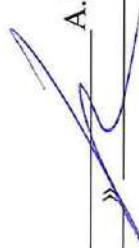




Приложение 2  
к программе оценки надежности  
электрооборудования потребителей

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель директора  
по техническим вопросам –  
главный инженер

  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.  
А.Н. Рютин

### Мероприятия

по ликвидации технологических нарушений на ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339) при выведенной в ремонт ВЛ 110 кВ Абакан-районная – Гидролизная с отпайками (С-90/С-340) для замены ГВН опоры №1,5,10,11,13,17,18,20,22-25,28,35,39,40,42,44,46,47,77,99,102,106,111-115,117,117/6,117/10,117/14,117/17,117/18. Замена изоляции опоры №№4,5,11,25,43,62,88,100,110,111,113-116,117/3-117/5,117/8,117/9,117/12,117/14. Устройство двойного крепления провода опоры №23,24,43,44.

### Ремонтная схема сетей:

в работе ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339)  
в ремонте ВЛ 110 кВ Абакан-районная – Гидролизная с отпайками (С-90/С-340);  
питание ПС 110 кВ КСК, ПС 110 кВ Гидролизная, ПС 110 кВ Насосная осуществляется от ПС 110 кВ Рассвет по ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339).

Технологическое нарушение	Действия Диспетчера ЦУС ХЭ	Должность, ФИО, Контактные данные персонала
<b>РЕЖИМНЫЕ УКАЗАНИЯ</b>		
При отключении ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339) на погашении находятся потребители ПС 110 кВ КСК, ПС 110 кВ Гидролизная, ПС 110 кВ Насосная		
Диспетчеру ДС ЦУС ХЭ необходимо запитать потребителей по резервным схемам.		
1 вариант	1. Ручное ПВ ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339)	



Технологическое нарушение	Действия Диспетчера ЦУС ХЭ	Должность, ФИО, Контактные данные персонала
Отключение ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339), НАПВ, УРПВ	1.1 Получает сообщение от ДЭМ ПС 110 кВ Рассвет об аварийном отключении ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339) с НАПВ	ДЭМ ПС 110 кВ Рассвет: внутр.: 35-12 сот.: 8-963-954-34-30
	1.2 Дает команду ДЭМ ПС 110 кВ Рассвет на повторное включение ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339)	ДЭМ ПС 110 кВ Рассвет: внутр.: 35-12 сот.: 8-963-954-34-30
	1.3 Получает сообщение от ДЭМ ПС 110 кВ Рассвет об успешном включении ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339)	ДЭМ ПС 110 кВ Рассвет: внутр.: 35-12 сот.: 8-963-954-34-30
	1.4 Сообщает информацию о технологическом нарушении руководству филиала, диспетчеру ОДС Хакасского РДУ, дежурному специалисту ОТиСУ Россети Сибирь, оперативному дежурному. (5 минут)	Дежурный по ХЭ: Согласно графику дежурств Гл. специалист по ОСЦ: 870-24-11 8-983-157-77-20 Диспетчер ХРДУ: диспетчерский канал связи;
	1.5 Отправляет СМС с информацией о ТН. Создает сообщение Р-4 в ПК SAP ТОРО. (30 минут)	
2 вариант	1.6 Сообщает СВЛ о необходимости производства осмотра ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339) (10 минут)	Начальник СВЛ Шпичко В.А. внутр.: (874) 31-23-23 сот.: 8-963-954-34-99
	1.7 Запрашивает информацию у персонала СРЗА по данным приборов ОМП (черный ящик) на ПС 110 кВ Рассвет, о точке КЗ и зоне осмотра ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339) (10 минут)	Начальник СРЗА Осетров А.В. внутр.: (874) 31-25-57 сот.: 8-963-954-09-76
	1.8 Выдает команду на осмотр ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339) в соответствии с расчетом зоны осмотра. (5 минут)	Начальник СВЛ Шпичко В.А. внутр.: (874) 31-23-23 сот.: 8-963-954-34-99
2 вариант	2. Ввод в работу ВЛ 110кВ Абакан-районная – Гидролизная с отпайками (С-90/С-340)	
Отключение ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с	2.1 Сообщает информацию о технологическом нарушении руководству филиала, диспетчеру ОДС Хакасского РДУ, дежурному специалисту ОТиСУ	Дежурный по ХЭ: Согласно графику дежурств

