

АКТ №9
РАССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН АВАРИИ,
ПРОИЗОШЕДШЕЙ 18.06.2021 ГОДА

1. Общие сведения

1.1. Организация (филиал, обособленное структурное подразделение)

Наименование организации	Субъект
АО «Крымэнерго»	91

1.2. Дата и время возникновения аварии:

18.06.2021., 14 часов 06 минут (местного),

18.06.2021., 14 часов 06 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
3.3.15	Устройства релейной защиты и автоматики	АО «Крымэнерго»

1.5. Классификационные признаки причин аварии

Код	Наименование организационной причины аварии	Организация
3.4.12.3	Воздействие повторяющихся стихийных явлений Атмосферные перенапряжения (гроза)	АО «Крымэнерго»
Код	Наименование технической причины повреждений оборудования	Организация
4.12	Нарушение электрической изоляции	АО «Крымэнерго»

1.6. Дата и время ликвидации аварийного режима

18.06.2021 , 16 часов 10 минут (местного),

18.06.2021., 16 часов 10 минут (московского)

2. Описательный блок

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

Схема сети 330/220 кВ на ПС 330 кВ Джанкой ремонтная. В ремонте ВЛ 330 кВ Каховская–Джанкой, 1СШ 220кВ, Т-3, МВ 220 Т-3, МВ 35 Т-3

Погода: объявлено штормовое предупреждение в связи образованием циклона во второй половине дня и до конца суток 16 июня, в течении суток 17 июня в Крыму ожидаются местами очень сильные дожди (более 30 мм), грозы, град, шквал 17-22 м/с.

17.06.2021 произошло выпадение обильных осадков.

18.06.2021 температура наружного воздуха +23 С, переменная облачность, без осадков, ветер южный 5м\с.

Оперативный персонал находился в режиме дежурства.

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

18.06.2021 в 11 час 20 мин на ПС 330 кВ Джанкой выпал блинкер " Земля в сети – 220В".

В 11 час 40 мин оперативным персоналом с разрешения ДД ЧРДУ произведено кратковременное отключение оперативного тока цепей управления ЭВ-6, блинкер " Земля в сети – 220В" поднят. Подана неотложная заявка №3419 на вывод в вынужденный простой ЭВ-6 для отыскания " земли в сети – 220В" в цепях постоянного ток ЭВ-6.

14 час 25 мин по распоряжению №63 допущена бригада релейного персонала ГЩУ, ПАН. 130, ОРУ 330 кВ, произвести отыскание низкой изоляции в цепях постоянного тока ЭВ-6.

В 16 час 05 мин закрыто распоряжение № 63, сделаны записи о возможности ввода ЭВ-6 в работу.

В 16 час 10 мин ЭВ-6 введен в работу.

2.4. Причины возникновения аварии и ее развития:

Описание организационных причин	Код
Причиной появления «Земли» в сети постоянного тока в цепи управления ЭВ-6 явилось замыкание контрольного кабеля между панелью автоматики №130 в релейном зале и агрегатным шкафом ЭВ-6 на ОРУ 330 кВ проявившийся после неблагоприятных погодных условий. При выполнении работ связанных с эксплуатационными испытаниями кабеля дефектов не обнаружено	3.4.12.3
Описание технических причин	Код
Нарушение электрической изоляции контрольного кабеля между панелью автоматики №130 в релейном зале и агрегатным шкафом ЭВ-6 на ОРУ 330 кВ цепях оперативного тока	4.12

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

Жила контрольного кабеля марки КВВГ 37 х 2,5

3. Противоаварийные мероприятия

3.1. Технические мероприятия:

№ п/п	Содержание мероприятия	Дата выполнения	Организация
1	Выполнить замену жилы с заниженной изоляцией между панелью автоматики №130 в релейном зале и агрегатным шкафом ЭВ-6 на ОРУ 330 кВ.	18.06.2021 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: ЭВ-6 , ПС 330кВ Джанкой, АО «Крымэнерго»

5.2. Поврежденное или отказавшее оборудование (устройство): Цепи управления выключателями, разъединителями, короткозамыкателями, отделителями
5.5. Конструктивное напряжение: 0,22 кВ.
5.6. Узел, деталь: Оперативные цепи с медными жилами
5.8. Количество поврежденного или отказавшего оборудования (устройств), узлов: 0
5.9. Напряжение сети: 220 кВ.
5.10. Изготовитель оборудования (устройства): Прочие
5.11. Год изготовления оборудования (устройства): 1987 год
5.12. Изготовитель повредившегося узла: Неизвестен
5.18. Характер повреждения или отказа: Нарушение эл.проч.изоляц.отн.земли
5.19. Причины повреждения или отказа: Заливание водой
5.21. Срок службы оборудования от последнего капитального ремонта: 29 год, от начала эксплуатации: 29 год
5.22. Срок службы поврежденного узла: 29 год
5.23. Последние эксплуатационные испытания: 2018 год
5.24. Продолжительность отключения: 2 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»

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 технического надзора АО «Крымэнерго»

Медведицын С.С.

3. Начальник службы релейной защиты и автоматики ЦУС ГУП РК «Крымэнерго»

Лубинец Д.В.

3 Главный инженер Джанкойских МЭС ГУП РК «Крымэнерго»

Лапотько В.В.

Расследование причин аварии проведено и акт составлен: 08.07.2021 год

Перечень приложений к акту расследования:

- 1 Оперативный журнал ПС 330 кВ Джанкой
- 2 Неотложная заявка 3419
- 3 Заключение РЗА
- 4 Гидрометеорологический бюллетень

Материалы расследования аварии оформлены на __ листах

Ответственный за оформление акта:

Инженер противоаварийной работы и технического
надзора АО «Крымэнерго»

Медведицын С.С.