

Об утверждении Правил использования водных ресурсов Камбарского водохранилища

Приказ · № 175 · от 10.07.2024 · Федеральное агентство водных ресурсов · Действует без изменений

Министерство юстиции
Российской Федерации
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 79520
от 19 сентября 2024 г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

ПРИКАЗ

Москва

10 июля 2024 г. № 175

Об утверждении Правил использования водных ресурсов Камбарского водохранилища

В соответствии с пунктом 4 Положения о разработке, согласовании и утверждении правил использования водохранилищ, в том числе типовых правил использования водохранилищ, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 22 апреля 2009 г. № 349 , приказываю:

1. Утвердить прилагаемые Правила использования водных ресурсов Камбарского водохранилища.
2. Настоящий приказ действует в течение 15 лет с даты его вступления в силу.

Руководитель Д.М.Кириллов

Утверждены
приказом Федерального агентства
водных ресурсов
от 10 июля 2024 № 175

Правила использования водных ресурсов Камбарского водохранилища

I. Общие положения

1. Настоящие Правила разработаны в соответствии со статьей 45 Водного кодекса Российской Федерации и Методическими указаниями по разработке правил использования водохранилищ, утвержденными приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 26 января 2011 г. № 17 1 .

1 Зарегистрирован Минюстом России 4 мая 2011 г., регистрационный № 20655.

2. Настоящие Правила определяют режим использования водных ресурсов, в том числе режим наполнения и сработки, Камбарского водохранилища.

3. В настоящих Правилах все отметки нормативных и иных уровней воды, отметки сооружений гидроузла и других гидротехнических сооружений на водохранилище, отметки уровней воды на характеристиках пропускной способности сооружений и участков рек и водохранилища даны в действующей государственной Балтийской системе высот 1977 г.

II. Характеристики гидроузла, водохранилища и их возможностей

4. Гидроузел и образованное им Камбарское водохранилище расположены на востоке Русской

равнины, в междуречье р. Камы и ее левого притока р. Белой на территории муниципального образования "Муниципальный округ Камбарского района Удмуртской Республики".

5. Камбарское водохранилище образовано речным низконапорным гидроузлом и относится к русловому долинному типу, его полезный объем позволяет осуществлять сезонное регулирование стока р. Камбарки.

6. Гидротехнические сооружения Камбарского водохранилища введены в эксплуатацию в 1967 г. Акт ввода в эксплуатацию сооружения не сохранился. Информация о сроках начала строительства и периоде начального заполнения водохранилища отсутствует.

7. Информация о разработчике первоначального проекта гидротехнических сооружений Камбарского водохранилища отсутствует.

Реконструкция гидротехнических сооружений Камбарского водохранилища была произведена в 1963 - 1969 гг. Сведения об организации, выполнившей реконструкцию гидротехнических сооружений, не сохранились. В результате реконструкции старые деревянные водосбросы были заменены железобетонным открытым водосбросом.

8. Камбарское водохранилище было создано в XVIII веке для нужд Камбарского железоделательного завода.

Фактически водохранилище используется в целях регулирования стока р. Камбарки для увеличения полезной водоотдачи, для промышленного, питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения предприятий и населения г. Камбарки. Кроме того, водохранилище используется в рекреационных целях.

9. Ранее для Камбарского водохранилища действовал нормативный документ, определявший режим использования водных ресурсов водохранилища, утвержденный Министерством мелиорации и водного хозяйства РСФСР 30 декабря 1974 г.

10. Карта-схема расположения гидроузла и Камбарского водохранилища с указанием границ гидрографических единиц и водохозяйственных участков приведена в приложении № 1 к настоящим Правилам.

III. Основные характеристики водотока

11. Река Камбарка является левым притоком р. Камы, образуется путем слияния малых рек - р. Камбарки (она же р. Камбарка Первая), р. Камбарки Второй и р. Камбарки Третьей. Начало р. Камбарка берет в Пермском крае у деревни Дубовой; р. Камбарка Вторая и р. Камбарка Третья - у деревни Большой Букор. Реки Камбарка и Камбарка Вторая сливаются в единое русло на 49-м км от устья р. Камбарки; р. Камбарка Третья впадает в р. Камбарку в 40 км от устья последней. Протяженность р. Камбарки - 59 км (из них 21 км - в Пермском крае и 38 км - в Удмуртской Республике). Река Камбарка течет с севера на юг и впадает в р. Каму на расстоянии 241 км от ее устья.

Створ плотины, образующей Камбарское водохранилище, расположен в 9 км от устья р. Камбарки. Площадь водосбора р. Камбарки в створе гидроузла Камбарского водохранилища составляет 337 км².

12. Параметры естественного годового стока в створе гидроузла Камбарского водохранилища:

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
------------------------	-------------------	--------------------

Объем среднего многолетнего стока	млн м ³	84,8
-----------------------------------	--------------------	------

Максимальный наблюдавшийся (восстановленный) объем годового стока (1994/95 г.)		128
--	--	-----

Минимальный наблюдавшийся (восстановленный) объем годового стока (1976/77 г.)		41,1
---	--	------

Коэффициент изменчивости годового стока (C _v)		0,256
---	--	-------

Коэффициент асимметрии (C _s)		0,355
--	--	-------

Вероятность превышения - 3 %71,359,833,97,74

IV. Состав и описание гидротехнических сооружений водохранилища

15. Сведения о плотине гидроузла Камбарского водохранилища:

Техническая характеристика

Параметры

Тип сооружения Низконапорная, выполненная из местных грунтов

Грунты основания

Тип грунтов основания - песчаные, крупнообломочные глинистые, в твердом и полутвердом состоянии

Материал тела плотины

Суглинок, глина

Отметка гребня

76,20 м - 76,50 м

Длина по гребню

910,0 м

Ширина по гребню

22 м, в том числе 10,5 м - ширина проезжей части, 3,5 м - ширина пешеходного тротуара (покрытие - асфальт), 7 - 9 м - ширина газона

Максимальная высота

8,0 м

Максимальный напор

3,5 м

Ширина по подошве

50,5 м

Заложение откосов

верхового

1:0 - вертикальный по всей длине (железобетонный шпунт)

низового

1:1,5

Тип крепления откосов

верхового

На длину 1080 м плотина укреплена шпунтовой стенкой на глубину 4,3 м из железобетонных свай с шагом 1,25 м. Верховой откос укреплен железобетонным монолитным ростверком высотой 3,5 м с шапочным брусом и защитной каменной бермой протяженностью 1080 м (в том числе протяженность плотины - 910 м и 170 м - по берегу водохранилища)

низового Каменная наброска, посев трав

16. Сведения о водосбросном сооружении гидроузла Камбарского водохранилища:

Техническая характеристика

Параметры

Тип сооружения Управляемый водосброс в теле плотины с широким порогом

Размеры водоприемного отверстия:

ширина

высота

2.8 м

2.9 м

Количество водоприемных отверстий 4 шт.

Пролеты в свету поперечного сечения водоводов для пропуска воды:

ширина

высота

3,0 м

На входе - 2,9 м, на выходе - 3,2 м

Длина водоводов 16 м

Отметка порога водослива 71,50 м

Отметка верха затворов 75,00 м

Максимальная пропускная способность сооружения 114,0 м³ /с

Количество основных затворов

4 шт.

Водосливная часть

Лоток быстротока с концевой площадкой на свайном основании, с ребрами жесткости, опирающимися на опорные части

Длина быстротока

32 м

Количество секций быстротока

4 шт.

Ширина секции по дну

3 м (каждая)

Секции разделены стенками высотой

1,0 м

Ширина стенки

0,5 м

Высота ограждающих стенок быстротока

На основном участке быстротока - от 3,5 м до 2,5 м, на концевом участке (трамплин) - от 2,5 до 1,8 м

Воронка размыва

Дно укреплено матрасно-тюфячными габионными сетчатыми изделиями, количество - 54 шт.

Перехватывающий дренаж

Расположение дренажа

Обратная железобетонная стенка под лотком быстротока на отметке 66,64 м

Устройство дренажа

Двухслойный дренаж с водоприемной частью в виде перфорированной трубы

Дренажная труба

Диаметр 200 мм

Количество смотровых колодцев 2 шт. (правый и левый)

Водоотводящая труба Диаметр 200 мм (слева от быстротока)

Здание щитового хозяйства

Расположение Установлено над рабочей зоной водосброса

Размер по оси здания:

высота

длина

5,1 м

16,4 м

Материал Оцинкованный профнастил

Механическое оборудование водосбросного сооружения (затворы)

Тип затвораПлоский

Место установкиМежду промежуточными бычками и бычками водосбросного сооружения

Количество8 шт. (4 рабочих, 4 аварийно-ремонтных)

Максимальный напор3,5 м

Масса затвора1895,0 кг

Высота3800 мм

Ширина2880 мм

Толщина305 мм

Конструкция закладных и опорно-ходовых частей

Металлическая несущая конструкция из вертикальных стоек и горизонтальных ригелей, выполненных из швеллеров № 30, опорно-ходовые части затвора выполнены в виде 3 пар колес

Тип уплотнения

Резиновая прокладка

Конструкция подхватов и захватных устройствЖестко закрепленные винты

Тип, количество

и грузоподъемность подъемных механизмов

Подъемник двухвинтовой грузоподъемностью

2 x 10 т, с электрическим и ручным приводами. Количество подъемников - 8 шт.

Маневрирование затворами

Маневрирование затворами осуществляется электрическим подъемником. Последовательность открытия затворов не регламентируется. Запрещенная схема маневрирования: полное открытие одного затвора при закрытом другом

Сороудерживающие решетки

Маневрирование решетками

Для замены и очистки, подъем осуществляется при помощи механической тали грузоподъемностью 500 кг, установленной внутри навеса на балке, прикрепленной к пролетным строениям кровли.

Таль с дифференциальным блоком имеет цепи и приспособление для торможения, обеспечивающее остановку груза на требуемой высоте подъема

Количество

4 шт.

Кривая зависимости пропускной способности отверстий водосбросного сооружения от уровней воды в верхнем бьефе гидроузла Камбарского водохранилища приведена в приложении № 2 к настоящим Правилам.

Водосбросные сооружения не затапливаются со стороны нижнего бьефа гидроузла, их пропускная способность зависит от уровня воды в Камбарском водохранилище и высоты подъема затворов.

17. В акватории Камбарского водохранилища расположен глубинный водозабор, не входящий в состав гидроузла, образующего водохранилище, эксплуатируемый муниципальным предприятием "Водоканал Камбарского района" (далее - МП "Водоканал Камбарского района"), предназначенный для промышленного, питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Проектная производительность составляет 13,5 тыс. м³ в сутки, фактическая производительность в летнее время - от 4 до 6 тыс. м³ в сутки, высотная отметка верха водозаборного оголовка - 72,575 м, расстояние от берега до оголовка водозабора - 150 м.

18. Гидроэлектростанции, судоходные шлюзы и судоподъемные устройства, водозаборные сооружения, насосные станции и другие сооружения и устройства, в том числе не входящие в состав гидроузла Камбарского водохранилища гидротехнические сооружения, оказывающие влияние на

режим использования водных ресурсов водохранилища или накладывающие определенные ограничения на режим регулирования уровней воды в водохранилище, отсутствуют.

V. Основные параметры водохранилища

19. Характерные (нормативные) уровни воды в Камбарском водохранилище: Наименование параметра Единица измерения Значение параметра

Нормальный подпорный уровень (далее - НПУ) м 75,00

Минимальный допустимый уровень, уровень мертвого объема (далее - УМО) 73,50

Максимальный допустимый уровень, форсированный подпорный уровень (далее - ФПУ) Не установлен

Уровень принудительной предполоводной сработки (далее - УПС) 74,00

20. Топографические характеристики Камбарского водохранилища: Наименование параметра Единица измерения Значение параметра

Площадь зеркала водохранилища При НПУ км² 4,00

При УМО 3,22

Полная статическая емкость водохранилища При НПУ млн м³

12,50

При УМО 7,463

Полезный объем водохранилища при НПУ, представляющий собой разницу между отметками НПУ и УМО 5,289

Объем принудительной предполоводной сработки водохранилища, полезная статическая емкость водохранилища между отметками НПУ и УПС 3,594

Объем форсировки водохранилища, статическая емкость водохранилища между отметками ФПУ и НПУ Не установлен

Статическая кривая зависимости объемов воды в Камбарском водохранилище от уровней воды приведена в приложении № 3 к настоящим Правилам.

21. Состав и максимальная пропускная способность водопропускных сооружений гидроузла Камбарского водохранилища: Наименование сооружения Количество водопропускных отверстий, шт. Уровень воды в водохранилище, м Пропускная способность одного отверстия, м³/с Суммарная пропускная способность сооружения, м³/с

Водосбросное сооружение 4 НПУ 28,5114

УПС 22,188,4

22. Характерные расходы воды в нижнем бьефе гидроузла Камбарского водохранилища: Наименование параметра Единица измерения Значение параметра

Расчетный средний многолетний расход воды в нижнем бьефе гидроузла водохранилища 2,62

Расчетный среднемесячный расход в нижнем бьефе гидроузла водохранилища 95 % обеспеченности (по многолетнему ряду) 1,03

Расчетный максимальный среднедекадный расход воды в нижнем бьефе гидроузла водохранилищам 3 /с 49,0

Минимальный среднесуточный расход воды в нижнем бьефе гидроузла водохранилища по сезонам года:

- летний период (апрель - ноябрь)

- зимний период (декабрь - март)

0,3

0,3

Максимальный по условиям незатопления в нижнем бьефе расход воды не установлен

23. Расчетные уровни воды в нижнем бьефе гидроузла Камбарского водохранилища: Наименование параметра Единица измерения Значение параметра

Уровень воды в нижнем бьефе гидроузла при среднемноголетнем расходе воды м³/с 65,04

Уровень воды при среднемесечном расходе воды

95 % обеспеченности м³/с 64,59

Уровень воды в нижнем бьефе гидроузла при минимальном среднесуточном расходе воды в нижнем бьефе гидроузла водохранилища м³/с 64,15

Кривая зависимости уровней воды в нижнем бьефе гидроузла Камбарского водохранилища от сбросных расходов воды приведена в приложении № 4 к настоящим Правилам.

