

**Акционерное общество «Южные электрические сети Камчатки»**

**(АО «ЮЭСК»)**

**ул. Тундровая, 2, Петропавловск-Камчатский, Россия,683009**

**Тел.(4152) 41-73-68 Факс (4152)22-43-23, E-mail: uesk-sekr@kamenergo.ru**

**ОКПО 71823314, ОГРН 1054100032744, ИНН/КПП 4101101796/ 410101001**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**на №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Динамика аварийности (в том числе экономического ущерба) за 2019 год в сравнении с 2017 и 2018 гг. (информация представляется постанционно и по филиалам ПЭС). Анализ аварийности с разбивкой по видам оборудования и организационным причинам, выделение и анализ причин высокой аварийности по объектам (отдельно станции, ЛЭП). Выполнение мероприятий, предусмотренных актами расследования аварий.**

|  |  |
| --- | --- |
| Январь-декабрь 2019г. – **8** аварий  Январь-декабрь 2018г. – **5** аварии  Январь-декабрь 2017г. – **12** аварий |  |

В 2019 году – произошло **8** аварий, в сравнении с аналогичным периодом 2017 года аварийность выросла на 50% или на 4 случая, а в сравнении с 2018 годом аварийность снизилась на 37,5% ил на 3 случая.

За период январь-декабрь 2019 года произошло **8** аварий, при этом 7 аварий произошли на ВЛ–6-35кВ, из них **6** по причине неблагоприятных погодных условий (гололед, сильный ветер), **1** авария по не установленной причине и **1** авария произошла на основном генерирующем оборудовании (дизель-генераторе).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ВСЕГО** | В том числе - **по вине персонала**  АО «ЮЭСК» | В том числе - аварии, расследование которых осуществляет **Ростехнадзор**  (по п.4. Правил расследования причин аварий в эл/энергетике) |
| 2019 год | 7 | по вине персонала нет | нет |
| 2018 год | 5 | по вине персонала нет | нет |
| 2017 год | 12 | 1 | нет |

**Аварии за 2019 год:**

1. **Усть-Камчатский РЭС, 30 января 2019 года в 15:45.**

Вследствие обильных осадков в виде мокрого снега и ветра свыше 20м/с, на ВЛ-35кВ Л-352 произошло провисание проводов и как следствие, раскачивание и приближение друг к другу на недопустимые расстояния и срабатыванию МТЗ.

Ограничение электроснабжения потребителей с. Крутоберегово – 210 человек и на 22 часа 54 минуты.

Недоотпуск электроэнергии составил – 5683 кВт/ч.

Экономический ущерб составил – 145229 руб.

Причина возникновения аварии и ее развития: Выпадение большого количества осадков в виде мокрого снега и гололедообразования на проводах ВЛ-35кВ Л-352, а так же отсутствие транспортной доступности месту устранения аварии, так как в плохую погоду (сильный ветер) невозможно проведение осмотра удаленных участков ВЛ расположенных на Дембиевской косе и в районе с. Крутоберегово, сообщение с которыми осуществляется по паромной переправе через протоку Озерная.

Информация по выполнению мероприятий:

1. Разработано – 2 мероприятия;
2. Выполнено – 2 мероприятия.
3. **Усть-Камчатский РЭС, 31 января 2019 года в 14:52.**

Отключение МВ-35кВ Л-352 в ОРУ-35кВ ДЭС-23 по МТО. И-за поломки замка фиксирующего гирлянду изоляторов на опоре. Из-за ветра происходило раскачивание провода и приближение его к другим проводам на недопустимое расстояние, вследствие чего происходило периодическое кратковременное замыкание.

Ограничение электроснабжения потребителей с. Крутоберегово – 210 человек и на 48 часов 12 минут.

Недоотпуск электроэнергии составил – 12032 кВт/ч.

Экономический ущерб составил – 307478 руб.

Причина возникновения аварии и ее развития: Выпадение большого количества осадков в виде мокрого снега и гололедообразования на проводах ВЛ-35кВ Л-352.

Информация по выполнению мероприятий:

1. Разработано – 2 мероприятия;
2. Выполнено – 2 мероприятия.
3. **Усть-Камчатский РЭС, 04 апреля 2019 года в 07:15.**

В связи с недопустимой нагрузкой на ВЛ-35кВ вследствие гололедообразования в сочетании с ветровой нагрузкой более 21м/с произошло повреждение опор ВЛ-35кВ Л-352, Л-351, Л-354.

