



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
(Росводресурсы)

П Р И К А З

Москва



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 43216

от "12" августа 2016.

02 июня 2016 г.

№ 113

**Об утверждении Правил использования водных ресурсов
Юмагузинского водохранилища на р. Белой**

В соответствии с Положением о разработке, согласовании и утверждении правил использования водохранилищ, в том числе типовых правил использования водохранилищ, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 22 апреля 2009 г. № 349 «Об утверждении Положения о разработке, согласовании и утверждении правил использования водохранилищ, в том числе типовых правил использования водохранилищ» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, № 18 (2 ч.), ст. 2247) и Положением о Федеральном агентстве водных ресурсов, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16 июня 2004 г. № 282 «Об утверждении Положения о Федеральном агентстве водных ресурсов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 25, ст. 2564; № 32, ст. 3348; 2006, № 24, ст. 2607; № 52 (3 ч.), ст. 5598; 2008, № 22, ст. 2581; № 42, ст. 4825; № 46, ст. 5337; 2009, № 6, ст. 738; № 33, ст. 4081; 2010, № 26, ст. 3350; 2011, № 14, ст. 1935, ст. 1942; 2013, № 45, ст. 5822; 2014, № 10, ст. 1050; № 18 (4 ч.), ст. 2203)* п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемые Правила использования водных ресурсов Юмагузинского водохранилища на р. Белой.

Руководитель



М.В. Селиверстова

* 2015, № 2, ст. 491; № 52

Утверждены приказом
Федерального агентства
водных ресурсов
от 02 июня 2016 г. № 113

Правила использования водных ресурсов Юмагузинского водохранилища на р. Белой

Правила использования водных ресурсов Юмагузинского водохранилища на р. Белой (далее – Правила) разработаны в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 23, ст. 2381; № 50, ст. 5279; 2007, № 26, ст. 3075; 2008, № 29, ст. 3418; № 30, ст. 3616; 2009, № 30, ст. 3735; № 52, ст. 6441; 2011, № 1, ст. 32; № 29, ст. 4281; № 30, ст. 4590, ст. 4594, ст. 4596, ст. 4605; № 48, ст. 6732; № 50, ст. 7343, ст. 7359; 2012, № 26, ст. 3446; № 31, ст. 4322; 2013, № 19, ст. 2314; № 27, ст. 3440; № 43, ст. 5452; № 52, ст. 6961; 2014, № 26, ст. 3387; № 42, ст. 5615; № 43, ст. 5799; 2015, № 1, ст. 11, ст. 12, ст. 52; № 29, ст. 4347, ст. 4350, ст. 4359, ст. 4370; № 48, ст. 6723), Положением о разработке, согласовании и утверждении правил использования водохранилищ, в том числе типовых правил использования водохранилищ, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 22 апреля 2009 г. № 349 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, № 18, ст. 2247), Положением о Федеральном агентстве водных ресурсов, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16 июня 2004 г. № 282 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 25, ст. 2564; № 32, ст. 3348; 2006, № 24, ст. 2607; № 52, ст. 5598; 2008, № 22, ст. 2581; № 42, ст. 4825; № 46, ст. 5337; 2009, № 6, ст. 738; № 33, ст. 4081; 2010, № 26, ст. 3350; 2011, № 14, ст. 1935, ст. 1942; 2013, № 45, ст. 5822; 2014, № 10, ст. 1050; № 18, ст. 2203; 2015, № 2, ст. 491; № 52, ст. 7603; 2016, № 2, ст. 325), и Методическими указаниями по разработке правил использования водохранилищ, утвержденными приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 26 января 2011 г. № 17 (зарегистрирован Минюстом России 04 мая 2011 г., регистрационный № 20655).

В настоящих Правилах все высотные отметки приведены в Балтийской системе высот 1977 года.

Правила являются обязательными к применению для всех организаций и ведомств, имеющих отношение к эксплуатации или использованию гидротехнических сооружений Юмагузинского гидроузла и водохранилища, независимо от ведомственной принадлежности.

Все технические инструкции по эксплуатации отдельных сооружений Юмагузинского гидроузла и другие документы, регламентирующие его работу, должны разрабатываться в точном соответствии с настоящими Правилами.