24. Основные показатели использования водных ресурсов Камбарского водохранилища: на дату утверждения настоящих Правил забор воды из Камбарского водохранилища осуществляет МП "Водоканал Камбарского района". Согласно сведениям о водопотреблении и водоотведении в бассейне р. Камбарки объем забора воды МП "Водоканал Камбарского района" составляет 1283,68 тыс. м³ /год (0,041 м³ /с).

25. Среднемноголетний укрупненный водный баланс Камбарского водохранилища за расчетный 64-летний период с 1956/57 по 2020/21 гг.: Статья баланса Единица измерения Значение параметра
Приходная статья

Общий приток воды к водохранилищу

млн м³ 88,454

Осадки на зеркало водохранилища м³ 2,111

Расходная статья

Безвозвратные отъемы воды из водохранилища по основным водопользователям

млн м³ 1,284

Потери на испарение с поверхности водохранилища м³ 1,246

Поступление воды в нижний бьеф,

в том числе:

санитарный попуск

фильтрационные потери из водохранилища млн м³ 88,035

8,694

0,698

26. Характеристики максимальных расходов и уровней воды в верхнем и нижнем бьефах гидроузла Камбарского водохранилища при пропуске половодий и паводков: Отметка уровня верхнего бьефа гидроузла на начало половодья/ паводка, м Пропуск расчетных гидрографов
максимальный расход притока, м³ /с максимальная отметка в верхнем бьефе гидроузла,
мм максимальный сбросной расход воды в нижний бьеф гидроузла, м³ /с максимальная отметка в нижнем бьефе гидроузла, м

при пропуске расчетного гидрографа весеннего половодья (вероятность превышения 3 %)

73,771,375,0064,967,2

при пропуске расчетного гидрографа весеннего половодья (вероятность превышения 0,5 %)

73,792,075,0087,667,6

при пропуске расчетного гидрографа дождевого паводка (вероятность превышения 3 %)

75,0026,575,0026,566,3

при пропуске расчетного гидрографа дождевого паводка (вероятность превышения 0,5 %)

75,0039,075,00

39,066,7

В верхнем бьефе гидроузла Камбарского водохранилища максимальный расход воды наблюдается в период прохождения весеннего половодья и составляет в среднем 37,2 м³/с; при обеспеченностях 3 % и 0,5 % максимальный расход воды в верхнем бьефе гидроузла составляет соответственно 71,3 м³/с и 92,0 м³/с. Уровень воды в верхнем бьефе гидроузла Камбарского водохранилища при пропуске любого расхода поддерживается на уровне НПУ - 75,00 м.

VI. Требования по безопасности в верхнем и нижнем бьефах

27. Предельные отметки наполнения и сработки Камбарского водохранилища, отнесенные к определенным календарным периодам:

Наименование параметра	Значение параметра
------------------------	--------------------

Календарный период

НПУ	75,00	Весь год
-----	-------	----------

УПС	74,00	Конец зимнего периода
-----	-------	-----------------------

УМО	73,50	Конец зимнего периода
-----	-------	-----------------------

Камбарское водохранилище должно поддерживаться круглогодично с заполнением до отметки НПУ (75,00 м). Сработка допускается для обеспечения санитарного попуска в нижний бьеф расходом воды 0,3 м³/с. В случае наступления маловодного года допускается сработка водохранилища до отметки УПС, которая достигается только к концу зимнего межени периода маловодного года. Требование рыбного хозяйства заключается в обеспечении с 15 мая по 30 июня расположения уровня воды в водохранилище на отметке НПУ. Сработка водохранилища в мае - июне запрещается по условиям сохранения рыбных запасов, в летне-осенний и зимний периоды предельно допустимое суточное снижение уровня воды в верхнем бьефе гидроузла устанавливается не более 1 - 3 см в сутки, перед половодьем - не более 3 см в сутки.

Предельной максимальной отметкой уровня воды в водохранилище является отметка НПУ. При сработке до предельных отметок (к концу зимней межени в маловодный год) необходимо приступить к наполнению водохранилища.

28. Допустимые продолжительности стояния уровней воды в водохранилище на предельных отметках составляют: УМО - до 1 - 2 декад, НПУ - в течение всего года.

29. Допустимая интенсивность подъема уровня воды в верхнем бьефе гидроузла Камбарского водохранилища не должна превышать 0,11 м в сутки.

30. Допустимая интенсивность снижения уровня воды в верхнем бьефе гидроузла Камбарского водохранилища не должна превышать 0,03 м в сутки.

31. Максимальный допустимый напор (сочетание уровней воды в верхнем и нижнем бьефах гидроузла), действующий на водоподпорные и водопропускные сооружения, их гидромеханическое оборудование составляет 10,85 м.

32. Минимальный допустимый напор по условиям работы гидромеханического оборудования составляет 6,50 м.

33. Максимальный допустимый расход через отдельные водопропускные сооружения гидроузла

Камбарского водохранилища: максимальный проектный расход водосбросного сооружения при НПУ Камбарского водохранилища - 114 м³/с.

34. Последовательность открытия затворов водопропускного сооружения не регламентируется. Запрещенная схема маневрирования затворами водопропускного сооружения приведена в пункте 16 настоящих Правил.

35. Максимально допустимые отметки уровней воды в нижнем бьефе гидроузла Камбарского водохранилища по условиям незатопления систем вентиляции и энергоснабжения, собственно помещений и сооружений гидроузла, его оборудования, размещенного на внешних площадках, а также служебно-технического корпуса управления гидроузлом не установлены.

36. Максимальный уровень воды у плотины гидроузла Камбарского водохранилища, обеспечивающий неподтопление объектов и территорий по длине водохранилища при пропуске максимальных расходов расчетной обеспеченности, - 75,00 м (НПУ).

37. Максимальный допустимый зарегулированный расход сброса воды в нижний бьеф гидроузла Камбарского водохранилища по условиям незатопления и неподтопления населенных пунктов, хозяйственных объектов и территорий соответствует максимальной пропускной способности водосбросного сооружения при отметке НПУ - 114 м³/с; соответствующий этому расходу уровень воды на протяжении затрагиваемого участка водотока в нижнем бьефе гидроузла - 68,1 м.

38. Максимальные контрольные отметки уровней воды на затрагиваемом участке нижнего бьефа гидроузла Камбарского водохранилища в зимний период, определяющие условия незатопления и неподтопления населенных пунктов и определяющие ограничения на максимальные зимние расходы, назначаемые в зависимости от ледовой обстановки и других гидрометеорологических характеристик, не устанавливались в связи с тем, что водный режим р. Камбарки не характеризуется зимними паводками и за весь период наблюдений подтопления или затопления нижнего бьефа в зимний период не наблюдалось.

39. Согласно статье 67.1 Водного кодекса Российской Федерации в границах зон затопления, подтопления запрещается строительство объектов капитального строительства, не обеспеченных сооружениями и (или) методами инженерной защиты территорий и объектов от негативного воздействия вод. Порядок установления, изменения и прекращения существования зон затопления, подтопления установлен Положением о зонах затопления, подтопления, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 360 "О зонах затопления, подтопления".

VII. Водопользование и объемы водопотребления

40. На дату утверждения настоящих Правил основным потребителем водных ресурсов Камбарского водохранилища является МП "Водоканал Камбарского района". Забор воды из Камбарского водохранилища осуществляется для промышленного, питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения потребителей на территории г. Камбарки. Согласно сведениям о водопотреблении и водоотведении в бассейне р. Камбарки допустимый объем забора воды МП "Водоканал Камбарского района" - 1283,68 тыс. м³.

Обеспеченность водоснабжения составляет:

по числу бесперебойных лет - 97 %;

по числу бесперебойных периодов (месяцев) - 99 %.

41. Величина санитарного попуска в нижний бьеф гидроузла Камбарского водохранилища (с учетом фильтрации) составляет 0,3 м³/с (9460,8 тыс. м³).

Обеспеченность санитарного попуска составляет:

по числу бесперебойных лет - 99 %;

по числу бесперебойных периодов (месяцев) - 100 %.

42. Камбарское водохранилище является водным объектом рыбохозяйственного значения.

Рыбохозяйственные требования к режиму работы водохранилища приведены в пункте 27 настоящих Правил.

Обеспеченность рыбохозяйственных требований составляет:

по числу бесперебойных лет - 99 %;

по числу бесперебойных периодов (месяцев) - 100 %.

43. Ступени снижения и повышения отдачи Камбарского водохранилища относительно гарантированной отдачи не устанавливаются.

VIII. Порядок регулирования режима функционирования водохранилища

44. Режим использования водных ресурсов Камбарского водохранилища назначается исходя из отметок уровней воды у плотины гидроузла в соответствии с диспетчерским графиком работы Камбарского водохранилища, приведенным в приложении № 5 к настоящим Правилам.

45. Поле диспетчерского графика, построенного в координатах отметок уровней воды у плотины гидроузла Камбарского водохранилища и времени года, разбито на четыре режимные зоны:

45.1. Зона I - зона неиспользуемого объема, расположена ниже УМО. В указанной зоне регулирование не производится, расход воды в нижний бьеф гидроузла за счет фильтрации составляет не более 0,023 м³/с. Зона I ограничена в течение всего календарного года линией 1 диспетчерского графика.

45.2. Зона II - зона гарантированного режима. Гарантированная отдача водохранилища (суммарный расход воды, складывающийся из расхода подачи воды потребителям и сбросного расхода в нижний бьеф гидроузла (включая санитарный пуск и фильтрацию) в данной зоне назначается в диапазоне 0,3 - 54 м³/с. Зона II ограничена с 28 апреля текущего года по март следующего года линией УМО, линией НПУ, линией 2, линией 3 диспетчерского графика.

45.3. Зона III - зона отдачи сверх гарантированных (избыточных отдачи). В пределах зоны III выделены две подзоны:

подзона IIIa - основная рабочая подзона, внутри которой происходит режим наполнения водохранилища. Отдача водохранилища в данной подзоне назначается в диапазоне 0,3 - 92 м³/с. Подзона IIIa ограничена с апреля по май: в случае очень раннего половодья наполнение происходит по левой границе подзоны (линия 3), в случае позднего половодья и очень маловодного предшествующего периода (то есть продолжающейся сработки в апреле до полной сработки водохранилища) наполнение происходит по правой границе подзоны (линия 2 диспетчерского графика);

подзона IIIб - представляет собой поле режима работы водохранилища в период сработки в зимний период (после 1 февраля) и при наполнении в период весеннего половодья. Отдача водохранилища в данной подзоне назначается в диапазоне значений 0,3 - 114 м³/с. Подзона IIIб ограничена с 1 февраля по апрель линиями 3 и 4 диспетчерского графика.

45.4. Зона IV - зона максимальных сбросов. В этой зоне по условиям безопасности сооружений гидроузла открываются все водосбросные отверстия. Отдача водохранилища в данной зоне назначается как суммарная пропускная способность водосбросного сооружения гидроузла в диапазоне 54 - 114 м³/с. Зона IV ограничена в течение всего календарного года линией 4 диспетчерского графика.

46. Регулирование режима работы Камбарского водохранилища по диспетчерскому графику осуществляется в соответствии с интервалами регулирования, составляющими одну декаду в период с апреля по май включительно (начинающуюся с 1, 11 и 21-го числа каждого календарного месяца) и один календарный месяц в период с июня по март.

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

47. Режимы работы Камбарского водохранилища по диспетчерскому графику, включая порядок прохождения границ зон и подзон диспетчерского графика, назначаются в следующем порядке:

47.1. Сбросные расходы в нижний бьеф назначаются исходя из расчетного значения уровня воды у плотины гидроузла на конец конкретного интервала регулирования таким образом, чтобы средний за указанный интервал сбросной расход (и отдача воды потребителям) был равен сбросному расходу (и отдаче воды потребителям), соответствующему той зоне (подзоне) диспетчерского графика, в пределах которой окажется расчетная отметка уровня воды в водохранилище в конце интервала регулирования. Изменение режима работы водохранилища может осуществляться до пересечения линий, разграничивающих режимные зоны (подзоны) диспетчерского графика.

В случае если расчетное значение отметки уровня воды на конец интервала регулирования попадает точно на границу зон (подзон) диспетчерского графика, средний за интервал регулирования сбросной расход (и отдача воды потребителям) должен располагаться в пределах сбросных расходов (и отдачи воды потребителям), соответствующих режимным зонам (подзонам) диспетчерского графика, разграничиваемым данной линией.

47.2. При назначении режимов работы водохранилища на поле диспетчерского графика наносится отметка уровня воды у плотины гидроузла на начало расчетного интервала времени (интервала регулирования) и определяется режимная зона (подзона), в которой начинает работать гидроузел в этот интервал времени.

В соответствии с определенной режимной зоной (подзоной) определяется отдача водохранилища, включающая в себя среднеинтервальный расход воды в нижний бьеф гидроузла (и расход подачи воды потребителям).

Расчет отметки уровня воды на конец интервала регулирования выполняется по заданному расходу воды в нижний бьеф гидроузла, расходу подачи воды потребителям и притоку воды в водохранилище (прогновному или оценочному).

48. Допустимое на конец расчетного интервала регулирования отклонение отметки уровня воды у плотины гидроузла Камбарского водохранилища от расчетной отметки не должно превышать ± 5 см (без учета сгонно-нагонных ветровых явлений).

В зависимости от зоны (подзоны) диспетчерского графика, в которой работает водохранилище, отклонение среднего фактического расхода воды в нижний бьеф гидроузла за прошедший интервал регулирования от расхода, требуемого по диспетчерскому графику, не должно превышать:

$\pm 2,7$ м³/с в зоне II;

$\pm 4,6$ м³/с в подзоне IIIa;

$\pm 5,7$ м³/с в подзоне IIIб;

$\pm 6,2$ м³/с в зоне IV.

В случае если назначенная отдача водохранилища не соответствует ни одной зоне (подзоне) диспетчерского графика (при попадании расчетной отметки уровня воды в водохранилище на границу двух зон (подзон) диспетчерского графика), отклонение среднего фактического сбросного расхода воды в нижний бьеф гидроузла за прошедший интервал регулирования должно находиться в пределах допустимых отклонений для зон (подзон), по границе которых была назначена отдача водохранилища.

При установлении режима работы водохранилища в виде диапазона сбросных расходов в нижний бьеф гидроузла допустимые отклонения не устанавливаются.

