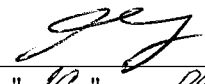


УТВЕРЖДАЮ  
 Первый заместитель директора -  
 главный диспетчер  
 Бурятского РДУ

  
 В.Г. Лазарев  
 " 29 " 09 2022

**ГРАФИК**  
**отключения нагрузки потребителей энергосистемы Республики Бурятия от АЧР-1, АЧР-2,**  
**их включения ЧаПВ, настройка, объемы на максимум нагрузок 2022/2023 гг.**

**1. Основной объем АЧР-1**  
**(уставка по времени t=0,3 сек.)**

№ очереди	Уставка по частоте, Гц	Наименование объектов	Отключаемые присоединения	Выполнение	
1	48,8	ПС 110 кВ Сосново-Озерская	В-124, В-35-1Т, В-10-1Т	13,40	30,00
		ПС 110 кВ Онохой	В-10-1Т, В-10-2Т (отключен), ОО-3007, ОО-3008	5,10	
		ПС 110 кВ Машзавод-2	ф. 6 кВ № 7, 33 (1Т); ф. 6 кВ № 46, 20 (2Т)	3,00	
		ПС 35 кВ Сосновая	ф. 10 кВ № 1,11 (1Т)	3,00	
2	48,7	Улан-Удэнская ТЭЦ-1	ф. 35кВ ТС-304 (за вычетом Сосновая 1Т)	5,50	33,20
		Улан-Удэнская ТЭЦ-1	ф. 35кВ ТТ-3187 на Теплоприбор 2 цепь	7,30	
		ПС 220 кВ Посольская	Вв. 35 кВ	1,50	
		ПС 220 кВ Селенгинский ЦКК	РУ-1 6 кВ - ячейки КДМ-1, ячейка № 50 (жил. поселок)	14,50	
		ПС 220 кВ Селендума	ВМ-321, ВМ-3028	1,30	
		ПС 110 кВ Торей	В-35-1Т, В-10-1Т, В-10-2Т	3,62	
		ПС 110 кВ Бургултай	В-10-1Т, В-10-2Т	0,40	
		ПС 110 кВ Петропавловка	В-10-1Т, В-10-2Т	3,15	
3	48,6	ПС 110 кВ Боргой	В-35-1Т, В-35-2Т, В-10-1Т, В-10-2Т	1,43	26,00
		ПС 110 кВ Георгиевская	В-35-1Т, В-35-2Т, В-10-1Т, В-10-2Т, СВ-110	3,30	
		ПС 110 кВ Хоринская	В-35-1Т, ф. 10 кВ № 1,2,3,4,5,6,7,8	3,80	
		ПС 110 кВ Удинская	В-144, В-35-1Т, В-10-1Т	3,75	
		ПС 110 кВ Курба	В-10-1Т, В-10-2Т	1,65	
		ПС 35 кВ Левобережная	ф. 6 кВ № 17, 25, 27, 29 (1Т)	0,80	
		Улан-Удэнская ТЭЦ-1	ф. 35кВ ТЛ-305 (за вычетом Левобережной 1Т)	5,90	
		ПС 220 кВ Селенгинский ЦКК	ГРУ-6 кВ ТЭС - ячейка №79 (жил.поселок), яч.№143, №13 (ДПЦ)	2,10	
4	48,5	ПС 220 кВ Таксимо	ф. 10кВ № Т-1, Т-3, ТС-5, ТГ-7 (нагрузка переведена на ПС 110 кВ Таксимо-110 Временная)	0,00	27,40
		ПС 110 кВ Таксимо-110	ф.10кВ № 1, 3, 5, 7	4,70	
		ПС 35 кВ Горсад	В-6-1Т, В-6-2Т	8,00	
		Улан-Удэнская ТЭЦ-1	ф. 35кВ ТЦ-301 (за вычетом Горсад 1Т)	4,00	
		ПС 110 кВ Кяхта	ф. 6кВ № 2,3,4,5,6,8,10,11,16,20	9,50	
5	48,4	ПС 220 кВ Окусикан	ф.10 кВ №7,8, ФТС-3	5,30	18,20
		ПС 110 кВ Таксимо-тяговая	ФТС-1	0,60	
		ПС 35 кВ БМДК	ф. 10кВ № 3,4,5,8,9,10,13, ф. 10кВ № 6	6,50	
		ПС 110 кВ ЛВРЗ	яч. 6 кВ 7,12,23,28	6,20	
6	48,3	ПС 220 кВ Выдрино	ф. 35кВ №4 (Байкальский ЛПК, Дом отдыха)	1,50	24,10
		ПС 110 кВ Инкурская	ф.6 кВ №1,6,9,10	4,00	
		ПС 35 кВ Сосновая	ф.10 кВ № 12,20,8,28 (2Т)	4,60	
		ПС 110 кВ Октябрьская	ф 10 кВ № 3,6,7,8,11,13,15	2,00	
		ПС 10 кВ РП-21 (возле ПС Октябрьская)	ф. 10 кВ Ф-10-ввод "О" (запитано по ф.10 кВ № 10 Октябрьская)	4,50	
		ПС 220 кВ Ангоя	ФТС-3	2,00	
7	48,2	ПС 220 кВ Новый Уоян	ф.10 кВ №1,2,3,5,7,16, ф.10 кВ №4,6,8,10,11,13,14, ФТС-3, ФТС-1	8,80	20,50
		ПС 220 кВ Янчукан	ф.10 кВ №6,8,9,11, ФТС-1	2,20	
8	48,1	ПС 220 кВ Саган-Нур	ВМ-3190, ВМ-3191	20,50	19,10
		ПС 110 кВ Машзавод	ПС № 2 - ф.11,14,16, 32 (1Т) , ф. 6 кВ № 45,49,54 (2Т)	2,80	
		ПС 110 кВ Машзавод-2	ф. 6 кВ № 37 (1Т), 44,52 (2Т)	2,20	
		ПС 35 кВ ППО (ПСЗ)	ф. 6кВ №12 (ООО "Золн") (2Т)	0,60	
		ПС 220 кВ Мухоршибирь	ф.10 кВ, ф.35 кВ, МН-147	8,00	
9	48,0	ПС 110 кВ Бичура	ф.10кВ № 1,2,3,4,5,6,7, В-35-1Т, В-35-2Т	5,50	27,50
		ПС 220 кВ Районная	ВМ-342, ф.6кВ №1,2,3,4,5,7	10,30	
		ПС 110 кВ Западная	ф.6 кВ № 3,5,6,7,8,10,12, ф. 6 кВ №2	9,17	
		ПС 110 кВ Инкурская	ф. 6 кВ №3,4,5	3,50	

