

**АКТ №1**  
**РАССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН АВАРИИ,**  
**ПРОИЗОШЕДШЕЙ 20.08.2017 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:

20.08.2017., 01 часов 57 минут (местного),

20.08.2017., 01 часов 57 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
3.4.10	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

20.08.2017, 04 часов 17 минут (местного),

20.08.2017., 04 часов 17 минут (московского)

**2. Описательный блок**

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

Электроснабжение главной понизительной подстанции ГПП-2 220/10/10 кВ осуществлялось по одной линии ВЛ ГПЗ-1 220 кВ. Линия ВЛ ГПЗ-2 220 кВ была

отключена по заявке ООО «ЭТА» от 08.08.2017 г. для проведения планового предупредительного ремонта электрооборудования ГПП-2. В ЗРУ 10 кВ были включены вакуумный выключатель ввода №2 яч.25 (2-я секция сборных шин), масляный выключатель ввода №4 яч.35 (4-я секция сборных шин). Вакуумный выключатель ввода №1 яч.4 (1-я секция сборных шин), вакуумный выключатель ввода №3 яч.49 (3-я секция сборных шин) были отключены. Электроснабжение 1-й секции сборных шин осуществлялось через включенный секционный вакуумный выключатель яч.14. Электроснабжение 3-й секции сборных шин осуществлялось через включенный секционный вакуумный выключатель яч.42.

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

20.08.2017г. в 01 час. 57 мин. сработала дифференциальная защита трансформатора ТРДЦН-63000/220/10/10 кВ №2, отключился вакуумный выключатель ввода №2 яч.25 (2-я секция сборных шин), масляный выключатель ввода №4 яч.35 (4-я секция сборных шин). Включился короткозамыкатель КЗ-1 220 кВ. Отключилась ВЛ ГПЗ-1 220 кВ. Отключились отделители ОД-1 220 кВ. Сборные шины 1,2,3,4 секции ЗРУ-10 кВ остались без напряжения. Отключились собственные нужды подстанции.

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 загерметизирован ввод кабельного канала с контрольными кабелями в здание ГПП-2, что не исключает возможность попадания грызунов в помещение ЗРУ. Помещение ЗРУ 10 кВ, в котором установлены ячейки КРУ, недостаточно изолировано от других помещений и улицы.	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ	п.5.4.4.	ООО «Энерготранзит Альфа»

2.4. Причины возникновения аварии и ее развития:

Описание организационных причин	Код
Попадание крысы в яч. № 27 на нижние втычные контакты выкатной тележки с силовыми предохранителями трансформатора собственных нужд №2.	3.4.10
Описание технических причин	Код
Короткое замыкание между нижними втычными контактами выкатной тележки с силовыми предохранителями.	4.11

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

Оплавились нижние втычные контакты выкатной тележки с предохранителями, раскололись предохранители, раскололись опорные изоляторы.

2.6. Описание выявленных в ходе расследования недостатков эксплуатации, проекта, конструкции, изготовления, строительства, монтажа оборудования (устройств),

явившихся предпосылками аварии или затруднивших ее ликвидацию:

В перегородке кабельного канала между ЗРУ-10 кВ и щитовой собственных нужд обнаружено отверстие от проникновения крысы.

### 3. Противоаварийные мероприятия

#### 3.1. Технические мероприятия:

№ п/п	Содержание мероприятия	Дата выполнения	Организация
1	Укрепить перегородку кабельного канала металлической гибкой сеткой.	25.08.2017 год	ООО «Энерготранзит Альфа»
2	Загерметизировать ввод кабельного канала в здание ГПП-2.	19.10.2017 год	ООО «Энерготранзит Альфа»
3	Загерметизировать ввод инженерных коммуникаций в здание ГПП-2.	19.10.2017 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: ГПП-2, Главная понизительная подстанция №2 220/10/10 кВ, ООО «Энерготранзит Альфа»

5.1. Диспетчерское наименование объекта: ГПП-2, Главная понизительная подстанция №2 220/10/10 кВ, ООО «Энерготранзит Альфа»

5.2. Поврежденное или отказавшее оборудование (устройство): Предохранитель (высоковольтный)

5.3. Марка: ПКТ

5.5. Конструктивное напряжение: 10,5 кВ.

5.8. Количество поврежденного или отказавшего оборудования (устройств), узлов: 2

5.9. Напряжение сети: 10,5 кВ.

5.10. Изготовитель оборудования (устройства): "ЗЭУ" г. Санкт-Петербург

5.11. Год изготовления оборудования (устройства): 2012 год

5.12. Изготовитель повредившегося узла: Прочие заводы

5.13. Состояние нейтрали: Нейтраль заземлена

5.15. Длина линии электропередачи, километр; число цепей воздушной линии, штук: 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: 0 год, от начала эксплуатации: 5 год

5.22. Срок службы поврежденного узла: 5 год

5.23. Последние эксплуатационные испытания: 2016 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. № 37 а от 21.08.2017 год

Подписи Председатель:

Заместитель главного инженера



Шепелёв А.В.

Члены комиссии:

1 Начальник участка по эксплуатации подстанций и сетей



Урнев А.В.

2 Главный специалист по охране труда и промышленной безопасности



Юдин С.С.

Расследование причин аварии проведено и акт составлен: 22.08.2017 год

Перечень приложений к акту расследования:

1 Приказ о назначении комиссии

2 Однолинейная схема электроснабжения ГПП-2

Материалы расследования аварии оформлены на \_\_ листах

Ответственный за оформление акта:

Главный инженер



Комаров Олег Вячеславович