В случае ожидающегося перехода уровня воды в верхнем бьефе у плотины гидроузла в течение одного интервала регулирования из одной зоны диспетчерского графика в другую допускается не изменять режим работы водохранилища при условии отклонения расчетной отметки наполнения водохранилища (на конец интервала регулирования) от координаты границы зоны (подзоны) (в соответствии с которой была установлена отдача водохранилища) на величину до ± 5 см (без учета сгонно-нагонных ветровых явлений).

49. При наличии гидрологических прогнозов притока воды в Камбарское водохранилище на предстоящий интервал регулирования устанавливается следующий порядок их использования: если уровень воды у плотины на начало интервала регулирования находится ниже линии УПС, равной 74,0 м, то принимается нижний предел прогноза притока; если уровень воды у плотины на начало интервала регулирования находится выше линии 3 диспетчерского графика, то принимается верхний предел прогноза притока; если уровень воды у плотины на начало интервала регулирования находится между линией 3 диспетчерского графика и уровнем УПС, равным 74,0 м, то принимается среднее значение диапазона прогноза притока.

При отсутствии прогнозов притока воды в Камбарское водохранилище приток на предстоящий интервал регулирования вычисляется путем экстраполяции изменения фактического притока воды в водохранилище за предшествующие 5 - 10 суток.

50. Ограничения на внутрисуточные и внутринедельные изменения режима работы гидроузла Камбарского водохранилища не устанавливаются ввиду отсутствия гидроэлектростанций.

51. В зимний межень период сработки Камбарского водохранилища происходит до уровня 74,90 м. В случае очень маловодного предшествующего теплого периода или позднего наступления половодья - с 26 марта по начало половодья (до 28 апреля) - допускается кратковременная сработка Камбарского водохранилища до уровня 73,70 м.

52. Особенности в порядке пропуска максимальных расходов (половодья и паводков) через гидроузел Камбарского водохранилища:

при достижении сбросного расхода воды в нижний бьеф гидроузла значения 8 м³/с перед половодная сработка водохранилища прекращается;

при достижении сбросного расхода воды в нижний бьеф гидроузла значения 10 м³/с начинается наполнение водохранилища;

если водохранилище к началу половодья было сработано до УМО, то наполнение начинается в обязательном порядке при достижении сбросным расходом значения 8 - 10 м³/с, поскольку необходимо 6 дней для наполнения водохранилища от УМО до УПС при соблюдении требований по скорости наполнения 9 - 11 см в сутки.

Паводки проходят в период наполненности водохранилища до отметки НПУ, пропускаются в нижний бьеф гидроузла. В целях недопущения зимнего дефицита воды, при уровне воды в водохранилище на отметке УПС или ниже на момент начала осеннего паводка (октябрь), паводковые воды следует задержать в водохранилище.

53. Кривые продолжительности основных элементов режимов работы Камбарского водохранилища приведены в приложении № 6 к настоящим Правилам.

54. Полные балансовые таблицы расчетных режимов работы Камбарского водохранилища за конкретные водохозяйственные годы с объемами стока, близкими по расчетным обеспеченностям к характерным значениям, приведены в приложении № 7 к настоящим Правилам.

55. Полные балансовые таблицы расчетных режимов работы Камбарского водохранилища за самые маловодные четырехлетний (с 1974/75 по 1977/78 водохозяйственные годы) и пятилетний (с 2009/10 по 2013/14 водохозяйственные годы) периоды многолетнего расчетного ряда приведены в приложении № 8 к настоящим Правилам.

56. Таблицы расчетных режимов пропуска модельных половодий и паводков расчетных обеспеченностей через гидроузел Камбарского водохранилища приведены в приложении № 9 к настоящим Правилам.

57. Продольные профили с координатами расчетных кривых свободных поверхностей Камбарского водохранилища и р. Камбарки в верхнем и нижнем бьефах гидроузла водохранилища при прохождении максимальных расходов воды расчетных обеспеченностей приведены в приложении № 10 к настоящим Правилам.

IX. Порядок проведения работ и предоставления информации в области гидрометеорологии

58. На дату утверждения настоящих Правил наблюдения за гидрометеорологическими условиями Камбарского водохранилища, нижнего бьефа гидроузла, зон формирования притока воды в Камбарское водохранилище федеральным государственным бюджетным учреждением "Верхне-Волжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды" (далее - ФГБУ "Верхне-Волжское УГМС") не проводятся в связи с отсутствием действующих пунктов государственной наблюдательной сети.

59. Автономное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования Минприроды Удмуртской Республики" (далее - АУ "Управление Минприроды УР") ведет постоянные наблюдения за уровнями воды в верхнем и нижнем бьефах гидроузла Камбарского водохранилища. АУ "Управление Минприроды УР" ежедневно представляет в Камское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов (далее - Камское БВУ) следующие данные о режиме работы Камбарского водохранилища:

уровень воды в верхнем бьефе на 8:00 по местному времени;
среднесуточный уровень воды в нижнем бьефе за предыдущие сутки;
среднесуточный расход притока воды в водохранилище за предыдущие сутки;
средний сбросной расход воды через гидроузел за предыдущие сутки.

X. Порядок оповещения органов исполнительной власти, водопользователей, жителей об изменениях водного режима водохранилища, в том числе о режиме функционирования водохранилища при возникновении аварийных и иных чрезвычайных ситуаций

60. Непосредственное регулирование режима работы гидроузла Камбарского водохранилища в порядке, установленном настоящими Правилами, осуществляет АУ "Управление Минприроды УР".

61. В соответствии с подпунктом 5.8 пункта 5 Положения о Федеральном агентстве водных ресурсов, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 июня 2004 г. № 282, Федеральное агентство водных ресурсов устанавливает режимы пропуска паводков, специальных попусков, наполнения и сработки (выпуска воды) водохранилищ.

Указания по ведению режима работы Камбарского водохранилища составляются Камским БВУ и доводятся до исполнителя посредством электронной почты и (или) факсимильной связи не менее чем за два дня до начала их реализации.

62. Рекомендуемый образец указаний по ведению режима работы Камбарского водохранилища приведен в приложении № 11 к настоящим Правилам.

63. Согласно статье 9 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 117-ФЗ "О безопасности гидротехнических сооружений" собственник гидротехнического сооружения и (или) эксплуатирующая организация обязаны своевременно осуществлять разработку и реализацию мер по обеспечению технически исправного состояния гидротехнического сооружения и его безопасности, а также по предотвращению аварии гидротехнического сооружения.

Перевод гидроузла Камбарского водохранилища на режим работы, не предусмотренный настоящими Правилами, осуществляется при угрозе или возникновении аварии на гидротехническом сооружении, которая может привести к чрезвычайной ситуации.

В указанных обстоятельствах изменение режима работы гидроузла производится по распоряжению лица, непосредственно отвечающего за его эксплуатацию, с одновременным уведомлением об этом Камского БВУ, администрации муниципального образования "Муниципальный округ Камбарский район Удмуртской Республики", Правительства Удмуртской Республики, Главного управления Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Удмуртской Республике, ФГБУ "Верхне-Волжское УГМС", Западно-Уральского управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, Западно-Уральского межрегионального управления Федеральной службы по

надзору в сфере природопользования, Волго-Камского территориального управления Федерального агентства по рыболовству.

64. Доступ населения к оперативной информации о фактических режимах функционирования гидроузла и образованного им Камбарского водохранилища, а также об установленных на ближайший период режимах обеспечивается путем размещения соответствующих сведений на официальном сайте Камского БВУ в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

65. Оповещение о чрезвычайных и аварийных отступлениях от нормального режима работы гидроузла Камбарского водохранилища осуществляется в соответствии с планом действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, который утверждается руководителем АУ "Управление Минприроды УР".

Для оповещения о чрезвычайных и аварийных отступлениях от нормального режима работы гидротехнических сооружений гидроузла Камбарского водохранилища, относящегося к гидротехническим сооружениям средней опасности, на объекте развернута локальная система оповещения.

Приложение № 1

к Правилам использования водных ресурсов Камбарского водохранилища, утвержденным приказом Росводресурсов
от 10 июля 2024 г. № 175

Карта-схема расположения гидроузла и Камбарского водохранилища с указанием границ гидрографических единиц и водохозяйственных участков

Приложение № 2

к Правилам использования водных ресурсов Камбарского водохранилища, утвержденным приказом Росводресурсов
от 10 июля 2024 г. № 175

Кривая зависимости пропускной способности отверстий водосбросного сооружения от уровней воды в верхнем бьефе гидроузла Камбарского водохранилища

Кривая зависимости пропускной способности отверстий водосбросных сооружений от уровней воды в верхнем бьефе гидроузла

Координаты кривой зависимости пропускной способности отверстий водосбросных сооружений от уровней воды в верхнем бьефе гидроузла

Уровень воды в верхнем бьефе гидроузла, м

Величина открытия затвора, м

0,10,20,30,40,50,6

0,70,80,911,11,21,31,41,51,61,71,81,92

2,12,22,32,42,52,62,72,82,9

75,0

1,28

2,53

3,77

4,99

6,19

7,38

8,54

9,7

10,8

11,9

12,98
14,0
15,1
16,1
17,1
18,1
19,0
19,9
20,8
21,7
22,6
23,4
24,2
25,0
25,8
26,5
27,2
27,9
28,5
74,8
1,24
2,46
3,66
4,84
6,00
7,14
8,26
9,4
10,4
11,5
12,53
13,5
14,5
15,5
16,5
17,4
18,3
19,2
20,0
20,8
21,6
22,4
23,2
23,9
24,6
25,3
25,9
26,5

27,1
74,6
1,20
2,38
3,54
4,68
5,80
6,90
7,98
9,03
10,1
11,1
12,07
13,0
14,0
14,9
15,8
16,7
17,5
18,3
19,1
19,9
20,7
21,4
22,1
22,7
23,4
24,0
24,5
25,1
25,6
74,4
1,16
2,30
3,42
4,52
5,59
6,65
7,68
8,69
9,7
10,6
11,59
12,5
13,4
14,3
15,1
15,9

16,7
17,5
18,2
18,9
19,6
20,3
20,9
21,5
22,1
22,6
23,1
23,6
24,0
74,2
1,12
2,22
3,29
4,35
5,38
6,39
7,37
8,34
9,3
10,2
11,08
11,9
12,8
13,6
14,4
15,2
15,9
16,6
17,3
17,9
18,5
19,1
19,7
20,2
20,7
21,1
21,6
21,9
22,3
74,0
1,08
2,13
3,16
4,17

5,15
6,12
7,05
7,97
8,85
9,7
10,55
11,4
12,1
12,9
13,6
14,3
15,0
15,6
16,3
16,8
17,4
17,9
18,4
18,8
19,2
19,6
19,9
20,2
20,4
73,8
1,03
2,04
3,02
3,98
4,92
5,83
6,72
7,58
8,41
9,22
10,00
10,8
11,5
12,2
12,8
13,5
14,1
14,6
15,2
15,7
16,1
16,6

16,9
17,3
17,6
17,9
18,1
18,3
18,4
73,6
0,98
1,94
2,88
3,79
4,67
5,53
6,36
7,17
7,94
8,69
9,41
10,1
10,8
11,4
12,0
12,5
13,1
13,5
14,0
14,4
14,8
15,1
15,4
15,6
15,8
16,0
16,1
16,1
16,1
73,5
0,96
1,89
2,80
3,69
4,55
5,38
6,18
6,95
7,70
8,42

9,10
9,8
10,4
11,0
11,5
12,0
12,5
13,0
13,4
13,7
14,1
14,3
14,6
14,7
14,9
14,9
15,0
14,9
14,8

Приложение № 3

к Правилам использования водных ресурсов Камбарского водохранилища, утвержденным приказом
Росводресурсов
от 10 июля 2024 г. № 175

Статическая кривая зависимости объемов воды в Камбарском водохранилище от уровней воды
Координаты статической кривой зависимости объемов воды в Камбарском водохранилище от
уровней воды

Уровень воды в водохранилище, м

Объем воды, млн м³

0
0,01
0,02
0,03
0,04
0,05
0,06
0,07
0,08
0,09

72,50
4,625
4,650
4,674
4,699
4,724
4,748

4,773
4,798
4,823
4,848

72,60
4,873
4,899
4,924
4,949
4,975
5,000
5,026
5,052
5,077
5,103

72,70
5,129
5,155
5,181
5,207
5,233
5,260
5,286
5,312
5,339
5,365

72,80
5,392
5,418
5,445
5,472
5,499
5,526
5,553
5,580
5,607
5,634

72,90
5,661
5,689
5,716
5,744
5,771
5,799
5,827
5,854

5,882
5,910

73,00
5,938
5,967
5,996
6,025
6,054
6,083
6,112
6,141
6,170
6,200

73,10
6,229
6,259
6,288
6,318
6,347
6,377
6,407
6,437
6,467
6,497

73,20
6,527
6,557
6,588
6,618
6,648
6,679
6,709
6,740
6,771
6,801

73,30
6,832
6,863
6,894
6,925
6,956
6,987
7,019
7,050
7,081
7,113

73,40
7,144
7,176
7,207
7,239
7,271
7,303
7,334
7,366
7,398
7,431

73,50
7,463
7,495
7,527
7,560
7,592
7,625
7,657
7,690
7,724
7,757

73,60
7,791
7,824
7,858
7,892
7,925
7,959
7,993
8,027
8,061
8,094

73,70
8,128
8,162
8,196
8,230
8,264
8,298
8,332
8,366
8,401
8,435

73,80
8,469

8,503
8,537
8,572
8,606
8,640
8,674
8,709
8,743
8,778

73,90
8,812
8,846
8,881
8,915
8,950
8,985
9,019
9,054
9,088
9,123

74,00
9,158
9,192
9,227
9,262
9,297
9,332
9,366
9,401
9,436
9,471

74,10
9,506
9,541
9,576
9,611
9,646
9,681
9,716
9,751
9,786
9,822

74,20
9,857
9,892
9,927

9,962
9,998
10,033
10,068
10,104
10,139
10,175

74,30
10,210
10,245
10,281
10,316
10,352
10,388
10,423
10,459
10,494
10,530

74,40
10,566
10,601
10,637
10,673
10,709
10,745
10,780
10,816
10,852
10,888

74,50
10,924
10,960
10,996
11,032
11,068
11,104
11,140
11,176
11,212
11,249

74,60
11,285
11,321
11,357
11,393
11,430

11,466
11,502
11,539
11,575
11,612

74,70
11,648
11,684
11,721
11,757
11,794
11,830
11,867
11,904
11,940
11,977

74,80
12,014
12,038
12,063
12,087
12,111
12,136
12,160
12,184
12,208
12,233

74,90
12,257
12,281
12,306
12,330
12,354
12,379
12,403
12,427
12,451
12,476

75,00
12,500
12,550
12,601
12,651
12,702
12,752
12,803

12,853
12,904
12,954

75,10
13,005
13,055
13,105
13,156
13,206
13,257
13,307
13,358
13,408
13,459

75,20
13,509
13,548
13,586
13,624
13,663
13,701
13,739
13,778
13,816
13,855

75,30
13,894
13,932
13,971
14,010
14,048
14,087
14,126
14,165
14,204
14,243

75,40
14,282
14,321
14,360
14,399
14,438
14,477
14,517
14,556
14,595

14,634

75,50

14,674

-
-
-
-
-
-
-
-
-

Приложение № 4

к Правилам использования водных ресурсов Камбарского водохранилища, утвержденным приказом Росводресурсов от 10 июля 2024 г. № 175