№ очереди	Уставка по частоте, Гц	Наименование объектов	Отключаемые присоединения	Выполнение	
10	47,9	ПС 110 кВ Онохой	ф.35 кВ ОД-328	1,45	21,20
		ПС 110 кВ Южная	В-10-1Т, В-10-2Т, ф. 35кВ ЮС-307	15,35	
		ПС 220 кВ Селенгинский ЦКК	РУ-1 6 кВ - ячейка №60 (жил.поселок)	1,20	
		ПС 110 кВ Мостовка	В-10-1Т, В-10-2Т, СВ-110 (нагрузка отключается СВ-110 Татаурово-тяговая)	1,20	
		ПС 220 кВ Кичера	ф. 10 кВ №7,8,9,14,19,20,24,25,26 (ф.26 нормально отключен)	1,40	
		ПС 220 кВ Ангоя	ф.10 кВ № 5,6,7,8	0,60	
11	47,8	ПС 35 кВ КТП-1	В-6-1Т, В-6-2Т	5,30	28,70
		ПС 110 кВ Западная	ф. 35кВ ЗСД-3038	5,20	
		ПС 110 кВ Бурводстрой	ф. 10 кВ № 1,3,6,5,8,11, ф.10 кВ № 2,10, ф.10 кВ № 9,15	16,00	
		ПС 220 кВ Селендума	вв.10 кВ	1,10	
		ПС 110 кВ Гусиное озеро	Вв.10 кВ	1,10	
12	47,7	ПС 220 кВ Районная	В-138 (остатки Онохой: ф. 35 кВ ОБ-3020, ОБ-357; ПС 110 кВ Новая 1Т, 2Т), В-340	14,60	31,70
		ПС 110 кВ Онохой	СВ-110-1		
		ПС 110 кВ Шишковка	ф. 10 кВ № 4, 5	5,70	
		ПС 220 кВ Селендума	ВМ-107 (за вычетом 1Т Кяхты)	11,40	
13	47,50	ПС 110 кВ Машзавод-2	ф. 6 кВ № 49 (1Т), ф. 6 кВ № 48 (2Т)	2,00	31,20
		ПС 220 кВ Районная	ф.35 кВ №341 (за вычетом БМДК, Сосновая 2Т)	5,00	
		ПС 220 кВ Северобайкальск	ф.35кВ№3, ф.35кВ№2, ф.10 кВ №30, ф.10 кВ №4,8,9,11,12,13,14,16,23,31,32	20,70	
		ПС 220 кВ Кичера	ФТС-3	2,50	
		ПС 220 кВ Ангоя	ФТС-1	1,00	
14	47,3	ПС 220 кВ Районная	В-162 (за вычетом Машзавод 2Т, Машзавод-2 2Т), В-3185	16,00	28,10
		ПС 35 кВ Центральная	ф. 6 кВ № 18,19 (2Т)	3,47	
		ПС 110 кВ ЗММК	ф. 6 кВ № 9,11,17,41	0,63	
		ПС 220 кВ Новоильинск	ф. 27,5кВ (№ 1, 2, 3)	8,00	
15	47,1	ПС 110 Заудинск	ф. 27,5кВ (№1-6)	15,90	34,50
		ПС 220 кВ Заиграево	ф. 27,5кВ (№1-5)	18,60	
16	46,9	ПС 110 кВ Селенга-тяговая	ф. 27,5кВ (№1-5)	13,30	35,80
		ПС 110 кВ Татаурово-тяговая	СВ-110 (сначала отключается СВ-110 Мостовка) (это Т1 Татаурово-тяговая и В-114), ф. 27,5кВ (№1-5), ВМ-324	22,50	
17	46,7	ПС 110 кВ Западная	ф.35 кВ ЗЦ-351 (за вычетом КТП-1 1Т, ПС3 2Т, ф. № 18,19 2Т ПС Центральная)	3,00	28,30
		ПС 110 кВ Шишковка			
		ПС 220 кВ Мысовая	ф.35кВ №3 (Клюевский ЛПХ), ф. 27,5кВ	16,10	
		ПС 220 кВ Посольская	Вв. 27,5кВ	9,20	
18	46,5	ПС 220 кВ Выдрино	Вв. 27,5кВ (с Байкальска те же уставки)	10,40	32,50
		ПС 220 кВ Переемная	Вв. 27,5кВ, Вв. 10 кВ	11,10	
		ПС 220 кВ Таксимо	В-13	11,00	
<b>ВСЕГО по АЧР-1, (МВт):</b>				<b>498,00</b>	

**2. Спецочередь (САЧР)**  
(уставка по частоте 49,2 Гц, по времени t=0,3 сек.)

№	Наименование объектов	Отключаемые присоединения	Р АЧР, МВт
1	ПС 110 кВ Эрхирик	В-10-1Т, В-10-2Т	1,80
2	ПС 35 кВ Левобережная	ф. 6 кВ № 16, 18, 20, 26 (2Т)	2,48
3	Улан-Удэнская ТЭЦ-1	ф. 35кВ ТЛО-306 (за вычетом Левобережной 2Т), ф. 35кВ ТТ-3186 на Теплоприбор 1 цепь	9,50
4	ПС 110 кВ Тарбагатай	В-35-1Т, В-35-2Т, ф. 10 кВ № 1,3,5,9,11,13,15,17	3,70
5	ПС 35 кВ КТП-11	ф. 6 кВ № 3, 4, 5, 7, 8	4,00
6	ПС 110 кВ Бурятферммаш	В-10-1Т, В-10-2Т	3,00
7	ПС 110 кВ Тимлойская	ф. 6кВ Т-14 (Обжиг 2), Т-12 (Помол 2), Т-9 (АЦИ 1), Т-10 (АЦИ 2), Т-3 (АЦИ 3), Т-6 (АЦИ 4), ф. 10 кВ Т-6 (Хлебозавод)	5,80
8	ПС 220 кВ Горячинская	ф. 10кВ Г-1	1,20
9	ПС 110 кВ Инкурская	ф.35кВ ДИ-3024, ИН-3026, ф. 6кВ № 2, 7, 8	3,49
10	ПС 110 кВ Окино-Ключи	В-171, В-35-1Т, В-35-2Т, В-10-1Т, В-10-2Т	4,83
		<b>ИТОГО:</b>	<b>39,80</b>