Технологическое нарушение	Действия Диспетчера ЦУС ХЭ	Должность, ФИО, Контактные данные персонала
отпайками (С-339), НАПВ, НРПВ	<p>Россети Сибирь, оперативному дежурному (5 минут)</p> <p>2.2 Сообщает об отключении и даёт команду СПС: «Подготовить к включению ВЛ 110 кВ Абакан-районная – Гидролизная с отпайками (С-90/С-340) со временем не превышающим срока а.г. заявки (2 часа)</p> <p>2.3 Сообщает СВЛ о необходимости производства осмотра ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339) (10 минут)</p> <p>2.4 Сообщает ДОДГ Черногорского РЭС об аварийном отключении ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339), при выведенной в ремонт ВЛ 110 кВ Абакан-районная – Гидролизная с отпайками (С-90/С-340). Выдает команду на осмотр линейных ячеек ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339) на ПС 110 кВ КСК., на ПС 110 кВ Рассвет, на ПС 110 кВ Гидролизная и на осмотр линейных ячеек ВЛ 110 кВ Гидролизная – Насосная (С-332) на ПС 110 кВ Насосная и ПС 110 кВ Гидролизная.</p> <p>2.5 Отдает команды ДОДГ РЭС на выезд РИСЭ Черногорского РЭС, Бейского РЭС, Таштыпского РЭС, Белоярского РЭС, Аскизского РЭС, Усть – Абаканского РЭС, Саяногорского РЭС, Боградского РЭС, Ширинского РЭС, Орджоникидзевского РЭС, для подключения СЗО.</p> <p>2.6 Отправляет СМС с информацией о ТН. Создает сообщение Р-4 в ПК SAP ТОРО. (30 минут)</p> <p>2.7 Запрашивает информацию у персонала СРЗА по данным приборов ОМП (черный ящик) на ПС 110 кВ Рассвет, о точке КЗ и зоне осмотра ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339) (10 минут)</p> <p>2.8 Выдает команду СВЛ на осмотр ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339) в соответствии с расчетом зоны осмотра. (5 минут)</p>	<p>Гл. специалист по ОСЦ: 870-24-11 8-983-157-77-20 Диспетчер ХРДУ: диспетчерский канал связи;</p> <p>Начальник СПС Рузаев В.Н. внутр.: (3902) 31-24-24. сот.: 8-963-954-34-40</p> <p>Начальник СВЛ Шпичко В.А. внутр.: (874) 31-23-23 сот.: 8-963-954-34-99</p>
		<p>Начальник СРЗА Осетров А.В. внутр.: (874) 31-25-57 сот.: 8-963-954-09-76</p> <p>Начальник СВЛ Шпичко В.А. внутр.: (874) 31-23-23 сот.: 8-963-954-34-99</p>