Кривая зависимости уровней воды в нижнем бьефе гидроузла Камбарского водохранилища от сбросных расходов воды

Приложение № 5

к Правилам использования водных ресурсов Камбарского водохранилища, утвержденным приказом Росводресурсов от 10 июля 2024 г. № 175

Диспетчерский график работы Камбарского водохранилища

Координаты линий диспетчерского графика Камбарского водохранилища, м

ДатаЗона I

Линия 1Зона IIЛиния 2Зона IIIЛиния 3Линия 4Зона IV

01.04Зона неиспользуемого объема, расход = 0,023 м³/с

73,5Зона гарантированного режима, подзона II, расход = 0,3 - 54 м³/с-Зона избыточных отдач, подзона IIIа, расход = 0,3 - 92 м³/с подзона IIIб, расход = 0,3 - 114 м³/с74,2075,00Зона максимальных сбросов, расход = 54 - 124 м³/с

11.04

73,5-74,4675,00

21.04

73,5-74,7375,00

01.05

73,573,6575,0075,00

11.05

73,574,5575,0075,00

21.05

73,574,1075,0075,00

01.06

73,575,0075,0075,00

01.07

73,575,0075,0075,00

01.08

73,575,0075,0075,00
01.09
73,575,0075,0075,00
01.10
73,575,0075,0075,00
01.11
73,575,0075,0075,00
01.12
73,5-75,0075,00
01.01
73,5-75,0075,00
01.02
73,5-75,0075,00
01.03
73,5-74,6375,00
11.03
73,5-74,4975,00
21.03
73,5-74,0075,00
31.03
73,5-74,2075,00

Приложение № 6

к Правилам использования водных ресурсов Камбарского водохранилища, утвержденным приказом
Росводресурсов
от 10 июля 2024 г. № 175

Кривые продолжительности основных элементов режимов работы Камбарского водохранилища

Кривые продолжительности средних за интервал суммарных расходов воды в нижнем бьефе
гидроузла Камбарского водохранилища (июнь - сентябрь)

Кривые продолжительности средних за интервал суммарных расходов воды в нижнем бьефе
гидроузла Камбарского водохранилища (октябрь - декабрь)

Кривые продолжительности средних за интервал суммарных расходов воды в нижнем бьефе
гидроузла Камбарского водохранилища (январь - март)

Кривые продолжительности средних за интервал суммарных расходов воды в нижнем бьефе
гидроузла Камбарского водохранилища (апрель - май)

Кривые продолжительности средних за интервал расходов подачи воды участникам
водохозяйственного комплекса в Камбарском водохранилище (июль - сентябрь)

Кривые продолжительности средних за интервал расходов подачи воды участникам
водохозяйственного комплекса в Камбарском водохранилище (октябрь - декабрь)

Кривые продолжительности средних за интервал расходов подачи воды участникам
водохозяйственного комплекса в Камбарском водохранилище (январь - март)

Кривые продолжительности средних за интервал расходов подачи воды участникам
водохозяйственного комплекса в Камбарском водохранилище (апрель - июнь)

Кривые продолжительности конечных для интервала уровней воды в Камбарском водохранилище

(июнь - август)

Кривые продолжительности конечных для интервала уровней воды в Камбарском водохранилище
(сентябрь - ноябрь)

Кривые продолжительности конечных для интервала уровней воды в Камбарском водохранилище
(декабрь - февраль)

Кривые продолжительности конечных для интервала уровней воды в Камбарском водохранилище
(март - май)

Кривые продолжительности конечных для интервала уровней воды в Камбарском водохранилище (за
декады апреля)

Кривые продолжительности конечных для интервала уровней воды в Камбарском водохранилище (за
декады мая)

Кривые продолжительности конечных для интервала уровней воды в нижнем бьефе гидроузла
Камбарского водохранилища (июнь - август)

Кривые продолжительности конечных для интервала уровней воды в нижнем бьефе гидроузла
Камбарского водохранилища (сентябрь - ноябрь)

Кривые продолжительности конечных для интервала уровней воды в нижнем бьефе гидроузла
Камбарского водохранилища (декабрь - февраль)

Кривые продолжительности конечных для интервала уровней воды в нижнем бьефе гидроузла
Камбарского водохранилища (март - май)

Приложение № 7

к Правилам использования водных ресурсов Камбарского водохранилища, утвержденным приказом
Росводресурсов
от 10 июля 2024 г. № 175

Полные балансовые таблицы расчетных режимов работы Камбарского водохранилища за
конкретные водохозяйственные годы с объемами стока, близкими по расчетным обеспеченностям к
характерным значениям

Балансовая таблица расчетного режима работы Камбарского водохранилища за многоводный
1990/91 водохозяйственный год обеспеченностью 3 %

СоставляющаяПриходная частьРасходная частьРегулирование режима работы водохранилища
Общий приток воды в водохранилище с площади водосбора, млн м³ Осадки на зеркало
водохранилища, млн м³ Объем возвратных

Вод в водохранилище, млн м³ Всего по приходной части, млн м³ Потери на дополнительное
испарение с поверхности водохранилища, млн м³ Фильтрационные потери из водохранилища, млн м³
Потери на ледообразование, млн м³ Объем водозабора из водохранилища, млн м³ Санитарные
попуски, млн м³ Итого по расходной части, млн м³ Сработка
(+), наполнение

(-) водохранилища, млн м³ Результирующая баланса, млн м³ Транзит в нижний бьеф, млн м³
Транзит стока в нижний бьеф, м³ /сОбъем водохранилища, млн м³ Уровень воды в верхнем бьефе
водохранилища на конец месяца, мУровень воды в нижнем бьефе водохранилища, м

Год

125,926

2,809

0,164
128,899
0,968
0,698
0,000
0,164
8,694
10,524
0,000
118,375
127,069
11,374
74,62
65,29

апрель

40,493
0,314
0,015
40,821
0,000
0,057
-2,880
0,015
0,648
-2,160
-3,837
39,145
39,793
15,4
11,300
74,60
66,09

май

15,326
0,628
0,015
15,969
0,168
0,059
0,000
0,015
0,670
0,911
-1,452
13,606
14,275
5,33

12,752
75,00
65,55

июнь

6,451
0,460
0,015
6,925
0,255
0,057
0,000
0,015
0,648
0,975
0,000
5,950
6,598
2,55
12,752
75,00
65,18

июль

5,693
0,172
0,015
5,879
0,243
0,059
0,000
0,015
0,670
0,987
0,000
4,892
5,562
2,08
12,752
75,00
65,08

август

5,279
0,277
0,015
5,570
0,169
0,059
0,000

0,015

0,670

0,912

0,000

4,658

5,328

1,99

12,752

75,00

65,05

сентябрь

7,180

0,393

0,015

7,588

0,077

0,057

0,000

0,015

0,648

0,797

0,000

6,791

7,439

2,87

12,752

75,00

65,24

октябрь

14,353

0,310

0,015

14,678

0,056

0,059

0,000

0,015

0,670

0,800

0,000

13,878

14,548

5,43

12,752

75,00

65,56

ноябрь

12,007
0,254
0,015
12,275
0,000
0,057
0,785
0,015
0,804
1,661
0,959
11,574
12,377
4,78
11,793
74,74
65,49

декабрь

7,274
0,000
0,015
7,288
0,000
0,059
0,898
0,015
0,830
1,802
0,878
6,365
7,195
2,69
10,915
74,50
65,21

январь

4,511
0,000
0,011
4,522
0,000
0,059
0,411
0,011
0,830
1,312
1,017

4,227
5,057
1,89
9,898
74,21
65,03

февраль

3,799
0,000
0,011
3,810
0,000
0,054
0,561
0,011
0,777
1,402
1,290
3,698
4,474
1,85
8,608
73,84
65,02

март

3,561
0,000
0,011
3,572
0,000
0,059
0,224
0,011
0,830
1,125
1,145
3,592
4,423
1,65
7,463
73,50
64,96

Балансовая таблица расчетного режима работы Камбарского водохранилища за близкий к средним по водности 1958/59 водохозяйственный год обеспеченностью 50 %

Составляющая Приходная часть Расходная часть Регулирование режима работы водохранилища
Общий приток воды в водохранилище с площади водосбора, млн м³ Осадки на зеркало

водохранилища, млн м³ Объем возвратных
 вод в водохранилище, млн м³ Всего по приходной части, млн м³ Потери на дополнительное
 испарение с поверхности водохранилища, млн м³ Фильтрационные потери из водохранилища, млн м³
 Потери на ледообразование, млн м³ Объем водозабора из водохранилища, млн м³ Санитарные
 попуски, млн м³ Итого по расходной части, млн м³ Сработка
 (+), наполнение
 (-) водохранилища, млн м³ Результирующая баланса, млн м³ Транзит в нижний бьеф, млн м³
 Транзит стока в нижний бьеф, м³ /с Объем водохранилища, млн м³ Уровень воды в верхнем бьефе
 водохранилища на конец месяца, м Уровень воды в нижнем бьефе водохранилища, м

Год

87,835

1,530

0,164

89,529

1,175

0,698

0,000

0,164

8,694

10,731

0,000

78,798

87,491

11,449

74,64

64,99

апрель

22,973

0,236

0,015

23,223

0,000

0,057

-2,880

0,015

0,648

-2,160

-2,270

23,113

23,761

9,17

9,733

74,17

65,82

май

34,261

0,497

0,015
34,773
0,195
0,059
0,000
0,015
0,670
0,939
-3,019
30,815
31,485
11,8
12,752
75,00
65,95

июнь
4,272
0,045
0,015
4,331
0,361
0,057
0,000
0,015
0,648
1,081
0,000
3,250
3,898
1,50
12,752
75,00
64,91

июль
3,349
0,131
0,015
3,495
0,229
0,059
0,000
0,015
0,670
0,972
0,000
2,523
3,192

1,19
12,752
75,00
64,80

август

2,554
0,146
0,015
2,714
0,285
0,059
0,000
0,015
0,670
1,029
0,000
1,685
2,355
0,88
12,752
75,00
64,65

сентябрь

3,663
0,206
0,015
3,884
0,002
0,057
0,000
0,015
0,648
0,722
0,000
3,161
3,809
1,47
12,752
75,00
64,90

октябрь

3,580
0,108
0,015
3,703
0,103
0,059

0,000
0,015
0,670
0,847
0,000
2,857
3,526
1,32
12,752
75,00
64,85

ноябрь

3,191
0,161
0,015
3,367
0,000
0,057
0,785
0,015
0,804
1,661
0,462
2,168
2,971
1,15
12,290
74,88
64,78

декабрь

3,272
0,000
0,015
3,287
0,000
0,059
0,898
0,015
0,830
1,802
0,638
2,123
2,953
1,10
11,652
74,70
64,76

январь

2,836

0,000

0,011

2,847

0,000

0,059

0,411

0,011

0,830

1,312

1,080

2,615

3,445

1,29

10,572

74,40

64,84

февраль

2,075

0,000

0,011

2,086

0,000

0,054

0,561

0,011

0,777

1,402

1,400

2,083

2,860

1,18

9,172

74,01

64,79

март

1,809

0,000

0,011

1,820

0,000

0,059

0,224

0,011

0,830

1,125

1,709
2,404
3,235
1,21
7,463
73,50
64,81

Балансовая таблица расчетного режима работы Камбарского водохранилища за среднемаловодный 1961/62 водохозяйственный год обеспеченностью 75,8 %

Составляющая Приходная часть Расходная часть Регулирование режима работы водохранилища
Общий приток воды в водохранилище с площади водосбора, млн м³ Осадки на зеркало водохранилища, млн м³ Объем возвратных вод в водохранилище, млн м³ Всего по приходной части, млн м³ Потери на дополнительное испарение с поверхности водохранилища, млн м³ Фильтрационные потери из водохранилища, млн м³ Потери на ледообразование, млн м³ Объем водозабора из водохранилища, млн м³ Санитарные пуски, млн м³ Итого по расходной части, млн м³ Сработка (+), наполнение (-) водохранилища, млн м³ Результирующая баланса, млн м³ Транзит в нижний бьеф, млн м³ Транзит стока в нижний бьеф, м³ /с Объем водохранилища, млн м³ Уровень воды в верхнем бьефе водохранилища на конец месяца, м Уровень воды в нижнем бьефе водохранилища, м

Год
74,412
2,109
0,164
76,686
1,259
0,698
0,000
0,164
8,694
10,814
0,000
65,871
74,565
11,464
74,64
64,92

апрель
35,013
0,531
0,015
35,559
0,000
0,057
-2,880
0,015

0,648
-2,160
-3,500
34,219
34,867
13,5
10,963
74,51
66,02

май
10,968
0,692
0,015
11,675
0,232
0,059
0,000
0,015
0,670
0,976
-1,789
8,910
9,580
3,58
12,752
75,00
65,35

июнь
3,796
0,071
0,015
3,882
0,340
0,057
0,000
0,015
0,648
1,060
0,000
2,822
3,470
1,34
12,752
75,00
64,86

июль
3,059

0,206
0,015
3,280
0,321
0,059
0,000
0,015
0,670
1,065
0,000
2,215
2,885
1,08
12,752
75,00
64,75

август

2,145
0,194
0,015
2,355
0,181
0,059
0,000
0,015
0,670
0,924
0,000
1,430
2,100
0,78
12,752
75,00
64,59

сентябрь

3,415
0,239
0,015
3,669
0,060
0,057
0,000
0,015
0,648
0,780
0,000
2,889

3,537

1,36

12,752

75,00

64,87

октябрь

2,539

0,067

0,015

2,621

0,125

0,059

0,000

0,015

0,670

0,869

0,000

1,752

2,422

0,90

12,752

75,00

64,66

ноябрь

2,798

0,108

0,015

2,921

0,000

0,057

0,785

0,015

0,804

1,661

0,786

2,046

2,850

1,10

11,966

74,80

64,76

декабрь

2,274

0,000

0,015

2,288

0,000

0,059
0,898
0,015
0,830
1,802
0,623
1,110
1,940
0,72
11,343
74,62
64,55

январь

2,425
0,000
0,011
2,436
0,000
0,059
0,411
0,011
0,830
1,312
0,964
2,088
2,918
1,09
10,379
74,35
64,75

февраль

2,259
0,000
0,011
2,270
0,000
0,054
0,561
0,011
0,777
1,402
1,437
2,305
3,081
1,27
8,942
73,94

64,83

март

3,720

0,000

0,011

3,731

0,000

0,059

0,224

0,011

0,830

1,125

1,479

4,085

4,915

1,84

7,463

73,50

65,01

Балансовая таблица расчетного режима работы Камбарского водохранилища за маловодный 2013/14
водохозяйственный год обеспеченностью 95 %

Составляющая Приходная часть Расходная часть Регулирование режима работы водохранилища

Общий приток воды в водохранилище с площади водосбора, млн м³ Осадки на зеркало
водохранилища, млн м³ Объем возвратных

вод в водохранилище, млн м³ Всего по приходной части, млн м³ Потери на дополнительное
испарение с поверхности водохранилища, млн м³ Фильтрационные потери из водохранилища, млн м³
Потери на ледообразование, млн м³ Объем водозабора из водохранилища, млн м³ Санитарные
попуски, млн м³ Итого по расходной части, млн м³ Сработка

(+), наполнение

(-) водохранилища, млн м³ Результирующая баланса, млн м³ Транзит в нижний бьеф, млн м³

Транзит стока в нижний бьеф, м³ /с Объем водохранилища, млн м³ Уровень воды в верхнем бьефе
водохранилища на конец месяца, м Уровень воды в нижнем бьефе водохранилища, м

Год

54,439

2,349

0,000

56,788

1,604

0,698

0,000

1,284

8,694

12,278

-1,623

42,887

51,580

8,934

73,93
64,68
апрель
19,512
0,419
0,000
19,931
0,000
0,057
-2,880
0,096
0,648
-2,078
-0,340
21,669
22,317
8,61
8,503
73,81
65,79
май
8,339
0,576
0,000
8,915
0,308
0,059
0,000
0,124
0,670
1,161
0,611
8,365
9,035
3,37
7,892
73,63
65,32
июнь
2,694
0,172
0,000
2,867
0,433
0,057
0,000
0,137
0,648

1,276
0,365
1,955
2,603
1,00
7,527
73,52
64,71
июль
1,564
0,337
0,000
1,900
0,332
0,059
0,000
0,144
0,670
1,205
-0,264
0,431
1,101
0,41
7,791
73,60
64,27
август
1,440
0,202
0,000
1,642
0,267
0,059
0,000
0,130
0,670
1,126
0,067
0,583
1,253
0,47
7,724
73,58
64,33
сентябрь
2,071
0,288
0,000

2,359
0,162
0,057
0,000
0,121
0,648
0,988
-0,608
0,762
1,410
0,54
8,332
73,76
64,41
октябрь
3,882
0,236
0,000
4,117
0,101
0,059
0,000
0,116
0,670
0,945
0,339
3,511
4,181
1,56
7,993
73,66
64,93
ноябрь
4,460
0,120
0,000
4,580
0,000
0,057
0,785
0,091
0,804
1,737
-0,888
1,954
2,758
1,06
8,881

73,92
64,74
декабрь
3,141
0,000
0,000
3,141
0,000
0,059
0,898
0,074
0,830
1,862
-1,279
0,000
0,831
0,31
10,160
74,29
64,13
январь
2,771
0,000
0,000
2,771
0,000
0,059
0,411
0,080
0,830
1,381
-1,390
0,000
0,830
0,31
11,550
74,68
64,13
февраль
2,056
0,000
0,000
2,056
0,000
0,054
0,561
0,077
0,777

1,469
 0,487
 1,075
 1,851
 0,77
 11,063
 74,54
 64,58
 март
 2,510
 0,000
 0,000
 2,510
 0,000
 0,059
 0,224
 0,093
 0,830
 1,207
 1,277
 2,580
 3,410
 1,27
 9,786
 74,18
 64,83

Балансовая таблица расчетного режима работы Камбарского водохранилища за маловодный 2012/13 водохозяйственный год обеспеченностью 97 %

СоставляющаяПриходная частьРасходная частьРегулирование режима работы водохранилища
 Общий приток воды в водохранилище с площади водосбора, млн м³ Осадки на зеркало
 водохранилища, млн м³ Объем возвратных
 вод в водохранилище, млн м³ Всего по приходной части, млн м³ Потери на дополнительное
 испарение с поверхности водохранилища, млн м³ Фильтрационные потери из водохранилища, млн м³
 Потери на ледообразование, млн м³ Объем водозабора из водохранилища, млн м³ Санитарные
 попуски, млн м³ Итого по расходной части, млн м³ Сработка
 (+), наполнение
 (-) водохранилища, млн м³ Результирующая баланса, млн м³ Транзит в нижний бьеф, млн м³
 Транзит стока в нижний бьеф, м³ /сОбъем водохранилища, млн м³ Уровень воды в верхнем бьефе
 водохранилища на конец месяца, мУровень воды в нижнем бьефе водохранилища, м
 Год
 50,700
 2,296
 0,000
 52,996
 1,710
 0,698
 0,000

1,862
8,694
12,963
3,814
43,847
52,540
9,631
74,13
64,73
апрель
22,115
0,318
0,000
22,433
0,000
0,057
-2,880
0,177
0,648
-1,998
-0,368
24,063
24,711
9,53
12,345
74,89
65,84
май
6,229
0,497
0,000
6,726
0,357
0,059
0,000
0,176
0,670
1,261
-0,407
5,058
5,727
2,14
12,752
75,00
65,09
июнь
2,376
0,198

0,000
2,574
0,410
0,057
0,000
0,186
0,648
1,302
0,000
1,272
1,920
0,74
12,752
75,00
64,56
июль
1,554
0,228
0,000
1,782
0,360
0,059
0,000
0,182
0,670
1,271
3,490
4,001
4,671
1,74
9,262
74,03
64,99
август
1,593
0,423
0,000
2,016
0,267
0,059
0,000
0,152
0,670
1,148
0,000
0,868
1,538
0,57

9,262
74,03
64,44
сентябрь
2,262
0,206
0,000
2,468
0,149
0,057
0,000
0,110
0,648
0,964
0,725
2,229
2,877
1,11
8,537
73,82
64,76
октябрь
2,794
0,224
0,000
3,019
0,167
0,059
0,000
0,119
0,670
1,015
0,375
2,378
3,048
1,14
8,162
73,71
64,78
ноябрь
3,526
0,202
0,000
3,728
0,000
0,057
0,785
0,115

0,804
1,761
-0,892
1,074
1,878
0,72
9,054
73,97
64,55
декабрь
1,645
0,000
0,000
1,645
0,000
0,059
0,898
0,110
0,830
1,897
0,252
0,000
0,830
0,31
8,802
73,90
64,13
январь
2,063
0,000
0,000
2,063
0,000
0,059
0,411
0,174
0,830
1,475
0,539
1,127
1,957
0,73
8,263
73,74
64,55
февраль
2,206
0,000

0,000
 2,206
 0,000
 0,054
 0,561
 0,174
 0,777
 1,565
 0,050
 0,690
 1,467
 0,61
 8,213
 73,72
 64,46
 март
 2,337
 0,000
 0,000
 2,337
 0,000
 0,059
 0,224
 0,187
 0,830
 1,301
 0,050
 1,087
 1,917
 0,72
 8,163
 73,71
 64,54

Балансовая таблица расчетного режима работы Камбарского водохранилища за маловодный 1976/77
водохозяйственный год обеспеченностью 99 %

СоставляющаяПриходная частьРасходная частьРегулирование режима работы водохранилища
 Общий приток воды в водохранилище с площади водосбора, млн м³ Осадки на зеркало
 водохранилища, млн м³ Объем возвратных
 вод в водохранилище, млн м³ Всего по приходной части, млн м³ Потери на дополнительное
 испарение с поверхности водохранилища, млн м³ Фильтрационные потери из водохранилища, млн м³
 Потери на ледообразование, млн м³ Объем водозабора из водохранилища, млн м³ Санитарные
 попуски, млн м³ Итого по расходной части, млн м³ Сработка
 (+), наполнение
 (-) водохранилища, млн м³ Результирующая баланса, млн м³ Транзит в нижний бьеф, млн м³
 Транзит стока в нижний бьеф, м³/с Объем водохранилища, млн м³ Уровень воды в верхнем бьефе
 водохранилища на конец месяца, м Уровень воды в нижнем бьефе водохранилища, м
 Год

41,150
2,012
0,164
43,326
0,942
0,698
0,000
0,164
8,694
10,497
0,000
32,829
41,523
11,806
74,74
64,68
апрель
15,559
0,150
0,015
15,723
0,000
0,057
-2,880
0,015
0,648
-2,160
-4,011
13,872
14,520
5,60
11,474
74,66
65,58
май
4,957
0,441
0,015
5,413
0,240
0,059
0,000
0,015
0,670
0,983
-1,278
3,152
3,822

1,43
12,752
75,00
64,89
июнь
2,226
0,348
0,015
2,588
0,265
0,057
0,000
0,015
0,648
0,985
0,000
1,603
2,251
0,87
12,752
75,00
64,64
июль
3,640
0,554
0,015
4,208
0,111
0,059
0,000
0,015
0,670
0,855
0,000
3,353
4,023
1,50
12,752
75,00
64,91
август
2,624
0,262
0,015
2,900
0,197
0,059
0,000

0,015
0,670
0,940
0,000
1,960
2,629
0,98
12,752
75,00
64,70
сентябрь
1,610
0,045
0,015
1,669
0,089
0,057
0,000
0,015
0,648
0,809
0,000
0,861
1,509
0,58
12,752
75,00
64,44
октябрь
2,300
0,094
0,015
2,408
0,040
0,059
0,000
0,015
0,670
0,783
0,000
1,625
2,294
0,86
12,752
75,00
64,63
ноябрь
1,977

0,120
0,015
2,112
0,000
0,057
0,785
0,015
0,804
1,661
0,102
0,553
1,356
0,52
12,650
74,97
64,39
декабрь
1,161
0,000
0,015
1,176
0,000
0,059
0,898
0,015
0,830
1,802
0,570
-0,056
0,774
0,29
12,080
74,80
64,10
январь
0,960
0,000
0,011
0,971
0,000
0,059
0,411
0,011
0,830
1,312
0,750
0,409
1,239

0,46
11,330
74,61
64,33
февраль
1,210
0,000
0,011
1,221
0,000
0,054
0,561
0,011
0,777
1,402
1,161
0,980
1,757
0,73
10,169
74,29
64,55
март
2,925
0,000
0,011
2,936
0,000
0,059
0,224
0,011
0,830
1,125
2,706
4,517
5,348
2,00
7,463
73,50
65,06

Приложение № 8

к Правилам использования водных ресурсов Камбарского водохранилища, утвержденным приказом
Росводресурсов
от 10 июля 2024 г. № 175

Полные балансовые таблицы расчетных режимов работы Камбарского водохранилища за самые
маловодные четырехлетний (с 1974/75 по 1977/78 водохозяйственные годы) и пятилетний (с 2009/10
по 2013/14 водохозяйственные годы) периоды многолетнего расчетного ряда

Полные балансовые таблицы расчетных режимов работы Камбарского водохранилища за самый маловодный четырехлетний период многолетнего расчетного ряда с 1974/75 по 1977/78 гг.

Расчетный водохозяйственный баланс Камбарского водохранилища за 1974/75 водохозяйственный год обеспеченностью 77 %

Составляющая	Приходная часть	Расходная часть	Регулирование режима работы водохранилища
Общий приток воды в водохранилище с площади водосбора, млн м ³	Осадки на зеркало водохранилища, млн м ³	Объем возвратных вод в водохранилище, млн м ³	Всего по приходной части, млн м ³
Потери на дополнительное испарение с поверхности водохранилища, млн м ³	Фильтрационные потери из водохранилища, млн м ³	Потери на ледообразование, млн м ³	Объем водозабора из водохранилища, млн м ³
Санитарные попуски, млн м ³	Итого по расходной части, млн м ³	Сработка (+), наполнение водохранилища, млн м ³	Результирующая баланса, млн м ³
Транзит в нижний бьеф, млн м ³	Транзит стока в нижний бьеф, м ³	Объем водохранилища, млн м ³	Уровень воды в верхнем бьефе водохранилища на конец месяца, м
Уровень воды в нижнем бьефе водохранилища, м			

Год
73,918
1,522
0,164
75,604
1,467
0,698
0,000
0,164
8,694
11,022
0,000
64,582
73,276
11,672
74,70
64,87
апрель
38,282
0,138
0,015
38,435
0,000
0,057
-2,880
0,015
0,648
-2,160
-4,224
36,372
37,020

14,3
11,686
74,71
66,05

май
9,655
0,666
0,015
10,336
0,263
0,059
0,000
0,015
0,670
1,007
-1,065
8,264
8,933
3,34
12,752
75,00
65,31

июнь
5,465
0,131
0,015
5,611
0,255
0,057
0,000
0,015
0,648
0,975
0,000
4,635
5,283
2,04
12,752
75,00
65,07

июль
3,396
0,168
0,015
3,579
0,366
0,059

0,000
0,015
0,670
1,109
0,000
2,470
3,139
1,17
12,752
75,00
64,79

август

2,472
0,090
0,015
2,577
0,177
0,059
0,000
0,015
0,670
0,920
0,000
1,657
2,326
0,87
12,752
75,00
64,64

сентябрь

2,607
0,019
0,015
2,640
0,197
0,057
0,000
0,015
0,648
0,917
0,000
1,723
2,371
0,91
12,752
75,00
64,67