**3. АЧР-2 несовмещенная  
(уставка по частоте 49,1 Гц, возврат +0,1 Гц)**

№ очереди	Уставка по времени, сек	Наименование объектов	Отключаемые присоединения	Выполнение	
1-н	5	ПС 220 кВ Селенгинский ЦКК	ГРУ-6 кВ ТЭС - ячейка № 24, ячейка № 51 - завод побочных продуктов (ЦПШП)	0,85	17,35
		ПС 110 кВ Тимлюйская	ф. 10 кВ Т-9 (Карьер), Т-1 (ТЕ-2), Т-5 (ТБР-1), Т-8 (Трансп.цех), Т-10 (Поселок), Т-7 (АТП), ф.6 кВ Т-5 (Помол-1), Т-11 (Обжиг-1), В-35-1Т	10,50	
		ПС 110 кВ Таксимо-тяговая	ф. 10 кВ №1,2,4,5,6,8,10,11,16	6,00	
2-н	6	ПС 35 кВ Нижняя Иволга	В-10-1Т, В-10-2Т	3,98	11,40
		ПС 110 кВ Октябрьская	ф. 10 кВ № 2, 9	0,42	
		ПС 35 кВ АРЗ	В-10-1Т, В-10-2Т	7,00	
3-н	10	ПС 110 кВ Медведчиково	ф. 10кВ № 1,2,3,4,5,6,7,8,10, 11,12,15,16,17,18,19,20	4,10	14,00
		ПС 110 кВ Энергетик	ф. 10кВ №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	4,60	
		ПС 110 кВ Кабанская	ф.10кВ № 3,4,5,6,8,10,12, ф.35кВ ТК-326, КР-3056, КТ-3057, ККЯ-322	5,30	
4-н	15	ПС 110 кВ Верхняя Березовка	В-10-1Т, В-10-2Т	5,50	12,80
		ПС 220 кВ Горячинская	В 110 Турка	2,30	
		ПС 110 кВ Усть-Баргузин	ф. 10кВ № 1,2,3,5,7,9,11,13	5,00	
5-н	20	ПС 110 кВ Прибайкальская	ф. 10кВ № 2,4,5,7,9,10,12,13,18,20,22, ф.35кВ ИП-3063, ПКЧ-3065,	7,30	14,90
		ПС 110 кВ Гусиноозерская	ф. 6 кВ: ф.ГРЭС -2, ГРЭС -3, ПЭН -4,Шахта-2, Шахта-5, ПЭН -22, насосная, СПМК, больница, УСМ, ЦРП, В-35-3Т, В-35-4Т, ф.35 кВ ГТ-345	7,60	
6-н	25	ПС 110 кВ Шишковка	ф.10 кВ № 1, 2, 3, 6, 9	1,90	11,80
		ПС 35 кВ Заиграево	Вв. 10 кВ 1Т, 2Т, ф.35 кВ ЗТК-331	5,30	
		ПС 220 кВ Новоильинск	ф. 35кВ №3017, 3083, 359, 360	3,50	
		ПС 110 кВ Нестерово	В-10-1Т	0,80	
		ПС 220 кВ Таксимо	ф. 35 кВ "Муя"	0,30	
7-н	30	ПС 110 кВ Западная	ф. 35кВ ЗС-3037	2,50	13,20
		ПС 110 кВ Селенга	В-35-1Т, В-6-1Т, В-6-2Т	2,20	
		ПС 220 кВ Заиграево	ф.35 кВ №1 Карьер, 3018 (№3), 3019 (№2)	3,80	
		ПС 220 кВ Тагаурово	В-128 (за вычетом Прибайкальской, Нестерово), ф.10кВ Т4, Т5, Т6, Т7	2,90	
		ПС 110 кВ Уро	В-10-1Т (отключен), В-10-2Т	1,80	
8-н	35	ПС 220 кВ Горячинская	В 110 Усть-Баргузин (за вычетом Усть-Баргузин, Уро)	9,00	9,00
9-н	40	ПС 110 кВ Иволга	В-10-1Т, В-10-2Т, ф.35кВ ИХ-3009, ИГ-3016, ф.35 кВ АИ-3006	10,00	10,00
<b>ВСЕГО по АЧР-2 несовмещенной :</b>				<b>114,45</b>	<b>МВт</b>