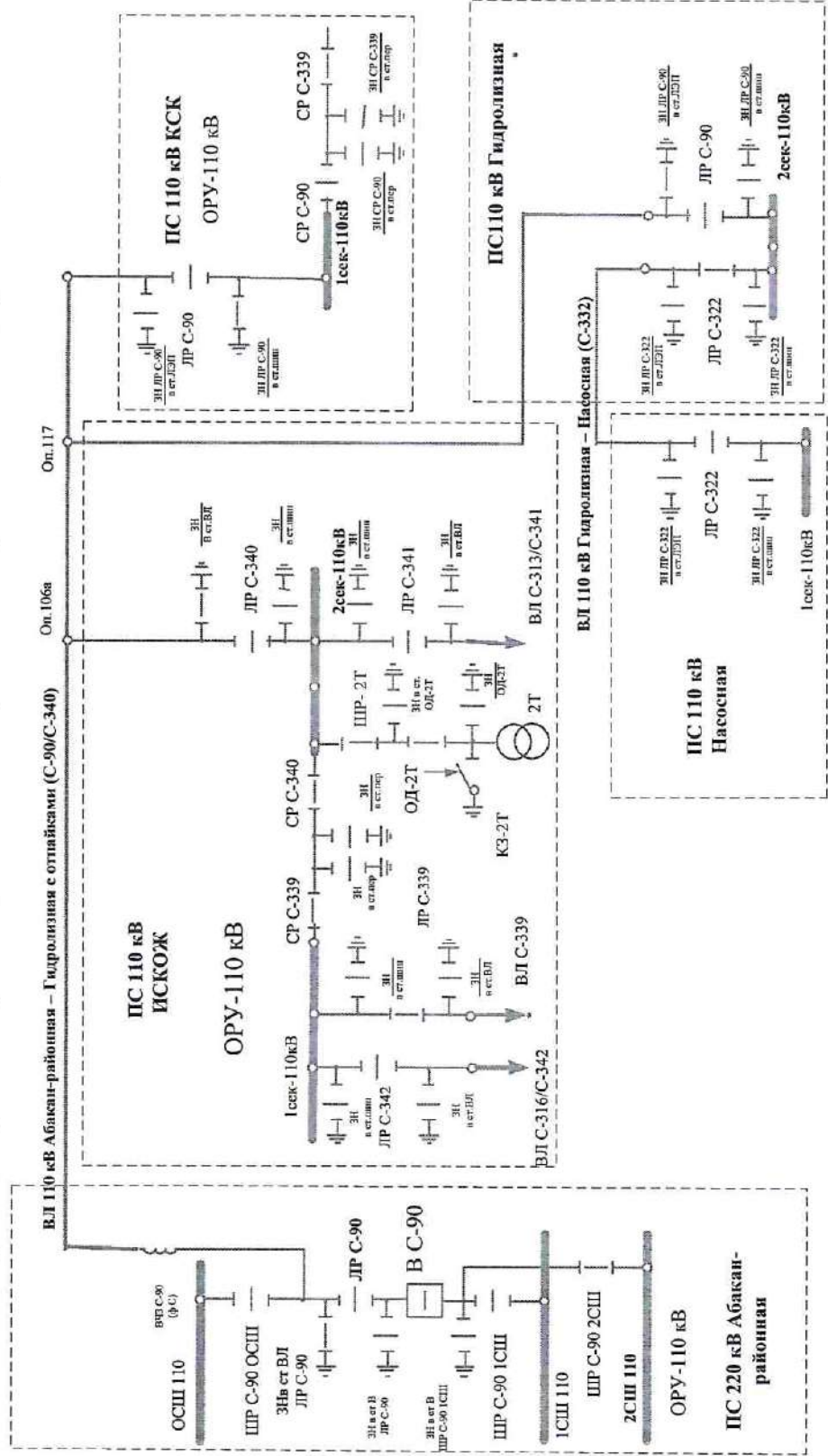
Технологическое нарушение	Действия Диспетчера ЦУС ХЭ	Должность, ФИО, Контактные данные персонала
	<p><b>2.9</b> Получает информацию от ДОДГ Черногорского РЭС об отсутствии замечаний по осмотру линейных ячеек ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339) на ПС 110 кВ КСК., на ПС 110 кВ Рассвет, на ПС Гидролизная и по осмотру линейных ячеек ВЛ 110 кВ Гидролизная – Насосная (С-332) на ПС 110 кВ Насосная и ПС 110 кВ Гидролизная.</p> <p><b>2.10</b> Вводит в работу ВЛ 110кВ Абакан-районная – Гидролизная с отпайками (С-90/С-340) (35 минут)</p> <p><b>2.11</b> Отправляет СМС с информацией о подключении потребителей по резервным схемам заинтересованным лицам. Закрывает сообщение Р-4 в ПК SAP TOPO.</p>	<p>ДОДГ Черногорского РЭС внутр.: (879) 35-52 сот.: 8-963-954-30-06</p>
3 вариант	<p><b>3. Перевод питания социально-значимых объектов от РИСЭ.</b></p>	
	<p><b>3.1</b> Сообщает информацию о технологическом нарушении руководству филиала, диспетчеру ОДС Хакасского РДУ, дежурному специалисту ОТиСУ Россети Сибирь, оперативному дежурному (5 минут)</p>	<p>Дежурный по ХЭ: Согласно графику дежурств Гл. специалист по ОСЦ: 870-24-11 8-983-157-77-20 Диспетчер Х РДУ: диспетчерский канал связи;</p>
Отключение ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339), НАПВ, НРПВ	<p><b>3.2</b> Сообщает об отключении и даёт команду СПС: «Подготовить к включению ВЛ 110 кВ Абакан-районная – Гидролизная с отпайками (С-90/С-340) со временем не превышающим срока а.г заявки (2 часа)</p> <p><b>3.3</b> Отдает команды ДОДГ РЭС на выезд РИСЭ Черногорского РЭС, Бейского РЭС, Таштыпского РЭС, Белоярского РЭС, Аскизского РЭС, Усть – Абаканского РЭС, Саяногорского РЭС, Боградского РЭС, Ширинского РЭС, Орджоникидзевского РЭС, для подключения СЗО.</p> <p><b>3.4</b> Отправляет СМС с информацией о ТН заинтересованным лицам. Создает сообщение Р-4 в ПК SAP TOPO. (30 минут)</p> <p><b>3.5</b> Сообщает ДОДГ Черногорского РЭС об аварийном отключении ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339), при выведенной в ремонт ВЛ 110 кВ Абакан-районная – Гидролизная с отпайками (С-90/С-340). Выдает команду на</p>	<p>Начальник СПС Рузаев В.Н. внутр.: (3902) 31-24-24. сот.: 8-963-954-34-40</p> <p>ДОДГ Черногорского РЭС внутр.: (879) 35-52 сот.: 8-963-954-30-06</p>