октябрь

2,824

0,150

0,015

2,988

0,208

0,059

0,000

0,015

0,670

0,951

0,000

2,037

2,706

1,01

12,752

75,00

64,72

ноябрь

3,274

0,161

0,015

3,450

0,000

0,057

0,785

0,015

0,804

1,661

0,450

2,239

3,042

1,17

12,302

74,88

64,79

декабрь

1,809

0,000

0,015

1,823

0,000

0,059

0,898

0,015

0,830

1,802

0,670
0,692
1,522
0,57
11,632
74,70
64,43

январь

1,913
0,000
0,011
1,924
0,000
0,059
0,411
0,011
0,830
1,312
0,750
1,362
2,192
0,82
10,882
74,49
64,61

февраль

1,140
0,000
0,011
1,151
0,000
0,054
0,561
0,011
0,777
1,402
1,290
1,039
1,816
0,75
9,592
74,13
64,57

март

1,080
0,000
0,011

1,091
0,000
0,059
0,224
0,011
0,830
1,125
2,129
2,095
2,925
1,09
7,463
73,50
64,75

Расчетный водохозяйственный баланс Камбарского водохранилища за 1975/76 водохозяйственный год обеспеченностью 94 %

Составляющая Приходная часть Расходная часть Регулирование режима работы водохранилища
Общий приток воды в водохранилище с площади водосбора, млн м³ Осадки на зеркало водохранилища, млн м³ Объем возвратных вод в водохранилище, млн м³ Всего по приходной части, млн м³ Потери на дополнительное испарение с поверхности водохранилища, млн м³ Фильтрационные потери из водохранилища, млн м³ Потери на ледообразование, млн м³ Объем водозабора из водохранилища, млн м³ Санитарные попуски, млн м³ Итого по расходной части, млн м³ Сработка (+), наполнение (-) водохранилища, млн м³ Результирующая баланса, млн м³ Транзит в нижний бьеф, млн м³ Транзит стока в нижний бьеф, м³ /с Объем водохранилища, млн м³ Уровень воды в верхнем бьефе водохранилища на конец месяца, м Уровень воды в нижнем бьефе водохранилища, м

Год
56,699
1,477
0,164
58,341
1,373
0,698
0,000
0,164
8,694
10,928
0,000
47,413
56,106
11,668
74,70
64,74
апрель
32,221
0,292

0,015
32,527
0,000
0,057
-2,880
0,015
0,648
-2,160
-4,607
30,080
30,728
11,9
12,070
74,80
65,95
май
4,767
0,453
0,015
5,234
0,334
0,059
0,000
0,015
0,670
1,078
-0,682
3,474
4,144
1,55
12,752
75,00
64,93
июнь
2,520
0,071
0,015
2,605
0,314
0,057
0,000
0,015
0,648
1,034
0,000
1,572
2,220
0,86

12,752
75,00
64,63
июль
2,362
0,082
0,015
2,459
0,294
0,059
0,000
0,015
0,670
1,038
0,000
1,421
2,090
0,78
12,752
75,00
64,59
август
2,476
0,307
0,015
2,797
0,153
0,059
0,000
0,015
0,670
0,896
0,000
1,901
2,570
0,96
12,752
75,00
64,69
сентябрь
2,437
0,094
0,015
2,545
0,235
0,057
0,000
0,015

0,648
0,955
0,000
1,590
2,238
0,86
12,752
75,00
64,64
октябрь
2,149
0,123
0,015
2,287
0,042
0,059
0,000
0,015
0,670
0,785
0,000
1,501
2,171
0,81
12,752
75,00
64,61
ноябрь
1,721
0,056
0,015
1,792
0,000
0,057
0,785
0,015
0,804
1,661
0,462
0,593
1,397
0,54
12,290
74,86
64,40
декабрь
2,149
0,000

0,015
2,163
0,000
0,059
0,898
0,015
0,830
1,802
0,637
0,998
1,829
0,68
11,653
74,70
64,52
январь
2,049
0,000
0,011
2,060
0,000
0,059
0,411
0,011
0,830
1,312
0,890
1,638
2,468
0,92
10,763
74,46
64,67
февраль
0,925
0,000
0,011
0,936
0,000
0,054
0,561
0,011
0,777
1,402
1,500
1,034
1,811
0,75

9,263
 74,03
 64,57
 март
 0,925
 0,000
 0,011
 0,936
 0,000
 0,059
 0,224
 0,011
 0,830
 1,125
 1,800
 1,611
 2,441
 0,91
 7,463
 73,50
 64,66

Расчетный водохозяйственный баланс Камбарского водохранилища за 1976/77 водохозяйственный год обеспеченностью 98 %

Составляющая Приходная часть Расходная часть Регулирование режима работы водохранилища
 Общий приток воды в водохранилище с площади водосбора, млн м³ Осадки на зеркало
 водохранилища, млн м³ Объем возвратных
 вод в водохранилище, млн м³ Всего по приходной части, млн м³ Потери на дополнительное
 испарение с поверхности водохранилища, млн м³ Фильтрационные потери из водохранилища, млн м³
 Потери на ледообразование, млн м³ Объем водозабора из водохранилища, млн м³ Санитарные
 пуски, млн м³ Итого по расходной части, млн м³ Сработка
 (+), наполнение

(-) водохранилища, млн м³ Результирующая баланса, млн м³ Транзит в нижний бьеф, млн м³
 Транзит стока в нижний бьеф, м³ /с Объем водохранилища, млн м³ Уровень воды в верхнем бьефе
 водохранилища на конец месяца, м Уровень воды в нижнем бьефе водохранилища, м
 Год

41,150
 2,012
 0,164
 43,326
 0,942
 0,698
 0,000
 0,164
 8,694
 10,497
 0,000
 32,829

41,523
11,792
74,73
64,24
апрель
15,559
0,150
0,015
15,723
0,000
0,057
-2,880
0,015
0,648
-2,160
-4,011
13,872
14,520
2,25
11,474
74,65
65,12
май
4,957
0,441
0,015
5,413
0,240
0,059
0,000
0,015
0,670
0,983
-1,278
3,152
3,822
0,59
12,752
75,00
64,45
июнь
2,226
0,348
0,015
2,588
0,265
0,057
0,000

0,015
0,648
0,985
0,000
1,603
2,251
0,35
12,752
75,00
64,19
июль
3,640
0,554
0,015
4,208
0,111
0,059
0,000
0,015
0,670
0,855
0,000
3,353
4,023
0,62
12,752
75,00
64,47
август
2,624
0,262
0,015
2,900
0,197
0,059
0,000
0,015
0,670
0,940
0,000
1,960
2,629
0,41
12,752
75,00
64,26
сентябрь
1,610

0,045
0,015
1,669
0,089
0,057
0,000
0,015
0,648
0,809
0,000
0,861
1,509
0,23
12,752
75,00
63,99
октябрь
2,300
0,094
0,015
2,408
0,040
0,059
0,000
0,015
0,670
0,783
0,000
1,625
2,294
0,35
12,752
75,00
64,20
ноябрь
1,977
0,120
0,015
2,112
0,000
0,057
0,785
0,015
0,804
1,661
0,102
0,553
1,356

0,21
12,650
74,97
63,94
декабрь
1,161
0,000
0,015
1,176
0,000
0,059
0,898
0,015
0,830
1,802
0,626
0,000
0,830
0,13
12,024
74,80
63,70
январь
0,960
0,000
0,011
0,971
0,000
0,059
0,411
0,011
0,830
1,312
0,750
0,409
1,239
0,19
11,274
74,60
63,89
февраль
1,210
0,000
0,011
1,221
0,000
0,054
0,561

0,011
 0,777
 1,402
 1,161
 0,980
 1,757
 0,27
 10,113
 74,27
 64,07
 март
 2,925
 0,000
 0,011
 2,936
 0,000
 0,059
 0,224
 0,011
 0,830
 1,125
 2,650
 4,461
 5,292
 0,83
 7,463
 73,50
 64,62

Расчетный водохозяйственный баланс Камбарского водохранилища за 1977/78 водохозяйственный год обеспеченностью 86 %

СоставляющаяПриходная частьРасходная частьРегулирование режима работы водохранилища
 Общий приток воды в водохранилище с площади водосбора, млн м³ Осадки на зеркало
 водохранилища, млн м³ Объем возвратных
 вод в водохранилище, млн м³ Всего по приходной части, млн м³ Потери на дополнительное
 испарение с поверхности водохранилища, млн м³ Фильтрационные потери из водохранилища, млн м³
 Потери на ледообразование, млн м³ Объем водозабора из водохранилища, млн м³ Санитарные
 попуски, млн м³ Итого по расходной части, млн м³ Сработка
 (+), наполнение
 (-) водохранилища, млн м³ Результирующая баланса, млн м³ Транзит в нижний бьеф, млн м³
 Транзит стока в нижний бьеф, м³ /сОбъем водохранилища, млн м³ Уровень воды в верхнем бьефе
 водохранилища на конец месяца, мУровень воды в нижнем бьефе водохранилища, м
 Год
 67,719
 2,180
 0,164
 70,063
 1,335

0,698
0,000
0,164
8,694
10,890
0,000
59,173
67,866
11,617
74,69
64,83
апрель
36,081
0,239
0,015
36,335
0,000
0,057
-2,880
0,015
0,648
-2,160
-4,364
34,131
34,779
13,42
11,826
74,75
66,02
май
7,650
0,490
0,015
8,155
0,380
0,059
0,000
0,015
0,670
1,123
-0,925
6,106
6,776
2,53
12,752
75,00
65,18
июнь

3,571
0,367
0,015
3,952
0,383
0,057
0,000
0,015
0,648
1,102
0,000
2,849
3,497
1,35
12,752
75,00
64,86
июль
2,812
0,183
0,015
3,010
0,279
0,059
0,000
0,015
0,670
1,022
0,000
1,988
2,658
0,99
12,752
75,00
64,71
август
2,103
0,292
0,015
2,409
0,153
0,059
0,000
0,015
0,670
0,896
0,000
1,513

2,182
0,81
12,752
75,00
64,61
сентябрь
2,422
0,236
0,015
2,672
0,126
0,057
0,000
0,015
0,648
0,846
0,000
1,827
2,475
0,95
12,752
75,00
64,69
октябрь
3,109
0,224
0,015
3,348
0,015
0,059
0,000
0,015
0,670
0,759
0,000
2,590
3,259
1,22
12,752
75,00
64,81
ноябрь
2,684
0,150
0,015
2,848
0,000
0,057

0,785
0,015
0,804
1,661
0,694
1,882
2,685
1,04
12,058
74,81
64,73
декабрь
1,600
0,000
0,015
1,614
0,000
0,059
0,898
0,015
0,830
1,802
0,541
0,354
1,184
0,44
11,517
74,67
64,31
январь
1,342
0,000
0,011
1,353
0,000
0,059
0,411
0,011
0,830
1,312
0,849
0,890
1,720
0,64
10,668
74,43
64,49
февраль

1,352
 0,000
 0,011
 1,363
 0,000
 0,054
 0,561
 0,011
 0,777
 1,402
 1,303
 1,263
 2,040
 0,84
 9,365
 74,06
 64,63
 март
 2,993
 0,000
 0,011
 3,004
 0,000
 0,059
 0,224
 0,011
 0,830
 1,125
 1,902
 3,781
 4,611
 1,72
 7,463
 73,50
 64,98

Полные балансовые таблицы расчетных режимов работы Камбарского водохранилища за самый маловодный пятилетний период многолетнего расчетного ряда с 2009/10 по 2013/14 гг.

Расчетный водохозяйственный баланс Камбарского водохранилища за 2009/10 водохозяйственный год обеспеченностью 92 %

Составляющая Приходная часть Расходная часть Регулирование режима работы водохранилища
 Общий приток воды в водохранилище с площади водосбора, млн м³ Осадки на зеркало
 водохранилища, млн м³ Объем возвратных
 вод в водохранилище, млн м³ Всего по приходной части, млн м³ Потери на дополнительное
 испарение с поверхности водохранилища, млн м³ Фильтрационные потери из водохранилища, млн м³
 Потери на ледообразование, млн м³ Объем водозабора из водохранилища, млн м³ Санитарные
 попуски, млн м³ Итого по расходной части, млн м³ Сработка
 (+), наполнение

(-) водохранилища, млн м³ Результирующая баланса, млн м³ Транзит в нижний бьеф, млн м³ Транзит стока в нижний бьеф, м³/с Объем водохранилища, млн м³ Уровень воды в верхнем бьефе водохранилища на конец месяца, м Уровень воды в нижнем бьефе водохранилища, м

Год

63,202

1,575

0,000

64,777

1,394

0,698

0,000

0,013

8,694

10,798

0,591

54,570

63,263

12,497

74,93

64,86

апрель

21,536

0,262

0,000

21,798

0,000

0,057

-2,880

0,001

0,648

-2,174

0,333

24,305

24,953

9,63

12,419

74,91

65,85

май

11,390

0,438

0,000

11,827

0,292

0,059

0,000

0,001

0,670
1,022
-0,333
10,473
11,142
4,16
12,752
75,00
65,43

июнь
3,893
0,165
0,000
4,057
0,356
0,057
0,000
0,001
0,648
1,062
0,148
3,143
3,791
1,46
12,604
74,96
64,90

июль
3,469
0,198
0,000
3,668
0,190
0,059
0,000
0,001
0,670
0,920
0,333
3,080
3,750
1,40
12,271
74,87
64,88

август
2,986

0,138
0,000
3,124
0,189
0,059
0,000
0,001
0,670
0,919
0,184
2,389
3,059
1,14
12,087
74,82
64,78

сентябрь

2,234
0,056
0,000
2,290
0,220
0,057
0,000
0,001
0,648
0,926
0,000
1,364
2,012
0,78
12,087
74,82
64,58

октябрь

3,621
0,183
0,000
3,805
0,148
0,059
0,000
0,001
0,670
0,878
-0,665
2,262

2,931
1,09
12,752
75,00
64,76

ноябрь

4,147
0,135
0,000
4,281
0,000
0,057
0,785
0,001
0,804
1,647
-0,339
2,295
3,099
1,20
13,091
75,09
64,80

декабрь

2,516
0,000
0,000
2,516
0,000
0,059
0,898
0,001
0,830
1,788
0,339
1,067
1,897
0,71
12,752
75,00
64,54