#### 4. АЧР-2 совмещенная

Уставка по времени, сек	Наименование объектов	Очередь АЧР-1	Нагрузка, Мвт	
<b>I Ступень - уставка по частоте - 49,0 Гц;</b>				
5	ПС 110 кВ Сосново-Озерская	1 очередь АЧР-1	13,40	13,40
10	ПС 110 кВ Онохой	1 очередь АЧР-1	5,10	13,60
	ПС 35 кВ Сосновая	1 очередь АЧР-1	3,00	
	Улан-Удэнская ТЭЦ-1	1 очередь АЧР-1	5,50	
15	ПС 35 кВ Левобережная	3 очередь АЧР-1	0,80	17,40
	ПС 220 кВ Селенгинский ЦКК	3 очередь АЧР-1	2,10	
	ПС 220 кВ Селенгинский ЦКК	2 очередь АЧР-1	14,50	
20	ПС 220 кВ Селендума	2 очередь АЧР-1	1,30	14,60
	ПС 110 кВ Торей	2 очередь АЧР-1	3,62	
	ПС 110 кВ Бургултай	2 очередь АЧР-1	0,40	
	ПС 110 кВ Петропавловка	2 очередь АЧР-1	3,15	
	ПС 110 кВ Боргой	2 очередь АЧР-1	1,43	
	ПС 220 кВ Таксимо	3 очередь АЧР-1	0,00	
	ПС 110 кВ Таксимо-110	3 очередь АЧР-1	4,70	
<b>Итого по I ступени:</b>			<b>59,00</b>	<b>12,3%</b>
<b>II Ступень - уставка по частоте - 48,9 Гц;</b>				
20	ПС 110 кВ Георгиевская	3 очередь АЧР-1	3,30	43,60
	ПС 110 кВ Хоринская	3 очередь АЧР-1	3,80	
	ПС 110 кВ Удинская	3 очередь АЧР-1	3,75	
	ПС 110 кВ Курба	3 очередь АЧР-1	1,65	
	ПС 35 кВ Горсад	4 очередь АЧР-1	8,00	
	Улан-Удэнская ТЭЦ-1	2 очередь АЧР-1	7,30	
	Улан-Удэнская ТЭЦ-1	3 очередь АЧР-1	5,90	
	ПС 110 кВ Инкурская	5 очередь АЧР-1	4,00	
	ПС 220 кВ Окусикан	4 очередь АЧР-1	5,30	
25	ПС 110 кВ Таксимо-тяговая	4 очередь АЧР-1	0,60	34,50
	ПС 35 кВ БМДК	5 очередь АЧР-1	6,50	
	Улан-Удэнская ТЭЦ-1	4 очередь АЧР-1	4,00	
	ПС 220 кВ Выдрино	5 очередь АЧР-1	1,50	
	ПС 110 кВ Кяхта	4 очередь АЧР-1	9,50	
	ПС 220 кВ Ангоя	6 очередь АЧР-1	2,00	
30	ПС 220 кВ Новый Уоян	6 очередь АЧР-1	8,80	31,60
	ПС 220 кВ Янчукан	6 очередь АЧР-1	2,20	
	ПС 35 кВ Сосновая	6 очередь АЧР-1	4,60	
	ПС 110 кВ Октябрьская	6 очередь АЧР-1	2,00	
35	ПС 10 кВ РП-21 (возле ПС Октябрьская)	6 очередь АЧР-1	4,50	25,20
	ПС 220 кВ Саган-Нур	7 очередь АЧР-1	20,50	
	ПС 110 кВ Западная	9 очередь АЧР-1	9,17	
	ПС 110 кВ Инкурская	9 очередь АЧР-1	3,50	
	ПС 110 кВ Гусиноозерская	9 очередь АЧР-1	4,53	
	ПС 220 кВ Мухоршибирь	8 очередь АЧР-1	8,00	
<b>Итого по II ступени:</b>			<b>134,90</b>	<b>28,2%</b>
<b>III ступень - уставка по частоте - 48,8 Гц;</b>				
35	ПС 110 кВ Машзавод	8 очередь АЧР-1	2,80	15,90
	ПС 110 кВ Машзавод-2	8 очередь АЧР-1	2,20	
	ПС 35 кВ ППО (ПСЗ)	8 очередь АЧР-1	0,60	
	ПС 220 кВ Районная	9 очередь АЧР-1	10,30	
40	ПС 110 кВ Онохой	10 очередь АЧР-1	1,45	18,00
	ПС 110 кВ Южная	10 очередь АЧР-1	15,35	
	ПС 110 кВ Мостовка	10 очередь АЧР-1	1,20	
45	ПС 110 кВ Бурводстрой	11 очередь АЧР-1	16,00	16,00
47	ПС 35 кВ КТП-1	11 очередь АЧР-1	5,30	29,80
	ПС 110 кВ Западная	11 очередь АЧР-1	5,20	
	ПС 110 кВ Шишковка	12 очередь АЧР-1	5,70	
	ПС 220 кВ Селендума	12 очередь АЧР-1	11,40	
	ПС 220 кВ Селендума	11 очередь АЧР-1	1,10	
	ПС 110 кВ Гусиное озеро	11 очередь АЧР-1	1,10	
48	ПС 110 кВ Машзавод-2	13 очередь АЧР-1	2,00	25,10
	ПС 220 кВ Районная	12 очередь АЧР-1	14,60	
	ПС 220 кВ Районная	13 очередь АЧР-1	5,00	
	ПС 220 кВ Кичера	13 очередь АЧР-1	2,50	
50	ПС 220 кВ Ангоя	13 очередь АЧР-1	1,00	
50	ПС 220 кВ Северобайкальск	13 очередь АЧР-1	20,70	20,70
<b>Итого по III ступени :</b>			<b>125,50</b>	<b>26,2%</b>
<b>IV ступень - уставка по частоте - 48,7 Гц;</b>				
50	ПС 220 кВ Районная	14 очередь АЧР-1	16,00	28,10
	ПС 35 кВ Центральная	14 очередь АЧР-1	3,47	
	ПС 110 кВ ЗММК	14 очередь АЧР-1	0,63	
	ПС 220 кВ Новоильинск	14 очередь АЧР-1	8,00	
55	ПС 110 Заудинск	15 очередь АЧР-1	15,90	34,50
	ПС 220 кВ Заиграево	15 очередь АЧР-1	18,60	
60	ПС 110 кВ Селенга-тяговая	16 очередь АЧР-1	13,30	35,80
	ПС 110 кВ Татаурово-тяговая	16 очередь АЧР-1	22,50	
65	ПС 110 кВ Западная	17 очередь АЧР-1	3,00	28,30
	ПС 110 кВ Шишковка	17 очередь АЧР-1	0,00	
	ПС 220 кВ Мысовая	17 очередь АЧР-1	16,10	
	ПС 220 кВ Посольская	17 очередь АЧР-1	9,20	
70	ПС 220 кВ Выдрино	18 очередь АЧР-1	10,40	32,50
	ПС 220 кВ Переемная	18 очередь АЧР-1	11,10	
	ПС 220 кВ Таксимо	18 очередь АЧР-1	11,00	