Ограничение электроснабжения потребителей с. Крутоберегово – 210 человек и на 83 часа.

Недоотпуск электроэнергии составил – 8200 кВт/ч.

Экономический ущерб составил – 209018 руб.

Причина возникновения аварии и ее развития: Выпадение большого количества осадков в виде мокрого снега и гололедообразования на проводах ВЛ-35кВ Л-352. Отсутствие специальной техники с помощью которой можно попасть на о.Чаячий в межсезонье (ледостав и ледоход) для возможности проведения эксплуатационных или аварийно-восстановительных работ на ВЛ-35кВ привело к увеличению времени на восстановление электроснабжения.

Информация по выполнению мероприятий:

1. Разработано – 9 мероприятий;
2. Выполнено – 9 мероприятий.
3. **Тигильский ЭР, 20 мая 2019 года в 10:00.**

В связи с осадками в виде дождя и ветровыми нагрузками 20 м/с с порывами до 40 м/с произошло повреждение стоек опоры ВЛ-35 кВ «Тигиль-Седанка», в связи с чем произошло аварийное отключение ВВ-6 кВ ЗРУ-6 кВ ДЭС-11 с. Тигиль по МТО. Введён в работу резервный дизель-генератор в с.Седанка. Время восстановление повреждённой опоры и восстановления нормальной схемы - 7 часов 41 минута.

Недоотпуск электроэнергии составил – 5885 кВт/ч.

Экономический ущерб составил – 157130 руб.

Причина возникновения аварии и ее развитие: Длительный срок эксплуатации ВЛ-35 кВ без проведения капитального ремонта. Осадки в виде дождя с ветровыми нагрузками до 40 м/с. Механическое повреждение стоек ОП-235 ВЛ-35 кВ «Тигиль-Седанка».

Информация по выполнению мероприятий:

1. Разработано – 2 мероприятия;
2. Выполнено – 2 мероприятия.
3. **Соболевский ЭУ, 24 июля 2019 года в 12-00.**

Произошла аварийная остановка ГДГУ-3 и отключение по АЧР Ф-5 «Устьевое». В 12-40 произведено включение Ф-5 «Устьевое». Все потребители запитаны. Аварийная остановка ГДГУ-3 произошла по причине обрыва верхней части короны поршня №12. ГДГУ- выведен в неплановый ремонт.

Недоотпуск электроэнергии составил – 200 кВт/ч.

Экономический ущерб составил – 16 275 648,000 руб.

Причина возникновения аварии и ее развития: Авария на ГДГУ-3 произошла по причине обрыва верхней части короны поршня №12.

Информация по выполнению мероприятий:

1. Разработано – 5 мероприятий;
2. Выполнено – 4 мероприятия.
3. **Усть-Камчатский РЭС, 28 июля 2019 года в 15-15.**

Произошла посадка напряжения в сети, на ДЭС-23 от действия РЗ «МТО» отключился МВ-6кВ Ф-68 «Причал», ручное повторное включение — неуспешное. В 20-55 после проведенных осмотров оборудования и проверки сопротивления изоляции КЛ-6кВ и кабельных муфт произведено включение отключенного оборудования. Все потребители запитаны.

Недоотпуск электроэнергии составил – 1020 кВт/ч.

Экономический ущерб составил – 34302 руб.

Причина возникновения аварии и ее развития: Причина отключения оборудования не выявлена.

Информация по выполнению мероприятий:

1. Разработано – 1 мероприятие;
2. Выполнено – 1 мероприятие.
3. **Усть-Камчатский РЭС, 16 августа 2019 года в 08-00.**

Вследствие неблагоприятных погодных условий (сильного порывистого ветра 23-25 м/с), порывами доходящего до 28 м/с произошло повреждение траверсы на ОП-71 Л-354. По причине действия циклона, бригада для ремонта поврежденного участка, не смогла переправиться через протоку Озерная, из-за отсутствия паромной переправы.

17 августа 2019 года после проведения аварийно-восстановительных работ в 12-08 электроснабжение потребителей восстановлено.

Недоотпуск электроэнергии составил – 3183 кВт/ч.

Экономический ущерб составил – 107041 руб.

Причина возникновения аварии и ее развития: Сильный порывисты ветер до 28м/с привел к повреждению траверсы ОП-71.