Технологическое нарушение	<p align="center"><b>Действия Диспетчера ЦУС ХЭ</b></p>	Должность, ФИО, Контактные данные персонала
	<p>осмотр линейных ячеек ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339) на ПС 110 кВ КСК., на ПС 110 кВ Рассвет, на ПС 110 кВ Гидролизная и на осмотр линейных ячеек ВЛ 110 кВ Гидролизная – Насосная (С-332) на ПС 110 кВ Насосная и ПС 110 кВ Гидролизная.</p>	
	<p><b>3.6</b> Выдает команду СВЛ на осмотр ВЛ 110кВ Абакан-районная – Гидролизная с отпайками (С-90/С-340) в соответствии с расчетом зоны осмотра. (5 минут)</p>	<p>Начальник СВЛ Шпичко В.А. внутр.: (874) 31-23-23 сот.: 8-963-954-34-99</p>
	<p><b>3.7</b> Даёт задание Д ОДГ Черногорского РЭС определится с потребностью в РИСЭ для запитки социально-значимых объектов, определить точки подключения РИСЭ. (5 минут)</p>	<p>ДОДГ Черногорского РЭС внутр.: (879) 35-52 сот.: 8-963-954-30-06</p>
	<p><b>3.8</b> Получает информацию от ДОДГ Черногорского РЭС об отсутствии замечаний по осмотру линейных ячеек ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339) на ПС 110 кВ КСК., на ПС 110 кВ Рассвет, на ПС Гидролизная и по осмотру линейных ячеек ВЛ 110 кВ Гидролизная – Насосная (С-332) на ПС 110 кВ Насосная и ПС 110 кВ Гидролизная. (10 минут)</p>	<p>ДОДГ Черногорского РЭС внутр.: (879) 35-52 сот.: 8-963-954-30-06</p>
	<p><b>3.9</b> Запрашивает информацию у персонала СРЗА по данным приборов ОМП (черный ящик) на ПС 110 кВ Рассвет, о точке КЗ и зоне осмотра ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339) (10 минут)</p>	<p>Начальник СРЗА Осетров А.В. внутр.: (874) 31-25-57 сот.: 8-963-954-09-76</p>
	<p><b>3.10</b> Выдает команду СВЛ на осмотр ВЛ 110 кВ Рассвет - КСК с отпайками (С-339) в соответствии с расчетом зоны осмотра. (5 минут)</p>	<p>Начальник СВЛ Шпичко В.А. внутр.: (874) 31-23-23 сот.: 8-963-954-34-99</p>
	<p><b>3.11</b> Получает информацию от ДОДГ Черногорского РЭС о запитке социально-значимых объектов от РИСЭ</p>	<p>ДОДГ Черногорского РЭС внутр.: (879) 35-52 сот.: 8-963-954-30-06</p>
	<p><b>3.12</b> Отправляет СМС с информацией о подключении потребителей по резервным схемам заинтересованным лицам. Закрывает сообщение Р-4 в ПК SAP TOPO.</p>	
	<p><b>3.13</b> Вводит в работу ВЛ 110кВ Абакан-районная – Гидролизная с отпайками (С-90/С-340)</p>	



Технологическое нарушение	<p style="text-align: center;"><b>Действия Диспетчера ЦУС ХЭ</b></p> <p>(35 минут)</p> <p><b>3.14</b> Отправляет СМС с информацией о подключении потребителей по резервным схемам заинтересованным лицам. Закрывает сообщение Р-4 в ПК SAP TOPO.</p>	Должность, ФИО, Контактные данные персонала
---------------------------	--	---

**Схема организации ремонтных работ на ВЛ 110 кВ Абакан-районная – Гидролизная с отпайками (С-90/С-340)**



И.о. начальника ДС ЦУС

А.Г. Яганов

<u>№ заявки</u>	<u>Предприятие</u>	<u>Комплекс</u>	<u>Категория</u>	<u>Ремонт</u>	<u>А/Г</u>	<u>Состояние заявки</u>
1521/0	Филиал ПАО «Россети Сибирь» - «Хакасэнерго»	ЛЭП.110 кВ	ПЛ	КР	02:00	Не рассмотренная

<u>Объект</u>	<u>Оборудование</u>	<u>Состояние оборудования</u>	<u>Продление</u>
ЦУС ХАКАСЭНЕРГО	ВЛ Абакан-районная – Гидролизная с отпайками (С-90/С-340) 110 кВ		