## 5. Потребители, включаемые ЧАПВ однократного действия

Уставка по времени, сек	Наименование объектов	Включаемые присоединения	Очередь АЧР-1, 2н, спец	Нагрузка, Мвт
<b>Уставка по частоте 49,6 Гц, возврат - 0,1 Гц</b>				
10	ПС 110 кВ Западная	ф.35 кВ № 351	17	3,00
	ПС 110 кВ Шишковка	ф.35 кВ ЗЦ-351 (отключен) (нагрузка показана на В-351 ПС Западная)		0,00
15	ПС 220 кВ Саган-Нур	ВМ-3190	7	10,50
20	ПС 220 кВ Саган-Нур	ВМ-3191		10,00
25	ПС 110 кВ Бурводстрой	ф. 10 кВ № 1,3,6,5,8,11	11	4,90
30	ПС 110 кВ Бурводстрой	ф.10 кВ № 2,10		5,24
35	ПС 110 кВ Шишковка	ф. 10 кВ № 4, 5	12	5,70
	ПС 110 кВ Мостовка	В-10-1Т, В-10-2Т, СВ-110 (нагрузка отключается СВ-110 Татаурово-тяговая)	10	1,20
40	ПС 110 кВ Западная	ф. 6 кВ №2	9	1,65
45	ПС 110 кВ Южная	ф. 35кВ ЮС-307	10	7,05
50	ПС 110 кВ Южная	В-10-1Т	10	3,80
55	ПС 10 кВ РП-21 (возле ПС Октябрьская)	ф. 10 кВ Ф-10-ввод "О" (запитано по ф.10 кВ № 10 Октябрьская)	6	4,50
60	ПС 110 кВ Октябрьская	ф 10 кВ № 3,6,7,8,11,13,15	6	2,00
65	ПС 220 кВ Таксимо	В-13	18	11,00
			<b>Итого</b>	<b>70,54</b>

### Уставка по частоте 49,8 Гц, возврат - 0,1 Гц

10	ПС 110 кВ Иволга	ф. 35 кВ № 3006 (Аэропорт 2Т)	9-н	1,10
	ПС 220 кВ Окусикан	ф.10 кВ №7,8, ФТС-3	4	5,30
	ПС 110 кВ Таксимо-тяговая	ФТС-1		0,60
15	ПС 220 кВ Посольская	Вв. 35 кВ	2	1,50
	ПС 220 кВ Северобайкальск	ф35кВ№3	13	5,50
20	ПС 220 кВ Северобайкальск	ф35кВ№2, ф.10 кВ №30	13	7,70
25	ПС 35 кВ БМДК	ф. 10кВ № 3,4,5,8,9,10,13	5	4,70
30	ПС 220 кВ Селендума	ВМ-321, ВМ-3028	2	1,30
	ПС 110 кВ Таксимо-тяговая	ф. 10 кВ №1,2,4,5,6,8,10,11,16	1-н	6,00
35	ПС 220 кВ Горячинская	В 110 Усть-Баргузин	8-н	9,00
40	ПС 110 кВ Онохой	В-10-1Т, В-10-2Т (отключен), ОО-3007, ОО-3008	1	5,10
	ПС 220 кВ Татаурово	В-128 (за вычетом Прибайкальской, Нестерова), ф.10кВ Т4, Т5, Т6, Т7	7-н	2,90
	ПС 220 кВ Новый Уоян	ф.10 кВ №1,2,3,5,7,16, ФТС-1	6	2,50
45	ПС 35 кВ Сосновая	ф.10 кВ № 12,20,8,28 (2Т)	6	4,60
	ПС 110 кВ Прибайкальская	ф. 10кВ № 2,4,5,7,9,10,12,13,18,20,22, ф.35кВ ИП-3063, ПКЧ-3065,	5-н	7,30
50	ПС 220 кВ Горячинская	ф. 10кВ Г-1	спец	1,20
	ПС 110 кВ Уро	В-10-1Т (отключен), В-10-2Т	7-н	1,80
	ПС 220 кВ Новый Уоян	ф.10 кВ №4,6,8,10,11,13,14, ФТС-3	6	6,00
	ПС 220 кВ Янчукан	ф.10 кВ №6,8,9,11, ФТС-1	6	2,20
55	ПС 35 кВ АРЗ	В-10-1Т, В-10-2Т	2-н	7,00
60	ПС 35 кВ Центральная	ф. 6 кВ № 18,19 (2Т)	14	3,47
	ПС 110 кВ Нестерова	В-10-1Т	6-н	0,80
	ПС 220 кВ Ангоя	ФТС-3	6	2,00
	ПС 220 кВ Новый Уоян	ФТС-1	6	0,30
65	ПС 110 кВ Верхняя Березовка	В-10-1Т, В-10-2Т	4-н	5,50
	ПС 220 кВ Горячинская	В 110 Турка	4-н	2,30
70	ПС 110 кВ Энергетик	ф. 10кВ №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	3-н	4,60
	ПС 110 кВ Кабанская	ф.10кВ № 3,4,5,6,8,10,12, ф.35кВ ТК-326, КР-3056, К	3-н	5,30
75	ПС 35 кВ КТП-11	ф. 6 кВ № 3, 4, 5, 7, 8	спец	4,00
	ПС 110 кВ Усть-Баргузин	ф. 10кВ № 1,2,3,5,7,9,11,13	4-н	5,00
80	ПС 110 кВ Эрхирик	В-10-1Т, В-10-2Т	спец	1,80
	ПС 220 кВ Кичера	ФТС-3	13	2,50
	ПС 220 кВ Ангоя	ФТС-1	13	1,00
			<b>Итого</b>	<b>121,87</b>