Информация по выполнению мероприятий:

1. Разработано – 3 мероприятия;
2. Выполнено – 2 мероприятия.
3. **Усть-Камчатский РЭС, 21 октября 2019 года в 13-48.**

При проведении тренировки по плавке гололеда произошел обрыв провода АС-70 в районе крепления к изолятору. Повреждение провода произошло по причине, обрыва сердечника провода и уменьшения его сечения, а при проведении тренировки по плавке гололеда и последующем его нагреве произошел пережог провода ВЛ-35кВ.

21 октября 2019 года после проведения аварийно-восстановительных работ электроснабжение потребителей восстановлено.

Недоотпуск электроэнергии составил – 600 кВт/ч.

Экономический ущерб составил – 20177 руб.

Информация по выполнению мероприятий:

1. Разработано – 3 мероприятия;
2. Выполнено – 3 мероприятия.

**Информация по выполнению мероприятий за январь-декабрь 2019 года:**

**Разработано – 27 мероприятий;**

**Выполнено – 25 мероприятий.**

**Распределение аварий по подразделениям АО «ЮЭСК»:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Энерго-предприятия** | Аварийность | | | | | | **Недоотпуск электроэнергии**  **(тыс. кВт. час) /** | | | **Экономический ущерб**  **(тыс. руб.)** | | |
| **Всего** | | | **В т.ч.**  **по вине персонала** | | |
| **2017** | **2018** | **2019** | **2017** | **2018** | **2019** | **2017** | **2018** | **2019** | **2017** | **2018** | **2019** |
| **АО «ЮЭСК»** | | | | | | | | | | | | |
| **ВСЕГО** | **12** | **5** | **8** | **1** | **0** | **0** | **28,90/0** | **44,07/0** | **36,503/0** | **2017,373** | **1132,706** | **17256,023** |

**Анализ аварийности на объектах АО «ЮЭСК».**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Классификационные признаки видов оборудования (код)** | **2017** | **2018** | **2019** |
| Линии электропередачи 6 – 35 кВ (3.3.11) | **9** | **3** | **7** |
| Устройства релейной защиты и автоматики (3.3.15) | **1** | **1** | **-** |
| Другие виды оборудования (3.3.20) | **2** | **1** | **1** |

**Анализ аварийности на объектах АО «ЮЭСК» в разрезе организационных причин аварий.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Классификационные признаки организационных причин аварий (код)** | **2017** | **2018** | **2019** |
| Ошибочные или неправильные действия оперативного и (или) диспетчерского персонала (3.4.1) | **1** | **-** | **-** |
| Несоблюдение сроков ТО и ремонта оборудования, устройств (3.4.7.1) | **-** | **-** | **1** |
| Несоблюдение объемов ТО и ремонта оборудования, устройств (3.4.7.2) | **1** | **-** | **-** |
| Несвоевременное выявление и устранение дефектов (3.4.7.3) | **-** | **-** | **1** |
| Прочие нарушения (3.4.7.4) | **2** | **-** | **-** |
| Прочие воздействия (3.4.8.5) | **1** | **-** | **-** |
| Гололедно-изморозевые отложения (3.4.12.1) | **-** | **1** | **3** |
| Ветровые нагрузки (3.4.12.2) | **5** | **1** | **4** |
| Прочие воздействия неблагоприятных природных явлений (3.4.12.5) | **-** | **1** | **-** |
| Не выявленные причины (3.4.14) | **2** | **2** | **2** |

Основной причиной технологических нарушений в 2019 году явились неблагоприятные погодные условия (сильный порывистый ветер, мокрый снег). По всем произошедшим авариям проведены расследования, приняты своевременные меры по недопущению длительных ограничений (отключений), изданы организационные приказы по недопущению повторных причин, все предусмотренные мероприятия выполнены в установленные сроки.

**Выполнение мероприятий по актам расследования причин аварий**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Всего аварий | Количество установленных мероприятий в акте расследования | Количество выполненных мероприятий | Количество невыполненных мероприятий в установленный срок |
| **Всего с начала 2019 года, из них:** | **8** | **27** | **25** | **0** |
| на электросетевом оборудовании 6-35 кВ | 7 | 22 | 21 | 0 |
| на станциях | 1 | 5 | 4 | 0 |

Не выполненных в установленный срок мероприятий по актам расследования причин аварий за 2017–2019 год — нет.

Заместитель исполнительного директора –

главный инженер С.В. Рыжов