Строительство объектов и хозяйственное использование прибрежных территорий как в нижнем, так и в верхнем бьефах Юмагузинского гидроузла, должно производиться с учетом режима работы водохранилища, установленного настоящими Правилами.

Настоящие Правила, разработанные Федеральным государственным унитарным предприятием «Центр Регистра и Кадастра», действуют до 31 декабря 2030 г.

I. Характеристики гидроузла, водохранилища и их возможностей

1.1. Юмагузинский гидроузел находится в 474 км от г. Уфы вверх по течению р. Белой и в 364 км ниже г. Белорецка.

Водоохранилище, образованное Юмагузинским гидроузлом, затопило глубокую речную долину шириной 200-500 м с крутыми обрывистыми коренными известняковыми берегами высотой 150-200 м. До создания водохранилища ширина русла в межень составляла 15 м, глубина от 0,3 м на перекатах до 2-3 м на плесах.

Акватория Юмагузинского водохранилища располагается в Кугарчинском, Мелеузовском и Бурзянском административных районах Республики Башкортостан.

1.2. Юмагузинское водохранилище образовано высоконапорным гидроузлом, в состав основных сооружений которого входят: каменно-земляная плотина, донный водосброс-водоотпуск, в котором оборудован ремонтный водоотпуск, береговой паводковый водосброс, здание гидроэлектростанции (далее – ГЭС) с открытым распределительным устройством 110 кВ (далее – ОРУ 110 кВ).

Юмагузинское водохранилище русловое, горного типа, полезный объем водохранилища позволяет осуществлять сезонное регулирование стока р. Белой.

1.3. Технический проект Юмагузинского гидроузла выполнен открытым акционерным обществом (далее – ОАО) «Институт Гидропроект» (г. Москва).

Проектная документация Юмагузинского гидроузла и водохранилища хранится в архиве Государственного казенного учреждения Республики Башкортостан Управление по эксплуатации гидротехнических сооружений (далее – ГКУ РБ Управление по эксплуатации ГТС).

1.4. Задачами, возложенными на Юмагузинское водохранилище, являются обеспечение устойчивой работы водозаборов на участке р. Белой ниже гидроузла в межень, защита населенных пунктов и сельскохозяйственных земель от наводнений в среднем течении р. Белой в период прохождения высоких половодий, выработка электроэнергии на ГЭС.

Современное использование водохранилища совпадает с использованием, предусмотренным техническим проектом. После установления категории рыбохозяйственного значения Юмагузинского водохранилища и внесения данного водного объекта в государственный рыбохозяйственный реестр, водохранилище будет использоваться для целей рыбного хозяйства.

1.5. Строительство Юмагузинского гидроузла было начато летом 1999 г. Перекрытие русла р. Белой осуществлено 10 июня 2003 г. С учетом готовности основных сооружений гидроузла и фактической приточности, максимальный уровень воды в половодье 2004 г. достиг отметки 242,2 м. Половодьем 2005 г. водохранилище было наполнено до отметки 253,7 м. В половодье 2006 г. максимальный уровень воды у плотины достиг отметки 261,4 м.

1.6. Ранее нормативные документы определяющие режим использования водных ресурсов Юмагузинского водохранилища не разрабатывались.

1.7. Схема Юмагузинского водохранилища с указанием границ гидрографических единиц, водохозяйственных участков и гидроузла с нанесением положения постов гидрометрической сети наблюдений за водным режимом водных объектов представлена в Приложении № 1 к настоящим Правилам.

II. Основные характеристики водотока

2.1. Створ гидроузла Юмагузинского водохранилища расположен на р. Белой в 1,5 км выше от населенного пункта Верхнебиккузино, в 952 км выше устья р. Белой, в 474 км выше по течению р. Белой от г. Уфы и в 364 км ниже г. Белорецка.

Река Белая – левый приток р. Камы. Бассейн р. Белой расположен в западных предгорьях Южного Урала и почти целиком охватывает территорию Республики Башкортостан. Река берет начало в горном районе Урал-Тау у подошвы горы Иремель и впадает в р. Каму слева на 177 км от устья. Длина р. Белой 1430 км, площадь водосбора 142 000 км². Средняя высота бассейна 392 м над уровнем моря. Залесенность составляет около 50% территории, озерность незначительна.

Площадь водосбора в створе Юмагузинского водохранилища составляет 10 100 км².