Итого ЧАПВ      **192,41**

## 6. Дополнительная автоматическая разгрузка (ДАР)

№	Наименование объектов	Параметры настройки	Действие автоматики (Наименование отключаемых присоединений)	Нагрузка, Мвт
1	ПС 110 кВ Западная	снижение частоты с $f1=50$ Гц со скоростью 2 Гц/с и более за 18 периодов частоты электрического тока	7 очередь АЧР-2н (ф. 35кВ ЗС-3037)	2,50
2	ПС 110 кВ Шишковка		17 очередь АЧР-1 и 6 очередь АЧР-2н (ф. 35кВ ЗЦ-351; ф.10 кВ № 1, 2, 3, 6, 9)	1,90
3	ПС 110 кВ Иволга		9 очередь АЧР-2н (В-10-1Т, В-10-2Т, ф.35кВ ИХ-3009, ИГ-3016, АИ-3006)	10,00
4	ПС 110 кВ Южная		10 очередь АЧР-1 (В-10-1Т, В-10-2Т, ф. 35кВ ЮС-307)	15,35
5	ПС 110 кВ Медведчиково		3 очередь АЧР-2н (ф. 10кВ № 1,2,3,4,5,6,7,8,10, 11,12,15,16,17,18,19,20)	4,10
6	ПС 110 кВ Бурводстрой		11 очередь АЧР-1 (ф.10 кВ № 1,2,3,5,6,8,9,10,11,15)	16,00
7	ПС 110 кВ Октябрьская	снижение частоты с $f1= 50$ Гц со скоростью частоты $fуст = 2,0$ Гц/с и более за 0,38 сек	6 очередь АЧР-1 (ф 10 кВ № 3,6,7,8,11,13,15)	2,00
8	ПС 110 кВ Онохой	снижение частоты с $f1= 50$ Гц со скоростью частоты $fуст = 4,5$ Гц/с и более за 0,08 сек	1, 10 очереди АЧР-1 (ф. 35 кВ ОО-3007, ОО-3008, ОД-328, В-10-1Т, В-10-2Т)	6,55
9	ПС 110 кВ Верхняя Березовка		4 очередь АЧР-2н (В-10-1Т, В-10-2Т)	5,50
10	ПС 110 кВ Бурятферммаш		САЧР (В-10-1Т, В-10-2Т)	3,00
11	ПС 110 кВ Энергетик		3 очередь АЧР-2н (ф. 10кВ № 1,2,3,4,5,6,7)	4,60
12	ПС 110 кВ Курба	снижение частоты с $f1= 50$ Гц со скоростью частоты $fуст = 3,5$ Гц/с и более за 0,14 сек	3 очередь АЧР-1 (В-10-1Т, В-10-2Т)	1,65
13	ПС 110 кВ Удинская		3 очередь АЧР-1 (В-144, В-35-1Т, В-10-1Т)	3,75
14	ПС 110 кВ Хоринская		3 очередь АЧР-1 (В-35-1Т, ф. 10 кВ № 1,2,3,4,5,6,7,8)	3,80
15	ПС 110 кВ Георгиевская		3 очередь АЧР-1 (В-10-1Т, В-10-2Т, В-35-1Т, В-35-2Т, СВ-110)	3,30
<b>Итого ДАР</b>				<b>84,00</b>

Начальник СЭР  
Заместитель начальника ОДС  
Начальник СРЗА



Н.Ж. Раднажапова  
М.С. Кириллов  
И.А. Лицеус

**Сводные данные по объему нагрузки потребителей, подключенной под действие специальной автоматики отключения нагрузки (САОН), на ОЗП 2022/2023 г.**

