

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель директора -  
главный инженер  
Филиала ПАО «МРСК Центра» -  
«Смоленскэнерго»  
В.В.Мордыкин  
«23» января 2020 г.

**Программа обеспечения надежности электроснабжения потребителей  
при выводе в ремонт ВЛ 110кВ Стодолище - Рославль-330 (ВЛ-194)**

**Цель проведения работ:**

- замена проводов в пролете опор: 116-117 ВЛ 110 кВ Стодолище – Рославль-330 (ВЛ 194).

1	Дата и время проведения работ	08:00 28.01.2020-18:00 29.01.2020 с временем АГ 4 часа.
2	Схема центра питания	1. ПС 110кВ Стодолище, ПС 110кВ Васьково, ПС 110кВ Починок запитаны в тупиковом режиме от ПС 330кВ Талашкино. 2. ПС 110кВ Карьерная: запитана по нормальной схеме от ВЛ-124, 155
3	Величина снимаемой нагрузки с РУ 6-10 кВ	Без снятия нагрузки
4	Возможность подачи напряжения на секции шин 6-10 кВ центра питания	ПС 110кВ Стодолище запитывается по сети 35кВ от ПС 110кВ Барсуки. ПС 110кВ Васьково запитывается по сети 35кВ от ПС 110кВ Починок. ПС 110кВ Починок запитывается по сети 35кВ от ПС 110кВ Монастырщина и ПС 110кВ Хиславичи
5	Потребители, запитанные от центра питания	Потребители ПС 110кВ Стодолище, ПС 110кВ Васьково, ПС 110кВ Починок, ПС 35кВ Дивинская, ПС 35кВ Панская, ПС 35кВ Шаталово, ПС 35кВ Сож, ПС 35кВ Белик, ПС 35кВ Шунты, ПС 35кВ Стригино, ПС 35кВ Коминтерн
6	Сведения о потребителях, обесточиваемых в случае погашения центра питания	Потребители ПС 110кВ Стодолище, ПС 110кВ Васьково, ПС 110кВ Починок, ПС 35кВ Дивинская, ПС 35кВ Панская, ПС 35кВ Шаталово, ПС 35кВ Сож, ПС 35кВ Белик, ПС 35кВ Шунты, ПС 35кВ Стригино, ПС 35кВ Коминтерн:

	<p>(при условии успешной работы средств сетевой автоматики)</p>	<p>1. ПС 110кВ Починок: 192 ТП, 14512 чел, 10 СЗО, 5.03МВт          ПС 35кВ Шаталово: 4 ТП, 1800 чел, 2СЗО, 0.57МВт          ПС 35кВ Сож: 31 ТП, 1049 чел, 12СЗО, 0.3МВт          ПС 35кВ Панская: 19 ТП, 1742 чел, 15СЗО, 0.44МВт          ПС 35кВ Дивинская: 40 ТП, 2284 чел, 12СЗО, 0.5МВт          ПС 35кВ Стригино: 26ТП, 631 чел, 9 СЗО, 0.4МВт          2. ПС 110кВ Васьково: 42 ТП, 1474 чел, 16 СЗО, 0.4МВт          ПС 35кВ Шаталово: 32 ТП, 1800 чел, 2СЗО, 0.57МВт          ПС 35кВ Коминтерн: 17 ТП, 876 чел, 5СЗО, 0.68МВт          ПС 35кВ Шпунты: 25 ТП, 933 чел, 5СЗО, 0.48МВт          ПС 35кВ Стригино: 5ТП, 278 чел, 3 СЗО, 0.04МВт          3. ПС 110кВ Стодолище: 114 ТП, 5121 чел, 43 СЗО, 1.47МВт          ПС 35кВ Белик: 19 ТП, 410 чел, 5СЗО, 0.13МВт          Итого: 566ТП, 33910 чел, 139 СЗО , 11.01МВт</p>
7	<p>Сведения о потребителях, не имеющих возможности резервного электроснабжения от других питающих центров</p>	<p>Потребители отсутствуют</p>
8	<p>Дополнительные мероприятия по резервному электроснабжению потребителей в ремонтных схемах</p>	<p>В работе транзит аварийной запитки ПС 110кВ Стодолище 35кВ: Барсуки – Богданово – Белик – Стодолище или Шумячи - Первомайская – Стодолище.          В работе транзит аварийной запитки ПС 110кВ Васьково 35кВ: Починок – Стригино – Шпунты – Васьково или Починок – Шаталово – Коминтерн - Васьково.          В работе транзит аварийной запитки ПС 110кВ Починок 35кВ: Монастырщина – Турки – Починок или Хиславичи – Черепово – Починок.</p>
9	<p>Диспетчерские наименования питающих центров, на которых не должна ослабляться схема на все время проведения ремонтных работ</p>	<p>ПС 110кВ Хиславичи, ПС 110кВ Монастырщина, ПС 110кВ Барсуки</p>