2.2. Параметры естественного годового стока р. Белая в створе гидроузла Юмагузинского водохранилища:

№ п/п	Характеристика	Единица измерения	Значение
1	Средний многолетний сток за период 1941/42-2010/11 гг.	км ³	2,10
2	Сток в многоводный год 1990/91	км ³	4,00
3	Сток в маловодный год 1955/56	км ³	0,76
4	Максимальный наблюдаемый среднесуточный расход	м ³ /с	1550
5	Максимальный наблюдаемый среднедекадный расход	м ³ /с	1245
6	Максимальный наблюдаемый среднемесячный расход	м ³ /с	639,9

№ п/п	Характеристика	Единица измерения	Значение
7	Минимальный наблюдаемый среднемесячный расход	м ³ /с	3,5
8	Коэффициент изменчивости годового стока C_v	-	0,38
9	Коэффициент асимметрии C_s	-	0,76

2.3. Расчетная обеспеченность объемов годового стока:

Обеспеченность, %	1	5	10	25	50	75	90	95	97
Объем, км ³	4,29	3,51	3,14	2,55	2,01	1,54	1,20	1,03	0,92

Кривая обеспеченности объема годового стока (апрель-март) в створе Юмагузинского гидроузла на р. Белой за 1941/42-2010/11 гг. приведена в Приложении № 2 к настоящим Правилам.

2.4. Распределение годового стока по сезонам для различных по водности лет:

Показатель	Весна (IV-V)	Лето-осень (VI-X)	Зима (XI-III)	За год
Маловодный год (2009/10) $P \approx 95\%$				
Объем стока, км ³	0,60	0,23	0,11	0,94
Доля от годового стока, %	63,83	24,47	11,70	100
Средневодный год (1979/80) $P \approx 50\%$				
Объем стока, км ³	1,31	0,49	0,13	1,93
Доля от годового стока, %	67,88	25,39	6,73	100
Многоводный год (1964/65) $P \approx 5\%$				
Объем стока, км ³	1,76	1,64	0,26	3,66
Доля от годового стока, %	48,09	44,81	7,10	100

2.5. По характеру водного режима бассейн Юмагузинского водохранилища относится к восточносибирскому типу. Питание реки смешанное: снеговое (50%), дождевое (25%), подземное (25%). Водный режим характеризуется ярко выраженным весенним половодьем, летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками и устойчивой зимней меженью.

Наибольшими в году являются максимальные расходы воды, формирующиеся в период весеннего половодья. Наименьшие в году расходы р. Белой приходятся на зимний период, преимущественно на февраль и март.

Весеннее половодье проходит чаще всего одной волной – обычно с первой декады апреля до начала июня, в отдельные годы срок окончания половодья растягивается до конца июня. Средняя продолжительность половодья 60 дней. На спад половодья иногда накладываются пики дождевых паводков, не превышающие пик основной волны половодья. В период весеннего половодья наблюдаются наивысшие уровни в году (обычно в апреле-мае), которые в 50% случаев отмечаются при ледоходе, иногда сопровождающимся заторами льда.

Летне-осенняя межень в 70% случаев нарушается дождевыми паводками. Минимальные уровни летне-осенней и зимней межени чаще всего наблюдаются в конце сезонов (августе-сентябре и феврале).

2.6. Статистические параметры максимального стока воды представлены следующими показателями.

2.6.1. Параметры максимального стока:

Параметры				Максимальные расходы ($\text{м}^3/\text{с}$) и объемы стока (км^3) вероятностью превышения P , %					
$Q_{\text{макс}}$, $\text{м}^3/\text{с}$	W , км^3	C_v	C_s	0,01		0,1	1	5	10
				с гарантийной поправкой (далее – г.п.)	-				
Максимальные расходы весеннего половодья									
901	-	0,35	0,70	2820	2610	2220	1810	1490	1330
Объемы стока за апрель-май									
-	1,31	0,36	0,72	4,20	3,82	3,26	2,64	2,17	1,94

2.6.2. Кривая обеспеченности объема стока за половодье (апрель-май) в створе Юмагузинского гидроузла на р. Белой за 1941/42-2010/11 гг. приведена в Приложении № 3 к настоящим Правилам. Кривая обеспеченности максимальных расходов весеннего половодья в створе Юмагузинского гидроузла на р. Белой за 1941-2011 гг. приведена в Приложении № 4 к настоящим Правилам.

2.7. Водосбор Юмагузинского водохранилища расположен в умеренной климатической зоне с континентальным климатом, теплым летом и умеренно суровой зимой. К особенностям климата рассматриваемой территории относится резкая изменчивость и непостоянство погоды по отдельным годам. В иные годы наблюдались оттепели в январе, 15-20°C мороза в апреле, снег в мае (то есть возврат холодов весной), заморозки в августе, проливные с грозами дожди и ненастье, появление мглы (помохи) и юго-восточных ветров - суховеев, а вместе с ними и сильной засухи в летний период.

2.8. Самым теплым месяцем является июль, а самым холодным – январь. Годовые амплитуды температуры (между средними значениями января и июля) составляют 32-35°C. В некоторые годы максимальные температуры поднимались выше +40°C, а минимальные доходили до -50°C.

Данные о среднемесячных температурах воздуха представлены по двум метеостанциям – г. Белорецк в верховьях бассейна р. Белой и г. Мелеуз, расположенного примерно в 100 км ниже створа Юмагузинского гидроузла:

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Белорецк	-16,2	-14,4	-7,8	2,7	10,2	14,5	16,0	14,2	8,7	0,7	-7,4	-13,8	0,6
Мелеуз	-15,5	-14,4	-7,5	4,6	13,6	17,8	19,6	17,9	11,7	3,2	-5,1	-11,8	2,8

2.9. Как правило, первое ощутимое понижение температуры воздуха происходит во второй половине августа, среднесуточная температура опускается до 6-8°C. В конце лета часто бывают заморозки. Первые морозы обычно

наступают во второй половине октября, а уже в середине ноября средняя температура воздуха достигает -8°C -10°C , замерзают реки. Продолжительность периода с температурой ниже 0°C – в среднем около пяти месяцев, в горах примерно на месяц дольше.

2.10. Снежный покров обычно появляется в третьей декаде октября, а устойчивым становится во второй декаде ноября. Среднее количество дней со снежным покровом в районе водохранилища – 153. Снег начинает таять в конце марта и сходит обычно до 15-20 апреля, в горах позже. Высота снега достигает максимальной величины в начале марта. Наибольшие за зиму средние высоты снежного покрова составляют 40-50 см при среднем запасе воды в снеге около 120-130 мм.

III. Состав и описание гидротехнических сооружений водохранилища

3.1. В состав основных сооружений гидроузла входят: каменно-земляная плотина, донный водосброс-водоотпуск, в котором оборудован ремонтный водоотпуск, береговой паводковый водосброс, здание ГЭС с ОРУ 110 кВ. Гидроузел относится к сооружениям I класса.

План расположения сооружений Юмагузинского гидроузла представлен в Приложении № 5 к настоящим Правилам.

3.2. Каменно-земляная плотина длиной по гребню 540 м и максимальной высотой 65 м образует большую часть напорного фронта гидроузла. Ширина плотины по гребню на русловом участке составляет 10 м, по подошве – 365 м. Отметка гребня плотины равна 273,0 м.

3.3. Донный водосброс-водоотпуск предназначен для попусков воды из водохранилища в нижний бьеф гидроузла, а также подачи воды из туннеля на турбины ГЭС по трем туннельным водоводам. В состав этого сооружения входят подводящий канал, подводящий водовод, входной оголовок, туннель, ремонтный водоотпуск, выходной оголовок, водобойный колодец с монолитной и гибкой рисбермой, отводящий канал.

Туннель длиной 294 м имеет сечение 80 м^2 . Водоприемная часть входного оголовка разделена промежуточным быком на два отверстия. Входной оголовок оборудован двумя ремонтными и аварийно-ремонтными затворами и сороудерживающими решетками. Выходной оголовок оборудован двумя основными сегментными и четырьмя ремонтными затворами. Маневрирование сегментными затворами осуществляется гидроприводами, ремонтными – мостовым краном.

В донном водосбросе предусмотрен ремонтный водоотпуск трубчатой конструкции, оборудованный системой затворов с водоприемной и выходной частью. При необходимости ремонтный водоотпуск используется для подачи в нижний бьеф гидроузла санитарных расходов воды. Пропускная способность ремонтного водоотпуска донного водосброса при полном открытии его затвора представлена в Приложении № 6 к настоящим Правилам.