№	Наименование ПС	Наименование присоединений	Диспетчерское наименование устройства ПА, формирующего и реализующего воздействие	Команда ОН	Нагрузка
1	ПС 220 кВ Районная	ВЛ 110 кВ Районная – Машзавод II цепь с отпайками	<p><b>ПА ПС 220 кВ Мысовая:</b> АОПО ВЛ 220 кВ Мысовая – Байкальск, Мысовая – Выдрино, АРПМ ВЛ 220 кВ Мысовая – Байкальск, Мысовая – Выдрино</p> <p><b>ПА Гусиноозёрской ГРЭС:</b> АРОДБ или ЛБ Гусиноозёрской ГРЭС, АРСП ВЛ 220 кВ Гусиноозёрская ГРЭС – Ключи</p> <p><b>ПА ПС 220 кВ Районная:</b> 1,2 комплект ПА ВЛ 220 кВ Районная – Гусиноозерская ГРЭС № 1 и № 2 (АОПО ВЛ 220 кВ Районная – Гусиноозерская ГРЭС № 1 и № 2) (МКПА);</p> <p>1,2 комплект ПА АТ ПС 220 кВ Районная (АОПО АТ-1, АОПО АТ-2, АОПО АТ-3) (МКПА);</p> <p>1,2 комплект ПА ПС 220 кВ Районная (АОПН СШ 220кВ, АОСН СШ 220 кВ, АОПН СШ 110кВ, АОСН СШ 110 кВ) (МКПА);</p> <p>УОН ПС 220 кВ Районная</p> <p><b>ПА ПС 220 кВ Северная:</b> АОПО АТ-1 (ШЭЭ 222 0108); АОПО АТ-2 (ШЭЭ 222 0108)</p>	ОН-1	10,50
		ВЛ 35 кВ Районная – Мясокомбинат с отпайкой на ПС Макбур (РМ-342)			10,30
		ф. 6 кВ 1р РП-18, 2р РП-19 Южлаг, 3р, 4р РП-18, 5р РП-18 Мелькомбинат, 7р Птицефабрика		ОН-2	21,10
		ВЛ 35 кВ Районная – Таежная (РТ-340), Районная – БМДК с отпайками (РМБ-341)			
2	ПС 220 кВ Горячинская	ВЛ 110 кВ Горячинская - Турка	<p><b>ПА ПС 220 кВ Мысовая:</b> АОПО ВЛ 220 кВ Мысовая – Байкальск, Мысовая – Выдрино, АРПМ ВЛ 220 кВ Мысовая – Байкальск, Мысовая – Выдрино</p> <p><b>ПА Гусиноозёрской ГРЭС:</b> АРОДБ или ЛБ Гусиноозёрской ГРЭС, АРСП ВЛ 220 кВ Гусиноозёрская ГРЭС – Ключи</p> <p><b>ПА ПС 220 кВ Горячинская:</b> УОН ПС 220 кВ Горячинская (МКПА-2)</p>	ОН-1	2,30
		ВЛ 110 кВ Горячинская - Усть-Баргузин			15,80
3	ПС 220 кВ Татаурово	ВЛ 110 кВ Татаурово – Прибайкальская (ТП-128)	<p><b>ПА ПС 220 кВ Мысовая:</b> АОПО ВЛ 220 кВ Мысовая – Байкальск, Мысовая – Выдрино, АРПМ ВЛ 220 кВ Мысовая – Байкальск, Мысовая – Выдрино</p> <p><b>ПА Гусиноозёрской ГРЭС:</b> АРОДБ или ЛБ Гусиноозёрской ГРЭС, АРСП ВЛ 220 кВ Гусиноозёрская ГРЭС – Ключи</p> <p><b>ПА ПС 220 кВ Татаурово:</b> 1,2 комплект ПА ПС 220 кВ Татаурово (АОПН сш 220кВ, АОПН сш 110 кВ, АОСН сш 220 кВ, АОСН сш 110 кВ, АЧР, УОН) (МКПА)</p>	ОН-1	9,80
		ф. 10 кВ Т4 Татаурово, Т5 Татаурово, Т6 Ст. Татаурово, Т7 Еловка			1,20
4	ПС 220 кВ Селендума	ВЛ 110 кВ Селендума – Боргой (СБ-108)	<p><b>ПА ПС 220 кВ Мысовая:</b> АОПО ВЛ 220 кВ Мысовая – Байкальск, Мысовая – Выдрино, АРПМ ВЛ 220 кВ Мысовая – Байкальск, Мысовая – Выдрино</p> <p><b>ПА Гусиноозёрской ГРЭС:</b> АРОДБ или ЛБ Гусиноозёрской ГРЭС, АРСП ВЛ 220 кВ Гусиноозёрская ГРЭС – Ключи</p> <p><b>ПА ПС 220 кВ Селендума:</b> УОН ПС 220 кВ Селендума</p>	ОН-1	7,00
		ВЛ 110 кВ Торейская СЭС – Селендума			10,99
		ВЛ 35 кВ Селендума – Ташир (СТ-321), Селендума – Нур-Тухум (СНТ-3028), В-10-1Т, В-10 2Т		2,40	
		ВЛ 110 кВ Селендума – Джида (СД-107)		ОН-2	20,90
5	ПС 110 кВ Гусиноозерская	ВЛ 110 кВ Гусиноозерская – Тухум (ГОК-126)	<p><b>ПА ПС 220 кВ Мысовая:</b> АОПО ВЛ 220 кВ Мысовая – Байкальск, Мысовая – Выдрино, АРПМ ВЛ 220 кВ Мысовая – Байкальск, Мысовая – Выдрино</p> <p><b>ПА Гусиноозёрской ГРЭС:</b> АРОДБ или ЛБ Гусиноозёрской ГРЭС, АРСП ВЛ 220 кВ Гусиноозёрская ГРЭС – Ключи</p> <p><b>ПА ПС 110 кВ Гусиноозерская:</b> УОН ПС 110 кВ Гусиноозерская</p>	ОН-1	4,53
		ВЛ 110 кВ Гусиноозерская – Завод (ГЗ-153)			
		ВЛ 110 кВ Гусиноозерская – Холбольджино (ГХ-163)			
		ВЛ 110 кВ Гусиноозерская – Холбольджино (ГХ-164)			
		ВЛ 35 кВ Гусиноозерская-Тохой (ГТ-345), В-35-3Т, В-35-4Т			
ф. 6 кВ УСМ, ГРЭС-2, ГРЭС-3, ПЭН-22, ПЭН-4, Шахта-2, Шахта-5, СПМК, Больница, Насосная, ЦРП	4,50				
6	ПС 220 кВ Мухоршибирь	ВЛ 110 кВ Мухоршибирь – Никольская (МН-147)	<p><b>ПА ПС 220 кВ Мысовая:</b> АОПО ВЛ 220 кВ Мысовая – Байкальск, Мысовая – Выдрино, АРПМ ВЛ 220 кВ Мысовая – Байкальск, Мысовая – Выдрино</p> <p><b>ПА Гусиноозёрской ГРЭС:</b> АРОДБ или ЛБ Гусиноозёрской ГРЭС, АРСП ВЛ 220 кВ Гусиноозёрская ГРЭС – Ключи</p> <p><b>ПА ПС 220 кВ Мухоршибирь:</b> УОН ПС 220 кВ Мухоршибирь</p>	ОН-2	1,50
		ВЛ 110 кВ Мухоршибирь – Бичура (МШБ-149)			15,00
7	ПС 110 кВ Западная	ф. 35 кВ Западная – Стеклозавод - Дивизионная (ЗСД-3038)	<p><b>ПА ПС 220 кВ Мысовая:</b> АОПО ВЛ 220 кВ Мысовая – Байкальск, Мысовая – Выдрино, АРПМ ВЛ 220 кВ Мысовая – Байкальск, Мысовая – Выдрино</p> <p><b>ПА Гусиноозёрской ГРЭС:</b> АРОДБ или ЛБ Гусиноозёрской ГРЭС, АРСП ВЛ 220 кВ Гусиноозёрская ГРЭС – Ключи</p> <p><b>ПА ПС 220 кВ Районная:</b> 1,2 комплект ПА ВЛ 220 кВ Районная – Гусиноозерская ГРЭС № 1 и № 2 (АОПО ВЛ 220 кВ Районная – Гусиноозерская ГРЭС № 1 и № 2) (МКПА);</p> <p>1,2 комплект ПА АТ ПС 220 кВ Районная (АОПО АТ-1, АОПО АТ-2, АОПО АТ-3) (МКПА);</p> <p>1,2 комплект ПА ПС 220 кВ Районная (АОПН СШ 220кВ, АОСН СШ 220 кВ, АОПН СШ 110 кВ, АОСН СШ 110 кВ) (МКПА)</p> <p><b>ПА ПС 220 кВ Северная:</b> АОПО АТ-1 (ШЭЭ 222 0108); АОПО АТ-2 (ШЭЭ 222 0108)</p> <p><b>ПА ПС 110 кВ Западная:</b> УОН ПС 110 кВ Западная</p>	ОН-2	5,20
		ф. 6 кВ № 3, 5, 7, 10, 12			6,90



