

Заместитель председателя:

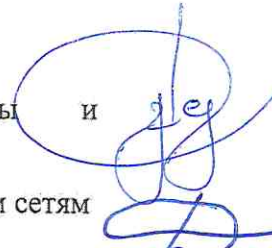
Заместитель главного инженера по эксплуатации и ремонту АО «Крымэнерго»


Пищевец В. Л.


Члены комиссии:

1 Начальник производственно-технической службы АО «Крымэнерго»

Тимаев Д. А.

2 Инженер противоаварийной работы и  Медведицын С. С.
технического надзора АО «Крымэнерго»

3 Начальник департамента по электрическим сетям 35-330 кВ  Дербенев П.В.

4 Главный инженер Симферопольских МЭС ГУП РК «Крымэнерго»  Демаков С. О.


Расследование причин аварии проведено и акт составлен: 12.07.2021 год

Перечень приложений к акту расследования:

- 1 Журнал ремонтов
- 2 Заключение СРЗА Симферопольских МЭС
- 3 Неотложная заявка №3557
- 4 Неотложная заявка №3566
- 5 Оперативный журнал ПС 220 кВ Донузлав
- 6 Расп 171
- 7 Схема ЦУ РПН АТ-1 Донузлав

Материалы расследования аварии оформлены на __ листах

Ответственный за оформление акта:

Инженер противоаварийной работы и технического надзора АО «Крымэнерго»  Медведицын С. С.