Пропускная способность донного водосброса-водоотпуска при равных открытиях затворов в обоих водопропускных отверстиях и установленных

во входном сечении подводящего водовода трех шандорах представлена в Приложении № 7 к настоящим Правилам.

Показатели пропускной способности донного водосброса-водоотпуска Юмагузинского гидроузла в зависимости от степени открытия затворов приведены в Приложении № 8 к настоящим Правилам.

3.4. Здание ГЭС размерами в плане 60,0x15,6 м располагается у нижней грани откоса каменно-земляной плотины на левом берегу р. Белой. Здание состоит из трех частей: агрегатного блока, в котором установлены три агрегата, монтажной площадки и служебного корпуса.

Для подвода воды к агрегатам служат турбинные туннельные водоводы диаметром 3,2 м с железобетонной отделкой и металлической облицовкой. В здании ГЭС установлено три гидроагрегата с поворотно-лопастными турбинами ПЛ-50-В-230 с трехфазными синхронными генераторами СВ2 380/115-20. Мощность гидроагрегата 15 МВт, общая установленная мощность ГЭС составляет 45 МВт.

Площадка ОРУ 110 кВ со зданием подстанционного пункта управления (ППУ) находится по левому борту отводящего канала донного водосброса. Трансформаторная площадка располагается на правом борту.

Расходная характеристика турбины Юмагузинской ГЭС приведена в Приложении № 9 к настоящим Правилам.

Эксплуатационная характеристика турбины Юмагузинской ГЭС приведена в Приложении № 10 к настоящим Правилам.

Эксплуатационная характеристика 1 гидроагрегата Юмагузинской ГЭС на линиях ограничения по расходу и мощности приведена в Приложении № 11 к настоящим Правилам.

Эксплуатационная характеристика 3 гидроагрегатов Юмагузинской ГЭС на линиях ограничения по расходу и мощности приведена в Приложении № 12 к настоящим Правилам.

3.5. Береговой паводковый водосброс предназначен для пропуска паводковых расходов и расположен на правом берегу р. Белой.

Водосброс выполнен в виде быстротока, в состав которого входят:

- подводный канал с сопрягающими сооружениями;
- водосливной оголовок;
- лоток быстротока;
- водобойный колодец с рисбермой и отводящим каналом.

Водосливной оголовок с отметкой порога 253,0 м имеет 4 пролета. В каждом пролете обустроен водослив практического профиля с горизонтальной вставкой длиной 7,5 м, который оборудован основными сегментными затворами и ремонтными плоскими затворами, перекрывающими отверстия размером 4x9 м.

Пропускная способность паводкового водосброса при полном открытии его затворов приведена в Приложении № 13 к настоящим Правилам.

Суммарная пропускная способность водосбросных сооружений Юмагузинского гидроузла при полностью открытых затворах приведена в Приложении № 14 к настоящим Правилам.

IV. Основные параметры водохранилища

Основные параметры водохранилища:

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение
4.1. Характерные уровни воды в водохранилище			
1	Нормальный подпорный уровень (далее – НПУ)	м	260,00
2	Минимальный допустимый уровень (уровень мертвого объема) (далее – УМО)	м	225,00
3	Уровень принудительной предполоводной сработки на 1 апреля (УПС)	м	240,00
4	Форсированные уровни (далее – ФПУ) при пропуске максимальных расходов вероятностью превышения 0,01% с г.п.*		
	- проектный	м	270,00
	- при полном открытии 2-х затворов берегового водосброса	м	269,18
5	- при полном открытии 4-х затворов берегового водосброса	м	265,00
	ФПУ при пропуске максимальных расходов вероятностью превышения 0,1%*		
	- проектный	м	265,00
6	- при полном открытии 2-х затворов берегового водосброса	м	265,00
	- при полном открытии 4-х затворов берегового водосброса	м	265,00
7	ФПУ при пропуске максимальных расходов вероятностью превышения 1%	м	265,00/ 265,00**
8	ФПУ при пропуске максимальных расходов вероятностью превышения 5%	м	260,00/ 265,00**
8	Максимальный допустимый уровень наполнения водохранилища при пропуске максимальных расходов обеспеченностью 1% при неполном использовании всей пропускной способности гидроузла (уровень противопоаводковой призмы водохранилища (далее – УПП))	м	265,00
* - в пунктах 4 и 5 приведены проектные форсированные уровни и форсированные уровни, полученные в результате гидравлических расчетов для случаев использования двух и четырех пролетов берегового водосброса при достижении уровнем у плотины отметки 265,00 м;			
** - в числителе приведены проектные уровни, в знаменателе – уровни, полученные по результатам гидравлических расчетов.			
4.2. Топографические характеристики водохранилища			
1	Площадь зеркала при НПУ	км ²	25,0
2	Площадь зеркала при УМО	км ²	3,0
3	Объем водохранилища при УМО	млн. м ³	21
4	Объем водохранилища при НПУ		
	- полный	млн. м ³	456

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение
	- полезный	млн. м ³	435
5	Объем водохранилища при ФПУ	млн. м ³	809
6	Объем противопаводковой призмы водохранилища (между отметками УПП и НПУ)	млн. м ³	164
7	Объем форсировки водохранилища (между отметками ФПУ и НПУ)	млн. м ³	353
4.3. Водопропускные сооружения гидроузла			
1	Донный водосброс-водоотпуск		
	- число отверстий	ед.	2
	- пропускная способность при полном открытии и стоянии уровня в верхнем бьефе на отметке НПУ	м ³ /с	1295
	- пропускная способность при полном открытии и стоянии уровня в верхнем бьефе на отметке УПП	м ³ /с	1365
	- пропускная способность при полном открытии и стоянии уровня в верхнем бьефе на отметке ФПУ	м ³ /с	1432
2	Береговой паводковый водосброс		
	- число отверстий	ед.	4
	- пропускная способность при полном открытии и стоянии уровня в верхнем бьефе на отметке НПУ	м ³ /с	1235
	- пропускная способность при полном открытии и стоянии уровня в верхнем бьефе на отметке УПП	м ³ /с	1907
	- пропускная способность при полном открытии и стоянии уровня в верхнем бьефе на отметке ФПУ	м ³ /с	2450
3	Гидроагрегаты		
	- число агрегатов	ед.	3
	- суммарная максимальная пропускная способность при расчетном напоре	м ³ /с	127,8
4	Суммарная максимальная пропускная способность гидроузла при отметке НПУ, в том числе:	м ³ /с	2422
	- донный водосброс-водоотпуск	м ³ /с	1187
	- береговой паводковый водосброс	м ³ /с	1235
	- турбины	м ³ /с	-
5	Суммарная максимальная пропускная способность гидроузла при отметке ФПУ, в том числе:	м ³ /с	3637
	- донный водосброс-водоотпуск	м ³ /с	1432
	- береговой паводковый водосброс	м ³ /с	2450
	- турбины	м ³ /с	-
4.4. Характерные расходы в нижнем бьефе гидроузла			
1	Средний многолетний	м ³ /с	66,3
2	Среднегодовой, обеспеченностью 95%	м ³ /с	26,8
3	Максимальный среднедекадный	м ³ /с	1000

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение
4	Минимальный среднедекадный	м ³ /с	20,0
5	Гарантированный	м ³ /с	26,0
6	Базовый (санитарный)	м ³ /с	3,3
4.5. Расчетные уровни воды в нижнем бьефе гидроузла			
1	При среднем многолетнем расходе	м	210,97
2	При расходе обеспеченностью 95%	м	210,52
3	При гарантированном расходе	м	210,51
4	При санитарном расходе	м	210,04
4.6. Основные показатели использования водных ресурсов водохранилища			
1	Гидросиловое оборудование ГЭС		
	- количество агрегатов	ед.	3
	- номинальная мощность одного агрегата	МВт	15
	- установленная мощность ГЭС	МВт	45
2	Напоры (нетто):		
	- расчетный по мощности	м	40,0
	- максимальный расчетный	м	48,5
	- минимальный расчетный	м	15,0
	- среднемноголетний летний	м	45,5
3	- среднемноголетний зимний	м	38,8
	Зимняя мощность обеспеченностью:		
	- 90%	МВт	7,9
	- 95%	МВт	7,1
4	Выработка электроэнергии:		
	- средняя многолетняя годовая	млн. кВтч.	142,6
	- максимальная в ряду	млн. кВтч.	251,5
	- годовая обеспеченностью 50%	млн. кВтч	133,3
	- годовая обеспеченностью 75%	млн. кВтч.	114,6
	- годовая обеспеченностью 90%	млн. кВтч.	94,6
	- годовая обеспеченностью 95%	млн. кВтч.	74,8
5	Обеспеченность гарантированного расхода по числу бесперебойных лет	%	96
4.7. Укрупненный водный баланс водохранилища по 70-летнему расчетному ряду с 1941/42 по 2010/11 гг.			
1	Приходные статьи		
	Приток в водохранилище	км ³	2,10
2	Расходные статьи		
	Потери на дополнительное испарение с водной поверхности	км ³	0,01
	Поступление воды в нижний бьеф, в том числе:	км ³	2,09