<u>Р</u>	<u>ДР</u>	<u>Сост. оборуд. по заявке(Усл. произв. работ)</u>	<u>Программа переключений</u>
		с отключением(с включением на ночь)	типовая программа переключений

#### Заземление

Не задано

#### Содержание работ

[ Филиал ПАО «Россети Сибирь» - «Хакасэнерго» ]  
Замена ГВН опора  
№1,5,10,11,13,17,18,20,22-25,28,35,39,40,42,44,46,  
47,77,99,102,106,111-115,117,117/6,117/10,117/14,1  
17/17,117/18. ТК №3.1 Альбом №2 от 22.04.2022  
Замена изоляции опора  
№№4,5,11,25,43,62,88,100,110,111,113-116,117/3-1  
17/5,117/8,117/9,117/12,117/14. ТК №16.1 , ТК  
№17.1 Альбом №2 от 22.04.2022  
Устройство двойного крепления провода опора  
№23,24,43,44. ППР № 1910202020-2024-1 от  
07.02.2024

Плановый срок 03.06.24 - 07.06.24

Просимое время 06:00 03.06.24 - 19:00 07.06.24

Подпись СВЛ Черных А.А.

#### Результаты рассмотрения

##### Поддающее предприятие

Филиал ПАО «Россети Сибирь» - «Хакасэнерго» /  
1521  
Подана

##### Рассмотрение

Филиал ПАО «Россети Сибирь» - «Хакасэнерго»  
Осетров А.В. Родькин В.М.  
Рассмотрена

##### Согласование

Хакасское ПМЭС  
Не рассмотрена

##### Фактическое время -

#### Оперативные указания

[ Филиал ПАО «Россети Сибирь» - «Хакасэнерго» ]  
С включением на ночь с 19:00 до 6:00.  
ПС 110 кВ КСК - перевести нагрузку с 1Т на 2Т.  
ПС 110 кВ Гидролизная - перевести нагрузку с 2Т  
на 1Т.  
ПС 110 кВ Насосная - переведена нагрузка с 1Т на  
2Т.  
ПС 110 кВ Искож - питание ПС от ВЛ 110 кВ  
Рассвет – Сибирь с отпайками (С-316/С-342).

#### Комментарий

ПЕРЕДАТЬ !!!! ПС 110 кВ Искож  
- Ильянову  
Передано Д ОДГ Черногорского  
РЭС - Дука 23:59 23.05.24

С заземлением ВЛ во всех РУ. С установкой ПЗ  
после ВЧ-заградителя на месте производства  
работ.

#### Потери РЗА

[ Филиал ПАО «Россети Сибирь» - «Хакасэнерго» ]  
потерь нет

<b>Этап 1</b>	Цель: Рассмотрение	Состояние: Рассмотрена
	Куда: ЦУС	Время: 06:00 03.06.24 - 19:00 07.06.24
	Подпись: Родькин В.М.	
<b>Этап 2</b>	Цель: Рассмотрение	Состояние: Рассмотрена
	Куда: РЗА	Время: 06:00 03.06.24 - 19:00 07.06.24
	Подпись: Осетров А.В.	
<b>Этап 2</b>	Цель: Рассмотрение	Состояние: Послана
	Куда: ЦУС \ Лаврушкин Д.Н.	Время:
	Подпись:	
<b>Этап 2</b>	Цель: Рассмотрение	Состояние: Послана
	Куда: СЭР	Время:
	Подпись:	
<b>Этап 2</b>	Цель: Рассмотрение	Состояние: Послана
	Куда: ЦУС \ Зеляков А.Г.	Время:
	Подпись:	
<b>Этап 3</b>	Цель: Рассмотрение	Состояние: Не рассмотрена
	Куда: ЦУС \ Лаврушкин Д.Н.	Время:
	Подпись:	



Этап 3	Цель: Рассмотрение Куда: ЦУС \ Белоусов А.А. Подпись:	Состояние: Не рассмотрена Время:
Этап 3	Цель: Рассмотрение Куда: ЦУС \ Зеляков А.Г. Подпись:	Состояние: Не рассмотрена Время:
Этап 4	Цель: Согласование Куда: ХП МЭС Подпись:	Состояние: Не рассмотрена Время:
Этап 5	Цель: Рассмотрение Куда: ЦУС \ Белоусов А.А. Подпись:	Состояние: Не рассмотрена Время:
Этап 5	Цель: Рассмотрение Куда: ЦУС \ Лаврушкин Д.Н. Подпись:	Состояние: Не рассмотрена Время:
Этап 5	Цель: Рассмотрение Куда: ЦУС \ Зеляков А.Г. Подпись:	Состояние: Не рассмотрена Время: