

АКТ №1
РАССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН АВАРИИ,
ПРОИЗОШЕДШЕЙ 07.10.2019 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:
 07.10.2019., 01 часов 24 минут (местного),
 07.10.2019., 01 часов 24 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
3.4.7.3	Несоблюдение сроков, невыполнение в требуемых объемах технического обслуживания или ремонта оборудования и устройств: Несвоевременное выявление и устранение дефектов	ООО «Энерготранзит Альфа»
3.4.10	Воздействие животных и птиц	ООО «Энерготранзит Альфа»
Код	Наименование технической причины повреждений оборудования	Организация
4.11	Электродуговое повреждение	ООО «Энерготранзит Альфа»

1.6. Дата и время ликвидации аварийного режима
 07.10.2019., 03 часов 15 минут (местного),
 07.10.2019., 03 часов 15 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 МГТ-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 МГТ-10/2000 ввода №3 яч.5 (третья секция сборных шин), масляный выключатель МГТ-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:

07.10.2019г. в 01 час 24 мин. сработала МТЗ 10 кВ и МТЗ 110 кВ масляного выключателя МГТ-10/2000 ввода №1 яч.37. Включился короткозамыкатель (КЗ-150У). Отключилась КВЛ 110 кВ ГПЗ-1. Отключился отделитель (ОД-110/600). Сборные шины секции №1 и №2 ЗРУ-10 кВ остались без напряжения. Собственные нужды не отключались.

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
Помещение ЗРУ-10 кВ недостаточно изолировано от других помещений и улицы	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей	п.5.4.4.	ООО «Энерготранзит Альфа»

2.4. Причины возникновения аварии и ее развития:

Описание организационных причин	Код
Попадание крысы в яч.№27 между изоляторами ИПК-10/2000	3.4.10
Несвоевременное выявление оперативным персоналом ПС 110 кВ ГПП-1 отверстий в здание со стороны улицы	3.4.7.3
Описание технических причин	Код
Возникновение аварии произошло в результате короткого замыкания на проходных изоляторах в яч.№27. При отключении масляного выключателя МГТ-10/2000 ввода №1 яч.№37 произошло короткое замыкание между изоляторами выключателя.	4.11

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

Раскололись проходные изоляторы ИПК-10/2000 в яч.№27, раскололись опорные и проходные изоляторы масляного выключателя МГТ-10/2000 яч.37.

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 предотвращению проникновения животных в ЗРУ-10 кВ.

3. Противоаварийные мероприятия

3.1. Технические мероприятия:

№ п/п	Содержание мероприятия	Дата выполнения	Организация
1	Загерметизировать ввод инженерных коммуникаций в здание ПС 110 кВ ГПП-1	17.12.2019 год	ООО «Энерготранзит Альфа»

3.2. Организационные мероприятия:

№ п/п	Содержание мероприятия	Дата выполнения	Организация
1	Провести внеочередной инструктаж с оперативным персоналом ПС 110 кВ ГПП-1	31.10.2019 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, ПС 110 кВ ГПП-1, ООО «Энерготранзит Альфа»

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

5.5. Конструктивное напряжение: 10,5 кВ.

5.8. Количество поврежденного или отказавшего оборудования (устройств), узлов: 3

5.9. Напряжение сети: 10,5 кВ.

5.10. Изготовитель оборудования (устройства): Неизвестен

5.11. Год изготовления оборудования (устройства): 1972 год

5.12. Изготовитель повредившегося узла: Неизвестен

5.13. Состояние нейтрали: Нейтраль изолирована

5.15. Длина линии электропередачи, километр; число цепей воздушной линии, штук: 0,0, 0

5.18. Характер повреждения или отказа: Трещина, свищ, скол

5.19. Причины повреждения или отказа: Перекрытие птицами или животными

5.20. Сопутствующие обстоятельства: Сопутствующих обстоятельств нет

5.21. Срок службы оборудования от последнего капитального ремонта: 5 год, от начала эксплуатации: 47 год

5.22. Срок службы поврежденного узла: 47 год

5.23. Последние эксплуатационные испытания: 2018 год

5.24. Продолжительность отключения: 2 часов - на момент завершения расследования

5.1. Диспетчерское наименование объекта: ПС 110 кВ ГПП-1, ПС 110 кВ ГПП-1, ООО «Энерготранзит Альфа»

5.2. Поврежденное или отказавшее оборудование (устройство): Выключатель масляный

5.3. Марка: МГГ-10

5.4. Параметры: 2000

5.5. Конструктивное напряжение: 10,5 кВ.

5.6. Узел, деталь: Изоляция

5.7. Тип узла, детали: Прочие

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

5.9. Напряжение сети: 10,5 кВ.

- 5.10. Изготовитель оборудования (устройства): Нижне-Туринский электроаппарат.з-д
5.11. Год изготовления оборудования (устройства): 1968 год
5.12. Изготовитель повредившегося узла: Неизвестен
5.13. Состояние нейтрали: Нейтраль изолирована
5.14. Условия отказа оборудования (устройства): При отключении КЗ
5.15. Длина линии электропередачи, километр; число цепей воздушной линии, штук: 0,0, 0
5.17. Условия работы: Прочие
5.18. Характер повреждения или отказа: Трещина, свищ, скол
5.19. Причины повреждения или отказа: Причина не установлена
5.20. Сопутствующие обстоятельства: Недопустимые режимы в сети
5.21. Срок службы оборудования от последнего капитального ремонта: 5 год, от начала эксплуатации: 47 год
5.22. Срок службы поврежденного узла: 47 год
5.23. Последние эксплуатационные испытания: 2018 год
5.24. Продолжительность отключения: 2 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 Охотина Е.А. № 32а от 07.10.2019 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



Артюшин Д.Ю.

Расследование причин аварии проведено и акт составлен: 18.10.2019 год

Перечень приложений к акту расследования:

1 Приказ о назначении комиссии

2 Однолинейная схема электроснабжения ПС 110 кВ ГПП-1

Материалы расследования аварии оформлены на __ листах

Ответственный за оформление акта:

Главный инженер



Комаров О.В.