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение
	- через турбины	км ³	1,33
	- фильтрация	км ³	0,03
	- холостые сбросы	км ³	0,73
3	Коэффициент использования притока (включая потери на фильтрацию)	км ³	0,64
4.8. Максимальные расходы и уровни воды в нижнем бьефе			
1	Максимальные расходы воды в нижнем бьефе вероятностью превышения:		
	- 0,01% с г.п.	м ³ /с	2830
	- 0,1%	м ³ /с	2250
	- 1%	м ³ /с	1770
	- 5%	м ³ /с	1450
2	Максимальные уровни воды в нижнем бьефе вероятностью превышения:		
	- 0,01% с г.п.	м	217,25
	- 0,1%	м	216,40
	- 1%	м	215,71
	- 5%	м	214,59

4.9. Зависимости объемов и площадей зеркала Юмагузинского водохранилища от уровня воды у плотины гидроузла представлены в Приложении № 15 к настоящим Правилам, интерполяционная таблица статических объемов Юмагузинского водохранилища – в Приложении № 16 к настоящим Правилам, кривая зависимости расходов от уровней воды в нижнем бьефе Юмагузинского гидроузла – в Приложении № 17 к настоящим Правилам.

V. Требования о безопасности в верхнем и нижнем бьефах

5.1. По условиям не затопления жилых домов и объектов экономики в нижнем бьефе Юмагузинского гидроузла до достижения уровнем воды у плотины отметки 265,0 м сбросные расходы не должны превышать 1000 м³/с.

5.2. Особенностью компоновки основных сооружений Юмагузинского гидроузла является совмещение водоподводящих сооружений ГЭС с донным водосбросом-водоотпуском. При такой компоновке одновременная работа ГЭС и донного водосброса-водоотпуска ограничена. При расходах через донный водосброс, превышающих 300 м³/с, сороудерживающие решетки, установленные на входном оголовке донного водосброса-водоотпуска должны быть подняты. При этом гидроагрегаты ГЭС останавливаются.

5.3. Минимальный напор, при котором допускается работа гидроагрегатов ГЭС, составляет 17,0 м, максимальный, согласованный с заводом-изготовителем турбины, равен 53,0 м.

VI. Водопользование и объемы водопотребления

6.1. Юмагузинское водохранилище используется для борьбы с наводнениями в среднем течении р. Белой, обеспечения в межень ниже по течению устойчивого промышленного и коммунально-бытового водоснабжения городов Мелеуз, Салават, Ишимбай, Стерлитамак, выработки электроэнергии на Юмагузинской ГЭС.

6.2. Для обеспечения работы водозаборов, расположенных ниже Юмагузинского гидроузла, предусмотрен гарантированный попуск $26 \text{ м}^3/\text{с}$. Обеспеченность попуска по числу бесперебойных лет равна 96%.

6.3. Экологические условия р. Белой ниже створа Юмагузинского гидроузла обеспечиваются санитарными попусками величиной $3,3 \text{ м}^3/\text{с}$.

6.4. Специальные попуски для целей сельского и рыбного хозяйства, водного транспорта и прочего назначения не предусматриваются.

6.5. Юмагузинская ГЭС выполняет следующие функции в Единой энергетической системе России: генерация активной и реактивной мощности и выработка электроэнергии, участие в суточном и недельном регулировании графиков нагрузки, участие в оперативном вторичном регулировании частоты и перетоков мощности за счет использования резерва мощности.