№	Наименование ПС	Наименование присоединений	Диспетчерское наименование устройства ПА, формирующего и реализующего воздействие	Команда ОН	Нагрузка
8	ПС 110 кВ Тимлюйская	В-35-1Т	<b>ПА ПС 220 кВ Мысовая:</b> АОПО ВЛ 220 кВ Мысовая – Байкальск, Мысовая – Выдрино, АРПМ ВЛ 220 кВ Мысовая – Байкальск, Мысовая – Выдрино <b>ПА Гусиноозёрской ГРЭС:</b> АРОДБ или ЛБ Гусиноозёрской ГРЭС, АРСП ВЛ 220 кВ Гусиноозёрская ГРЭС – Ключи <b>ПА ПС 110 кВ Тимлюйская:</b> УОН ПС 110 кВ Тимлюйская	ОН-2	2,00
		ф. 6 кВ Т-11 Обжиг, Т-14 Обжиг, Т-5 Помол, Т-12 Помол, Т-3 АЦИ, Т-6 АЦИ, Т-9 АЦИ, Т-10 АЦИ, ф. 10 кВ Т-6 Хлебзавод, Т-1 Елань, Т-5 Большая речка, Т-9 Карьер, Т-8 Тр. Цех, Т-10 Поселок, Т-7 АТП			14,30
9	Улан-Удэнская ТЭЦ-1	ВЛ 35 кВ Улан-Удэнская ТЭЦ-1 – Сосновая (ТС-304)	<b>ПА ПС 220 кВ Мысовая:</b> АОПО ВЛ 220 кВ Мысовая – Байкальск, Мысовая – Выдрино, АРПМ ВЛ 220 кВ Мысовая – Байкальск, Мысовая – Выдрино <b>ПА Гусиноозёрской ГРЭС:</b> АРОДБ или ЛБ Гусиноозёрской ГРЭС, АРСП ВЛ 220 кВ Гусиноозёрская ГРЭС – Ключи <b>ПА ПС 220 кВ Районная:</b> 1,2 комплект ПА ВЛ 220 кВ Районная – Гусиноозерская ГРЭС № 1 и № 2 (АОПО ВЛ 220 кВ Районная – Гусиноозерская ГРЭС № 1 и № 2) (МКПА); 1,2 комплект ПА АТ ПС 220 кВ Районная (АОПО АТ-1, АОПО АТ-2, АОПО АТ-3) (МКПА); 1,2 комплект ПА ПС 220 кВ Районная (АОПН СШ 220кВ, АОСН СШ 220 кВ, АОПН СШ 110кВ, АОСН СШ 110 кВ) (МКПА) <b>ПА ПС 220 кВ Северная:</b> АОПО АТ-1 (ШЭЭ 222 0108); АОПО АТ-2 (ШЭЭ 222 0108) <b>ПА Улан-Удэнской ТЭЦ-1:</b> УОН Улан-Удэнской ТЭЦ-1	ОН-2	8,50
		ВЛ 35 кВ Улан-Удэнская ТЭЦ-1 – Теплоприбор 2 цепь (ТТ-3187)			7,30
				Сум. ОН-1	82,42
				Сум. ОН-2	102,70
				ОН-1, ОН-2	185,12
				Потребление	1036

Начальник СЭР  
Заместитель начальника ОДС  
Начальник СРЗА



Н.Ж. Раднажапова  
М.С. Кириллов  
И.А. Лицеус

**Сводные данные по величинам мощности, подключенной к АЧР, ЧАПВ, ДАР и САОН, на максимум нагрузок  
2022/2023 гг.**

**Прогнозное потребление**

**1036 МВт**

	<b>Выполнение: Стандарт:</b>		
<b>1. Суммарный объем АЧР:</b>	<b>652,25 МВт</b>	<b>63,0%</b>	<b>Не менее 60%</b>
<b>В том числе:</b>			
<b>1.1. Объем АЧР-1 -</b>	<b>537,80 МВт</b>	<b>51,9%</b>	<b>Не менее 50%</b>
В т.ч. САЧР - уставка по частоте 49,2 Гц,	39,80	3,8%	3-4%
Основной объем АЧР-1 - уставки по частоте - с 48,8 по 46,9 Гц.	498,00		
<b>1.2 Объем АЧР-2 несовмещенной -</b>	<b>114,45 МВт</b>	<b>11,0%</b>	<b>Не менее 10%</b>
уставка по частоте - 49,1 Гц			
уставки по времени - от 5 до 40 сек.			
<b>1.3 Объем АЧР-2 совмещенной -</b>	<b>478,60 МВт</b>	<b>96,1%</b>	<b>Не менее 70%</b>
с уставками по частоте (Гц) и времени (сек), нагрузками по ступеням:			
I ступень            49,0            5 - 20	59,00 МВт	12,3%	10% (7,5-12,5%)
II ступень           48,9            20 - 35	134,90 МВт	28,2%	30% (22,5-37,5%)
III ступень          48,8            35 - 50	135,50 МВт	28,3%	30% (22,5-37,5%)
IV ступень          48,7            50 - 70	149,20 МВт	31,2%	30% (22,5-37,5%)
<b>2. Объем ЧАПВ:</b>	<b>192,41 МВт</b>	<b>29,5%</b>	
уставки по частоте - 49,6 Гц и 49,8 Гц			
уставки по времени - с 10 до 80 сек			
<b>4. ДАР</b>			
снижение частоты с $f_1=50$ Гц со скоростью 2 Гц/с и более за 18 периодов частоты тока	49,85 МВт		
снижение частоты с $f_1=50$ Гц со скоростью частоты $f_{уст} = 2,0$ Гц/с и более за 0,38 сек	2,00 МВт		
снижение частоты с $f_1=50$ Гц со скоростью частоты $f_{уст} = 4,5$ Гц/с и более за 0,08 сек	19,65 МВт		
снижение частоты с $f_1=50$ Гц со скоростью частоты $f_{уст} = 3,5$ Гц/с и более за 0,14 сек	12,50 МВт		
<b>Всего ДАР:</b>	<b>84,00 МВт</b>		
<b>3. САОН</b>			
ОН-1	82,42 МВт		
ОН-2	102,70 МВт		
<b>Всего САОН:</b>	<b>185,12 МВт</b>		