январь

2,046
0,000
0,000
2,046
0,000

0,059
0,411
0,001
0,830
1,302
0,148
0,892
1,722
0,64
12,604
74,96
64,49

февраль
2,048
0,000
0,000
2,048
0,000
0,054
0,561
0,001
0,777
1,392
0,222
0,877
1,654
0,68
12,382
74,90
64,52

март
3,317
0,000
0,000
3,317
0,000
0,059
0,224
0,001
0,830
1,115
0,221
2,423
3,254
1,21
12,161
74,84

64,81

Расчетный водохозяйственный баланс Камбарского водохранилища за 2010/11 водохозяйственный год обеспеченностью 89 %

Составляющая Приходная часть Расходная часть Регулирование режима работы водохранилища

Общий приток воды в водохранилище с площади водосбора, млн м³ Осадки на зеркало водохранилища, млн м³ Объем возвратных

вод в водохранилище, млн м³ Всего по приходной части, млн м³ Потери на дополнительное испарение с поверхности водохранилища, млн м³ Фильтрационные потери из водохранилища, млн м³ Потери на ледообразование, млн м³ Объем водозабора из водохранилища, млн м³ Санитарные попуски, млн м³ Итого по расходной части, млн м³ Сработка

(+), наполнение

(-) водохранилища, млн м³ Результирующая баланса, млн м³ Транзит в нижний бьеф, млн м³ Транзит стока в нижний бьеф, м³ /с Объем водохранилища, млн м³ Уровень воды в верхнем бьефе водохранилища на конец месяца, м Уровень воды в нижнем бьефе водохранилища, м

Год

66,068

1,814

0,000

67,882

1,998

0,698

0,000

1,142

8,694

12,531

-0,221

55,130

63,824

12,168

74,84

64,63

апрель

35,689

0,449

0,000

36,138

0,000

0,057

-2,880

0,001

0,648

-2,174

0,440

38,751

39,399

15,2

11,721
74,72
66,08

май
8,714
0,490
0,000
9,204
0,424
0,059
0,000
0,000
0,670
1,153
-0,476
7,575
8,245
3,08
12,197
74,85
65,27

июнь
3,045
0,052
0,000
3,098
0,433
0,057
0,000
0,000
0,648
1,139
0,804
2,763
3,411
1,32
11,393
74,63
64,85

июль
1,367
0,011
0,000
1,378
0,481
0,059
0,000

0,001
0,670
1,211
0,144
0,312
0,981
0,37
11,249
74,59
64,21

август

1,595
0,165
0,000
1,759
0,385
0,059
0,000
0,220
0,670
1,334
-0,072
0,354
1,023
0,38
11,321
74,61
64,23

сентябрь

1,846
0,165
0,000
2,011
0,176
0,057
0,000
0,139
0,648
1,021
-0,729
0,261
0,909
0,35
12,050
74,81
64,19

октябрь

2,933
0,191
0,000
3,124
0,098
0,059
0,000
0,126
0,670
0,953
-0,517
1,653
2,323
0,87
12,567
74,95
64,64

ноябрь

2,894
0,292
0,000
3,185
0,000
0,057
0,785
0,123
0,804
1,769
-0,223
1,193
1,997
0,77
12,790
75,01
64,58

декабрь

2,691
0,000
0,000
2,691
0,000
0,059
0,898
0,133
0,830
1,921
0,000

0,771
1,601
0,60
12,790
75,01
64,46

январь

1,880
0,000
0,000
1,880
0,000
0,059
0,411
0,135
0,830
1,436
0,000
0,443
1,274
0,48
12,790
75,01
64,34

февраль

1,492
0,000
0,000
1,492
0,000
0,054
0,561
0,122
0,777
1,513
0,021
0,000
0,777
0,32
12,769
75,01
64,15

март

1,922
0,000
0,000
1,922

0,000
 0,059
 0,224
 0,141
 0,830
 1,255
 0,387
 1,054
 1,884
 0,70
 12,382
 74,90
 64,54

Расчетный водохозяйственный баланс Камбарского водохранилища за 2011/12 водохозяйственный год обеспеченностью 91 %

Составляющая Приходная часть Расходная часть Регулирование режима работы водохранилища
 Общий приток воды в водохранилище с площади водосбора, млн м³ Осадки на зеркало
 водохранилища, млн м³ Объем возвратных
 вод в водохранилище, млн м³ Всего по приходной части, млн м³ Потери на дополнительное
 испарение с поверхности водохранилища, млн м³ Фильтрационные потери из водохранилища, млн м³
 Потери на ледообразование, млн м³ Объем водозабора из водохранилища, млн м³ Санитарные
 попуски, млн м³ Итого по расходной части, млн м³ Сработка
 (+), наполнение
 (-) водохранилища, млн м³ Результирующая баланса, млн м³ Транзит в нижний бьеф, млн м³
 Транзит стока в нижний бьеф, м³ /с Объем водохранилища, млн м³ Уровень воды в верхнем бьефе
 водохранилища на конец месяца, м Уровень воды в нижнем бьефе водохранилища, м

Год
 64,303
 1,907
 0,000
 66,211
 1,533
 0,698
 0,000
 2,016
 8,694
 12,940
 0,405
 53,676
 62,369
 12,579
 74,95
 64,77
 апрель
 23,982
 0,292

0,000
24,274
0,000
0,057
-2,880
0,141
0,648
-2,034
0,552
26,860
27,508
10,6
11,830
74,75
65,90

май
12,210
0,385
0,000
12,595
0,300
0,059
0,000
0,156
0,670
1,185
-0,922
10,488
11,158
4,17
12,752
75,00
65,43

июнь
4,621
0,239
0,000
4,861
0,284
0,057
0,000
0,171
0,648
1,160
0,000
3,700
4,348

1,68
12,752
75,00
64,97

июль
2,784
0,131
0,000
2,915
0,413
0,059
0,000
0,234
0,670
1,375
0,000
1,540
2,210
0,82
12,752
75,00
64,62

август
2,520
0,075
0,000
2,595
0,197
0,059
0,000
0,187
0,670
1,113
0,000
1,482
2,152
0,80
12,752
75,00
64,60

сентябрь
2,802
0,464
0,000
3,266
0,169
0,057

0,000
0,129
0,648
1,003
-0,226
2,037
2,685
1,04
12,978
75,06
64,73

октябрь

4,887
0,183
0,000
5,070
0,170
0,059
0,000
0,141
0,670
1,040
0,263
4,293
4,962
1,85
12,715
74,99
65,02

ноябрь

3,530
0,138
0,000
3,668
0,000
0,057
0,785
0,151
0,804
1,797
-0,037
1,834
2,638
1,02
12,752
75,00
64,72

декабрь

2,395

0,000

0,000

2,395

0,000

0,059

0,898

0,172

0,830

1,959

0,000

0,436

1,266

0,47

12,752

75,00

64,34

январь

1,921

0,000

0,000

1,921

0,000

0,059

0,411

0,174

0,830

1,475

0,000

0,446

1,276

0,48

12,752

75,00

64,34

февраль

0,993

0,000

0,000

0,993

0,000

0,054

0,561

0,174

0,777

1,565

0,572
0,000
0,777
0,32
12,180
74,85
64,15

март
1,657
0,000
0,000
1,657
0,000
0,059
0,224
0,187
0,830
1,301
0,203
0,559
1,389
0,52
11,977
74,79
64,38

Расчетный водохозяйственный баланс Камбарского водохранилища за 2012/13 водохозяйственный год обеспеченностью 97 %

Составляющая Приходная часть Расходная часть Регулирование режима работы водохранилища
Общий приток воды в водохранилище с площади водосбора, млн м³ Осадки на зеркало
водохранилища, млн м³ Объем возвратных
вод в водохранилище, млн м³ Всего по приходной части, млн м³ Потери на дополнительное
испарение с поверхности водохранилища, млн м³ Фильтрационные потери из водохранилища, млн м³
Потери на ледообразование, млн м³ Объем водозабора из водохранилища, млн м³ Санитарные
попуски, млн м³ Итого по расходной части, млн м³ Сработка
(+), наполнение
(-) водохранилища, млн м³ Результирующая баланса, млн м³ Транзит в нижний бьеф, млн м³
Транзит стока в нижний бьеф, м³ /с Объем водохранилища, млн м³ Уровень воды в верхнем бьефе
водохранилища на конец месяца, м Уровень воды в нижнем бьефе водохранилища, м

Год
50,700
2,296
0,000
52,996
1,710
0,698
0,000

1,862
8,694
12,963
3,814
43,847
52,540
9,631
74,13
64,73

апрель

22,115
0,318
0,000
22,433
0,000
0,057
-2,880
0,177
0,648
-1,998
-0,368
24,063
24,711
9,53
12,345
74,89
65,84

май

6,229
0,497
0,000
6,726
0,357
0,059
0,000
0,176
0,670
1,261
-0,407
5,058
5,727
2,14
12,752
75,00
65,09

июнь

2,376

0,198
0,000
2,574
0,410
0,057
0,000
0,186
0,648
1,302
0,000
1,272
1,920
0,74
12,752
75,00
64,56

июль
1,554
0,228
0,000
1,782
0,360
0,059
0,000
0,182
0,670
1,271
3,490
4,001
4,671
1,74
9,262
74,03
64,99

август
1,593
0,423
0,000
2,016
0,267
0,059
0,000
0,152
0,670
1,148
0,000
0,868

1,538
0,57
9,262
74,03
64,44

сентябрь

2,262
0,206
0,000
2,468
0,149
0,057
0,000
0,110
0,648
0,964
0,725
2,229
2,877
1,11
8,537
73,82
64,76

октябрь

2,794
0,224
0,000
3,019
0,167
0,059
0,000
0,119
0,670
1,015
0,375
2,378
3,048
1,14
8,162
73,71
64,78

ноябрь

3,526
0,202
0,000
3,728
0,000

0,057
0,785
0,115
0,804
1,761
-0,892
1,074
1,878
0,72
9,054
73,97
64,55

декабрь

1,645
0,000
0,000
1,645
0,000
0,059
0,898
0,110
0,830
1,897
0,252
0,000
0,830
0,31
8,802
73,90
64,13

январь

2,063
0,000
0,000
2,063
0,000
0,059
0,411
0,174
0,830
1,475
0,539
1,127
1,957
0,73
8,263
73,74

64,55

февраль

2,206

0,000

0,000

2,206

0,000

0,054

0,561

0,174

0,777

1,565

0,050

0,690

1,467

0,61

8,213

73,72

64,46

март

2,337

0,000

0,000

2,337

0,000

0,059

0,224

0,187

0,830

1,301

0,050

1,087

1,917

0,72

8,163

73,71

64,54

Расчетный водохозяйственный баланс Камбарского водохранилища за 2013/14 водохозяйственный год обеспеченностью 95 %

Составляющая Приходная часть Расходная часть Регулирование режима работы водохранилища

Общий приток воды в водохранилище с площади водосбора, млн м³ Осадки на зеркало

водохранилища, млн м³ Объем возвратных

вод в водохранилище, млн м³ Всего по приходной части, млн м³ Потери на дополнительное

испарение с поверхности водохранилища, млн м³ Фильтрационные потери из водохранилища, млн м³

Потери на ледообразование, млн м³ Объем водозабора из водохранилища, млн м³ Санитарные

попуски, млн м³ Итого по расходной части, млн м³ Сработка

(+), наполнение

(-) водохранилища, млн м³ Результирующая баланса, млн м³ Транзит в нижний бьеф, млн м³

Транзит стока в нижний бьеф, м³/с Объем водохранилища, млн м³ Уровень воды в верхнем бьефе

водохранилища на конец месяца, м Уровень воды в нижнем бьефе водохранилища, м

Год

54,439

2,349

0,000

56,788

1,604

0,698

0,000

1,284

8,694

12,278

-1,623

42,887

51,580

8,934

73,93

64,68

апрель

19,512

0,419

0,000

19,931

0,000

0,057

-2,880

0,096

0,648

-2,078

-0,340

21,669

22,317

8,61

8,503

73,81

65,79

май

8,339

0,576

0,000

8,915

0,308

0,059

0,000

0,124
0,670
1,161
0,611
8,365
9,035
3,37
7,892
73,63
65,32

июнь
2,694
0,172
0,000
2,867
0,433
0,057
0,000
0,137
0,648
1,276
0,365
1,955
2,603
1,00
7,527
73,52
64,71

июль
1,564
0,337
0,000
1,900
0,332
0,059
0,000
0,144
0,670
1,205
-0,264
0,431
1,101
0,41
7,791
73,60
64,27

август

1,440
0,202
0,000
1,642
0,267
0,059
0,000
0,130
0,670
1,126
0,067
0,583
1,253
0,47
7,724
73,58
64,33

сентябрь

2,071
0,288
0,000
2,359
0,162
0,057
0,000
0,121
0,648
0,988
-0,608
0,762
1,410
0,54
8,332
73,76
64,41

октябрь

3,882
0,236
0,000
4,117
0,101
0,059
0,000
0,116
0,670
0,945
0,339

3,511

4,181

1,56

7,993

73,66

64,93

ноябрь

4,460

0,120

0,000

4,580

0,000

0,057

0,785

0,091

0,804

1,737

-0,888

1,954

2,758

1,06

8,881

73,92

64,74

декабрь

3,141

0,000

0,000

3,141

0,000

0,059

0,898

0,074

0,830

1,862

-1,279

0,000

0,831

0,31

10,160

74,29

64,13

январь

2,771

0,000

0,000

2,771

0,000
0,059
0,411
0,080
0,830
1,381
-1,390
0,000
0,830
0,31
11,550
74,68
64,13

февраль
2,056
0,000
0,000
2,056
0,000
0,054
0,561
0,077
0,777
1,469
0,487
1,075
1,851
0,77
11,063
74,54
64,58

март
2,510
0,000
0,000
2,510
0,000
0,059
0,224
0,093
0,830
1,207
1,277
2,580
3,410
1,27
9,786

74,18

64,83

Приложение № 9

к Правилам использования водных ресурсов Камбарского водохранилища, утвержденным приказом
Росводресурсов

от 10 июля 2024 г. № 175

Таблицы расчетных режимов пропуска модельных половодий и паводков расчетных обеспеченностей
через гидроузел Камбарского водохранилища

Таблица расчетного режима пропуска гидроузлом Камбарского водохранилища модельного
половодья обеспеченностью 3 %