10	<p><b>Действия персонала по восстановлению электроснабжения потребителей в случае возникновения технологического нарушения</b></p>	<p>При аварийном отключении ВЛ-124:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Т-1 ПС 110кВ Починок запитать стороной 35/10кВ от Т-1 ПС 110кВ Монастырщина по транзиту ВЛ 35кВ Монастырщина-Турки-Починок</li> <li>2. ПС 35кВ Дивинская, ПС 35кВ Панская, ПС 35кВ Шаталово, ПС 35кВ Коминтерн, ПС 35кВ Стригино, ПС 35 кВ Шпунты, Т-2 ПС 110кВ Васьково стороной 35/10 кВ запитать от Т-1 Хиславичи по транзиту ВЛ 35кВ Хиславичи-Черепово-Починок</li> <li>3. Т-2 ПС 110кВ Стодолище запитать стороной 35/10 кВ от Т-2 ПС 110кВ Барсуки</li> </ol> <p><b>Время аварийной запитки 1 час.</b></p>
11	<p><b>Релейные указания</b></p>	<p><b>1. Режим</b>  На ПС 110кВ Починок режимная МТЗ выполнена на РТ-40 В 35кВ Т1.  При КЗ на 1сек 35кВ ПС 110кВ Починок <u>будет работа защит СВ-35кВ ПС 35кВ Турки.</u>  Отходящие ВЛ-10кВ от ПС 110кВ Починок защищены с существующими уставками РЗА.  <u>Ток нагрузки ПС Починок по стороне 35кВ не должен превышать 60 А.</u></p> <p><b>2. Режим</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- При КЗ на 2сек 35кВ ПС 110кВ Починок, на ВЛ Починок-Дивинская, Дивинская-Панская, Починок-Шаталово, Шаталово-Коминтерн <u>будет работа МТЗ СВ-35кВ ПС 35кВ Черепово.</u></li> <li>- При КЗ на ВЛ Васьково-Коминтерн, шинах 35кВ ПС Васьково, на ВЛ Васьково-Шпунты, ВЛ Стегримово-Шпунты <u>возможна работа МТЗ ВЛ 35кВ Васьково-Коминтерн на ПС Коминтерн или МТЗ СВ-35кВ ПС 35кВ Черепово.</u></li> <li>- Дифференциальные защиты трансформаторов имеют низкий коэффициент чувствительности, возможен <u>отказ в работе.</u></li> <li>- МТЗ ВЛ-10кВ на ПС 35кВ защищены с существующими уставками РЗА.</li> <li>- КЛ-6кВ ПС 35кВ Шаталово проанализировать не можем - нет схем (ведомственные).</li> <li>- На ПС 110кВ Васьково режимная МТЗ выполнена на Сириус-2-Л-БПТ ВЛ 35кВ Васьково-Коминтерн.</li> </ul> <p>При данном режиме питания: -режимная МТЗ на ПС 110кВ Васьково не достаточно чувствительная, возможен <u>отказ в работе.</u>  Отходящие ВЛ-10кВ от ПС 110кВ Васьково защищены с существующими уставками РЗА.  Ток нагрузки ПС Васьково по стороне 35кВ не должен превышать 85 А.</p>

### 3. Режим

На ПС 110кВ Стодолище режимной МТЗ нет. Существующие уставки не обеспечивают надежной работы электрооборудования:

- ДЗТ-1, ДЗТ-2, МТЗ-СН(Сириус-ТЗ); МТЗ-1, МТЗ-2(Сириус-2В) В 35кВ Т2 на ПС 110/35/10кВ Стодолище не чувствительные;

- Токовая отсечка ВЛ 35кВ Стодолище-Белик на ПС 110/35/10кВ Стодолище не чувствительная;

- При КЗ на 2сек 35кВ ПС 110/35/10кВ Стодолище будет работать МТЗ ВЛ 35кВ Стодолище-Белик на ПС 35/10кВ Белик;

- МТЗ-1 В10кВ Т2 и СВ 10кВ на ПС 110/35/10кВ Стодолище не чувствительные.

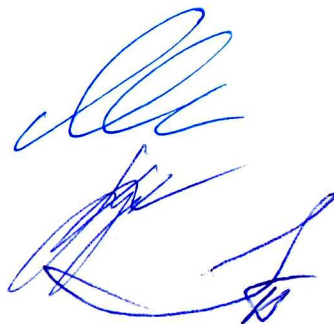
- Отходящие ВЛ-10кВ от ПС 110кВ Стодолище защищены с существующими уставками РЗА.

Согласовано:

Начальник СЭР

Начальник ОТС ЦУС

Начальник СРЗАИиМ



А.И.Магон

С.П.Шершевенков

А.В.Меркулович