VII. Порядок регулирования режима функционирования водохранилища

7.1. Режим использования водных ресурсов Юмагузинского водохранилища назначается исходя из отметок уровня воды у плотины Юмагузинского гидроузла в соответствии с диспетчерским графиком работы Юмагузинского гидроузла (далее – диспетчерский график), приведенным в Приложении № 18 к настоящим Правилам.

7.2. Поле диспетчерского графика, построенного в координатах отметок уровней воды у плотины Юмагузинского гидроузла и времени, разбито на семь режимных зон.

7.2.1. Зона I – зона неиспользуемого объема водохранилища расположена ниже линии 1 диспетчерского графика. В пределах этой зоны сбросной расход в нижний бьеф гидроузла назначается исходя из условия обеспечения санитарных требований в нижнем бьефе Юмагузинского гидроузла.

Среднесуточный сбросной расход Юмагузинского гидроузла составляет $3,3 \text{ м}^3/\text{с}$ в течение всего года.

7.2.2. Зона II – зона сниженной отдачи по сравнению с гарантированной, расположена между линиями 1 и 2 диспетчерского графика.

В пределах этой зоны в нижний бьеф подается расход $20 \text{ м}^3/\text{с}$ в течение всего года.

7.2.3. Зона III – зона отдачи, сниженной на 10% по сравнению с гарантированной, расположена между линиями 2 и 3 диспетчерского графика.

В пределах этой зоны в нижний бьеф подается расход $23 \text{ м}^3/\text{с}$ в течение всего года.

7.2.4. Зона IV – зона гарантированной отдачи, расположена между линиями

3 и 4 диспетчерского графика.

В пределах этой зоны гидроузел работает сбросными расходами $26 \text{ м}^3/\text{с}$ в течение всего года.

7.2.5. Зона V – зона повышенной отдачи, расположена между линиями 4 и 5 диспетчерского графика.

В пределах этой зоны ГЭС работает с максимально возможной мощностью, сбросные расходы равны $100\text{-}130 \text{ м}^3/\text{с}$.

7.2.6. Зона VI – зона работы гидроузла в противоположном режиме, расположена между линиями 5 и 6 диспетчерского графика.

В пределах этой зоны сбросной расход в нижний бьеф Юмагузинского гидроузла назначается равным $1000 \text{ м}^3/\text{с}$ в течение всего года.

7.2.7. Зона VII – зона работы гидроузла с максимально возможной пропускной способностью, расположена выше линии 6. В период с 1 апреля по 31 октября используются донный и поверхностный водосбросы. С 1 ноября по 31 марта вода пропускается только через донный водосброс. Сбросные расходы определяются величиной максимальной пропускной способности, донного водосброса-водоотпуска Юмагузинского гидроузла в зависимости от степени открытия затворов.

7.3. Регулирование режима работы Юмагузинского гидроузла по диспетчерскому графику осуществляется в соответствии с интервалами регулирования, составляющими одну декаду в период с апреля по июнь (начинающуюся с 1, 11 и 21 числа каждого календарного месяца) и один календарный месяц в период с июля по март.

В период пропуска максимальных расходов воды при высокой интенсивности наполнения водохранилища и интенсивном росте притока воды к водохранилищу интервал регулирования назначается равным 1 суткам.

7.4. Отдача Юмагузинского водохранилища назначается в соответствии с приведенным ниже порядком.

7.4.1. Сбросы воды из Юмагузинского водохранилища назначаются исходя из расчетного значения отметки у плотины Юмагузинского гидроузла на конец конкретного интервала регулирования таким образом, чтобы средний сбросной расход через гидроузел за указанный интервал был равен сбросному расходу, соответствующему той зоне диспетчерского графика, в которой окажется отметка уровня воды в водохранилище в конце интервала регулирования. То есть, изменение режима работы гидроузла может осуществляться до пересечения линий, разграничивающих режимные зоны диспетчерского графика.

В случае если расчетное значение отметки на конец интервала регулирования попадает точно на границу зон диспетчерского графика, средний за интервал расход сброса через гидроузел должен находиться в пределах значений сбросных расходов, соответствующих режимным зонам графика, разграничиваемым данной линией.

7.4.2. При назначении режимов работы Юмагузинского водохранилища на поле диспетчерского графика наносится отметка уровня воды у плотины на начало расчетного интервала времени (интервала регулирования)