

АКТ №1
РАССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН АВАРИИ,
ПРОИЗОШЕДШЕЙ 21.10.2021 ГОДА

1. Общие сведения

1.1. Организация (филиал, обособленное структурное подразделение)

Наименование организации	Субъект
ООО «Энерготранзит Альфа»	35

1.2. Дата и время возникновения аварии:

21.10.2021., 11 часов 05 минут (местного),

21.10.2021., 11 часов 05 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	ООО «Энерготранзит Альфа»

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	ООО «Энерготранзит Альфа»

1.5. Классификационные признаки причин аварии

Код	Наименование организационной причины аварии	Организация
3.4.2	Ошибочные или неправильные действия (или бездействие) персонала служб (подразделений) организации	ООО «Энерготранзит Альфа»
Код	Наименование технической причины повреждений оборудования	Организация
4.2	Механический износ, неудовлетворительная смазка	ООО «Энерготранзит Альфа»
4.12	Нарушение электрической изоляции	ООО «Энерготранзит Альфа»

1.6. Дата и время ликвидации аварийного режима

21.10.2021., 11 часов 34 минут (местного),

21.10.2021., 11 часов 34 минут (московского)

2. Описательный блок

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

Электроснабжение ПС 110 кВ ГПП-1 осуществлялось по двум линиям КВЛ 110 кВ ГПЗ-1, ГПЗ-2. В ЗРУ-10 кВ были включены масляный выключатель МГГ-10/2000 ввода № 1 яч.37 (первая секция сборных шин), вакуумный выключатель ВВ/TEL-10/2000 ввода № 2 яч.48 (вторая секция сборных шин), масляный выключатель МГГ-10/2000 ввода № 3 яч.5 (третья секция сборных шин), масляный выключатель МГГ-10/2000 ввода №4 яч.16 (четвертая секция сборных шин).

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

21.10.2021 г. в 11 час. 05 мин. сработала МТЗ 110 кВ, включился короткозамыкатель (КЗ-150У). Отключилась КВЛ 110 кВ ГПЗ-1. Отключился отделитель ОД-1 -110 кВ(ОД-110/600). На фазе В отделителя ОД-1 -110 кВ не вышел нож (подгорели контакты). Сборные шины секции №1 и №2 ЗРУ-10 кВ остались без напряжения. Собственные нужды не отключались. 10.11.2021 в 11 час. 00 мин. включили трансформатор Т-1 ТРДН-40000/110/10/10 кВ.

2.3. Описание выявленных в ходе расследования нарушений требований нормативных правовых актов в области электроэнергетики, в том числе установленных норм и правил эксплуатации объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок, а также технических регламентов:

Описание нарушения	Наименование НПА (НТД)	Пункт НПА (НТД)	Организация
Не разработан график проведения профилактических испытаний вентильного разрядника в соответствии с действующими объемом и нормами испытаний электрооборудования.	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей.	5.11.5.	ООО «Энерготранзит Альфа»

2.4. Причины возникновения аварии и ее развития:

Описание организационных причин	Код
Несвоевременное проведение профилактических испытаний разрядника в соответствии с действующими объемом и нормами испытаний электрооборудования.	3.4.2
Описание технических причин	Код
Частичное разрушение фарфоровой изоляции вентильного разрядника РВС-110 кВ. При отключении отделителя ОД-1 -110 кВ на фазе В не вышел нож (подгорели контакты). Причиной не полного выхода контактов ножа на фазе В отделителя ОД-1-110 кВ послужило загустение смазки и была перетянута пружина ламелей главной контактной системы.	4.12

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

Раскололась фарфоровая изоляция вентильного разрядника РВС-110 кВ.

2.6. Описание выявленных в ходе расследования недостатков эксплуатации, проекта, конструкции, изготовления, строительства, монтажа оборудования (устройств), явившихся предпосылками аварии или затруднивших ее ликвидацию:

В ходе расследования выявлено не принятие мер по проведению профилактических испытаний в соответствии с действующими объемом и нормами испытаний электрооборудования.

3. Противоаварийные мероприятия

3.1. Технические мероприятия:

№ п/п	Содержание мероприятия	Дата выполнения	Организация
1	Провести профилактические испытания электрооборудования установленного на ОРУ 110 кВ в соответствии с действующими объемами и нормами испытаний.	29.07.2022 год	ООО «Энерготранзит Альфа»
2	Выполнить ремонт отделителя ОД-1 -110 кВ	26.10.2021 год	ООО «Энерготранзит Альфа»

3.2. Организационные мероприятия:

№ п/п	Содержание мероприятия	Дата выполнения	Организация
1	Составить график проведения профилактических испытаний электрооборудования и назначить лиц ответственных за выполнение работ.	18.04.2022 год	ООО «Энерготранзит Альфа»
2	Усилить контроль за выполнением графика ППР.	25.10.2021 год	ООО «Энерготранзит Альфа»

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: ПС 110 кВ ГПП-1, ООО "Энерготранзит-Альфа", ПС 110 кВ ГПП-1, ООО «Энерготранзит Альфа»
- 5.2. Поврежденное или отказавшее оборудование (устройство): Разрядник
- 5.3. Марка: РВС-110
- 5.5. Конструктивное напряжение: 110 кВ.
- 5.6. Узел, деталь: Прочие
- 5.8. Количество поврежденного или отказавшего оборудования (устройств), узлов: 1
- 5.9. Напряжение сети: 110 кВ.
- 5.10. Изготовитель оборудования (устройства): Неизвестен
- 5.11. Год изготовления оборудования (устройства): 1971 год
- 5.12. Изготовитель повредившегося узла: Неизвестен
- 5.13. Состояние нейтрали: Нейтраль изолирована
- 5.14. Условия отказа оборудования (устройства): Во время нормальной работы
- 5.15. Длина линии электропередачи, километр; число цепей воздушной линии, штук: 0,0, 0
- 5.17. Условия работы: Чистая
- 5.18. Характер повреждения или отказа: Трещина, свищ, скол
- 5.19. Причины повреждения или отказа: Прочие недостатки эксплуатации
- 5.20. Сопутствующие обстоятельства: Сопутствующих обстоятельств нет
- 5.21. Срок службы оборудования от последнего капитального ремонта: 7 год, от начала эксплуатации: 50 год
- 5.22. Срок службы поврежденного узла: 50 год
- 5.23. Последние эксплуатационные испытания: 2016 год
- 5.24. Продолжительность отключения: 0 часов - на момент завершения расследования

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 Директора ООО "ЭТА" Охотина Е.А. № 85А от 21.10.2021 год

Подписи Председатель:

Главный инженер



Комаров О.В.

Члены комиссии:

1 Заместитель главного инженера



Шепелёв А.В.

2 Начальник участка по эксплуатации подстанций и сетей



Потапов А.В.

Расследование причин аварии проведено и акт составлен: 06.12.2021 год

Перечень приложений к акту расследования:

1 Однолинейная схема электроснабжения ПС 110 кВ ГПП-1

2 Приказ о назначении комиссии

Материалы расследования аварии оформлены на 6 листах

Ответственный за оформление акта:

Главный инженер



Комаров О.В.