Дни с начала половодьяРасход притока, м³/сОбщий приток воды, млн м³Осадки на зеркало
водохранилища, млн м³Всего по приходной части, млн м³Потери на дополнительное испарение,
млн м³Фильтрационные потери из водохранилища, млн м³Потери на ледообразование, млн м³
Объем водозабора из водохранилища, млн м³Санитарные попуски, млн м³Всего по расходной
части, млн м³Сработка, наполнение водохранилища, млн м³Результирующая баланса, млн м³
Транзит в нижний бьеф, млн м³Транзит в нижний бьеф, м³/сОбъем водохранилища, млн м³
Уровень воды в водохранилище, мОткрытие затворов водосброса, шт/мСкорость наполнения, м/сут

1

2,45

0,212

0,000

0,212

0,000

0,002

0,000

0,003

0,027

0,032

0,010

0,190

0,217

2,51

8,128

73,70

4/0,07

2

3,13

0,270

0,000

0,270

0,000

0,002

0,000

0,003

0,027

0,032
0,010
0,249
0,276
3,19
8,118
73,70
4/0,08
0,00

3
4,60
0,397
0,000
0,397
0,000
0,002
0,000
0,003
0,027
0,032
0,010
0,376
0,403
4,66
8,108
73,70
4/0,1
0,00

4
6,25
0,540
0,000
0,540
0,000
0,002
0,000
0,003
0,027
0,032
0,010
0,518
0,545
6,31
8,098
73,69
4/0,16
-0,01

5
8,04
0,695
0,000
0,695
0,000
0,002
0,000
0,003
0,027
0,032
0,010
0,673
0,700
8,10
8,088
73,69
4/0,18
0,00

6
10,2
0,877
0,003
0,880
0,000
0,002
0,000
0,003
0,027
0,032
0,010
0,858
0,885
10,2
8,078
73,69
4/0,24
0,00

7
12,5
1,082
0,012
1,093
0,000
0,002
-0,096
0,003

0,022
-0,069
0,000
1,163
1,184
13,7
8,078
73,69
4/0,32
0,00

8
15,7
1,356
0,012
1,368
0,000
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,069
-0,300
1,137
1,159
13,4
8,378
73,77
4/0,32
0,08

9
23,0
1,985
0,012
1,997
0,000
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,069
-0,300
1,766
1,788
20,7
8,678
73,86
4/0,48

0,09
10
26,8
2,318
0,012
2,330
0,000
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,069
-0,300
2,099
2,121
24,5
8,978
73,95
4/0,56
0,09

11
24,3
2,096
0,012
2,108
0,000
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,069
-0,300
1,877
1,899
22,0
9,278
74,03
4/0,5
0,08

12
30,1
2,596
0,012
2,608
0,000
0,002
-0,096

0,003
0,022
-0,069
-0,300
2,377
2,399
27,8
9,578
74,12
4/0,62
0,09

13
48,2
4,164
0,012
4,175
0,000
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,069
-0,300
3,945
3,966
45,9
9,878
74,21
4/0,95
0,09

14
67,2
5,804
0,012
5,816
0,000
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,069
-0,300
5,585
5,607
64,9
10,178
74,29

4/1,52
0,08

15
55,5
4,798
0,012
4,810
0,000
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,069
-0,300
4,579
4,600
53,2
10,478
74,38
4/1,18
0,09

16
46,6
4,026
0,012
4,038
0,000
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,069
-0,300
3,807
3,829
44,3
10,778
74,46
4/0,94
0,08

17
54,0
4,669
0,012
4,681
0,000
0,002

-0,096
0,003
0,022
-0,069
-0,300
4,450
4,472
51,8
11,078
74,54
4/1,1
0,08

18
60,9
5,265
0,012
5,277
0,000
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,069
-0,300
5,046
5,068
58,7
11,378
74,63
4/1,25
0,09

19
55,2
4,771
0,012
4,783
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
-0,300
4,541
4,563
52,8
11,678

74,71
4/1,09
0,08

20
55,2
4,766
0,012
4,778
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
-0,300
4,536
4,557
52,7
11,978
74,79
4/1,17
0,08

21
39,7
3,428
0,012
3,440
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
-0,300
3,198
3,220
37,3
12,278
74,87
4/0,72
0,08

22
47,0
4,056
0,012
4,068
0,011

0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
-0,300
3,826
3,848
44,5
12,578
74,95
4/0,87
0,08

23
36,6
3,166
0,012
3,177
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
-0,174
3,062
3,083
35,7
12,752
75,00
4/0,68
0,05

24
25,6
2,209
0,012
2,221
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
2,279
2,301
26,6

12,752
75,00
4/0,5
0,00

25
21,6
1,865
0,012
1,876
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
1,934
1,956
22,6
12,752
75,00
4/0,43
0,00

26
17,9
1,544
0,012
1,556
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
1,614
1,635
18,9
12,752
75,00
4/0,35
0,00

27
13,7
1,182
0,012
1,194

0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
1,252
1,273
14,7
12,752
75,00
4/0,28
0,00

28
11,2
0,963
0,012
0,975
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
1,033
1,055
12,2
12,752
75,00
4/0,23
0,00

29
8,95
0,773
0,012
0,785
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
0,843
0,865

10,0
12,752
75,00
4/0,18
0,00

30
7,75
0,670
0,012
0,681
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
0,740
0,761
8,81
12,752
75,00
4/0,16
0,00

31
4,46
0,385
0,012
0,397
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
0,455
0,477
5,52
12,752
75,00
4/0,11
0,00

32
4,09
0,353
0,012

0,365
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
0,423
0,445
5,15
12,752
75,00
4/0,1
0,00

33
4,16
0,359
0,012
0,371
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
0,429
0,451
5,22
12,752
75,00
4/0,1
0,00

34
4,17
0,360
0,012
0,372
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
0,430

0,452
5,23
12,752
75,00
4/0,1
0,00

35
4,23
0,365
0,012
0,377
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
0,435
0,457
5,29
12,752
75,00
4/0,11
0,00

36
5,39
0,466
0,012
0,477
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
0,536
0,557
6,45
12,752
75,00
4/0,12
0,00

37
6,01
0,519

0,015
0,535
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,496
0,518
5,99
12,752
75,00
4/0,12
0,00

38
6,55
0,566
0,015
0,581
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,543
0,564
6,53
12,752
75,00
4/0,12
0,00

39
6,59
0,569
0,015
0,585
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000

0,546
0,568
6,57
12,752
75,00
4/0,12
0,00

40
7,32
0,632
0,015
0,648
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,609
0,631
7,30
12,752
75,00
4/0,13
0,00

41
7,76
0,670
0,015
0,686
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,647
0,669
7,74
12,752
75,00
4/0,14
0,00

42
6,63

0,573
0,015
0,588
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,550
0,571
6,61
12,752
75,00
4/0,12
0,00

43
6,12
0,529
0,015
0,544
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,506
0,527
6,10
12,752
75,00
4/0,12
0,00

44
5,48
0,473
0,015
0,489
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039

0,000
0,450
0,472
5,46
12,752
75,00
4/0,11
0,00

45
4,95
0,428
0,015
0,443
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,405
0,426
4,93
12,752
75,00
4/0,8
0,00

46
4,34
0,375
0,015
0,390
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,352
0,373
4,32
12,752
75,00
4/0,75
0,00

47

3,52
0,304
0,015
0,320
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,281
0,303
3,50
12,752
75,00
4/0,7
0,00

48
3,30
0,285
0,015
0,301
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,262
0,284
3,28
12,752
75,00
4/0,65
0,00

49
3,01
0,260
0,015
0,276
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022

0,039
0,000
0,237
0,259
2,99
12,752
75,00
4/0,6
0,00

50
2,82
0,244
0,015
0,259
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,221
0,242
2,80
12,752
75,00
4/0,5
0,00

51
2,83
0,245
0,015
0,260
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,221
0,243
2,81
12,752
75,00
4/0,5
0,00

52
2,78
0,240
0,015
0,256
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,217
0,239
2,76
12,752
75,00
4/0,5
0,00

53
2,87
0,248
0,015
0,263
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,225
0,246
2,85
12,752
75,00
4/0,5
0,00

54
2,79
0,241
0,015
0,256
0,011
0,002
0,000
0,004

0,022
0,039
0,000
0,218
0,240
2,77
12,752
75,00
4/0,5
0,00

55
2,50
0,216
0,015
0,231
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,193
0,214
2,48
12,752
75,00
4/0,5
0,00

56
2,26
0,195
0,015
0,211
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,172
0,194
2,24
12,752
75,00
4/0,45

0,00
 57
 2,14
 0,185
 0,015
 0,200
 0,011
 0,002
 0,000
 0,004
 0,022
 0,039
 0,000
 0,162
 0,183
 2,12
 12,752
 75,00
 4/0,4
 0,00

График расчетного режима пропуска гидроузлом Камбарского водохранилища модельного половодья обеспеченностью 3 %

Таблица расчетного режима пропуска гидроузлом Камбарского водохранилища модельного половодья обеспеченностью 0,5 %

Дни с начала половодьяРасход притока, м³/сОбщий приток воды, млн м³Осадки на зеркало водохранилища, млн м³Всего по приходной части, млн м³Потери на дополнительное испарение, млн м³Фильтрационные потери из водохранилища, млн м³Потери на ледообразование, млн м³Объем водозабора из водохранилища, млн м³Санитарные попуски, млн м³Всего по расходной части, млн м³Сработка, наполнение водохранилища, млн м³Результирующая баланса, млн м³Транзит в нижний бьеф, млн м³Транзит в нижний бьеф, м³/сОбъем водохранилища, млн м³Уровень воды в водохранилище, мОткрытие затворов водосброса, шт/мСкорость наполнения, м/сут

1
 3,25
 0,281
 0,000
 0,281
 0,000
 0,002
 0,000
 0,003
 0,027
 0,032
 0,010
 0,259
 0,286
 3,31

8,128
73,70
4/0,1

2
4,21
0,364
0,000
0,364
0,000
0,002
0,000
0,003
0,027
0,032
0,010
0,342
0,369
4,27
8,118
73,70
4/0,1
0,00

3
6,84
0,591
0,000
0,591
0,000
0,002
0,000
0,003
0,027
0,032
0,010
0,569
0,596
6,90
8,108
73,69
4/0,18
-0,01

4
8,89
0,768
0,000
0,768
0,000

0,002
0,000
0,003
0,027
0,032
0,010
0,746
0,773
8,95
8,098
73,69
4/0,2
0,00

5
11,7
1,008
0,000
1,008
0,000
0,002
0,000
0,003
0,027
0,032
0,000
0,977
1,003
11,6
8,098
73,69
4/0,27
0,00

6
15,2
1,314
0,003
1,317
0,000
0,002
0,000
0,003
0,027
0,032
-0,100
1,185
1,212
14,0

8,198
73,72
4/0,33
0,03

7
18,0
1,556
0,012
1,568
0,000
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,069
-0,200
1,437
1,459
16,9
8,398
73,78
4/0,42
0,06

8
27,4
2,363
0,012
2,375
0,000
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,069
-0,300
2,144
2,166
25,1
8,698
73,87
4/0,58
0,09

9
34,2
2,952
0,012
2,964

0,000
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,069
-0,300
2,733
2,755
31,9
8,998
73,96
4/0,74
0,09

10
31,3
2,706
0,012
2,718
0,000
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,069
-0,300
2,487
2,509
29,0
9,298
74,04
4/0,65
0,08

11
41,7
3,601
0,012
3,613
0,000
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,069
-0,300
3,382
3,404

39,4
9,598
74,13
4/0,9
0,09

12
69,7
6,025
0,012
6,036
0,000
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,069
-0,300
5,806
5,827
67,4
9,898
74,21
4/1,65
0,08

13
89,8
7,762
0,012
7,774
0,000
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,069
-0,300
7,543
7,565
87,6
10,198
74,30
4/2,3
0,09

14
65,6
5,668
0,012

5,680
0,000
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,069
-0,300
5,449
5,470
63,3
10,498
74,38
4/1,47
0,08

15
54,8
4,732
0,012
4,744
0,000
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,069
-0,300
4,513
4,535
52,5
10,798
74,47
4/1,14
0,09

16
79,2
6,845
0,012
6,857
0,000
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,069
-0,300
6,626

6,648
76,9
11,098
74,55
4/1,75
0,08

17
75,1
6,491
0,012
6,503
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
-0,300
6,261
6,283
72,7
11,398
74,63
4/1,6
0,08

18
70,2
6,067
0,012
6,079
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
-0,300
5,837
5,859
67,8
11,698
74,74
4/1,44
0,11

19
53,8
4,644

0,012
4,656
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
-0,300
4,414
4,436
51,3
11,998
74,80
4/1,05
0,06

20
60,6
5,234
0,012
5,246
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
-0,300
5,004
5,026
58,2
12,298
74,88
4/1,17
0,08

21
46,2
3,988
0,012
4,000
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
-0,300

3,758
3,780
43,7
12,598
74,96
4/0,85
0,08

22
31,9
2,753
0,012
2,764
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
-0,154
2,669
2,690
31,1
12,752
75,00
4/0,58
0,04

23
26,8
2,312
0,012
2,324
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
2,382
2,404
27,8
12,752
75,00
4/0,54
0,00

24
20,7

1,791
0,012
1,803
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
1,861
1,883
21,8
12,752
75,00
4/0,4
0,00

25
16,6
1,435
0,012
1,447
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
1,505
1,527
17,7
12,752
75,00
4/0,32
0,00

26
11,7
1,007
0,012
1,019
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058

0,000
1,077
1,099
12,7
12,752
75,00
4/0,28
0,00

27
10,8
0,930
0,012
0,941
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
1,000
1,021
11,8
12,752
75,00
4/0,25
0,00

28
6,84
0,591
0,012
0,603
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
0,661
0,682
7,90
12,752
75,00
4/0,14
0,00

29

5,28
0,456
0,012
0,468
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
0,526
0,548
6,34
12,752
75,00
4/0,11
0,00

30
5,37
0,464
0,012
0,476
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
0,534
0,555
6,43
12,752
75,00
4/0,11
0,00

31
5,37
0,464
0,012
0,476
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022

-0,058
0,000
0,534
0,555
6,43
12,752
75,00
4/0,11
0,00

32
5,52
0,477
0,012
0,489
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
0,547
0,568
6,58
12,752
75,00
4/0,12
0,00

33
6,24
0,539
0,012
0,551
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
0,609
0,631
7,30
12,752
75,00
4/0,14
0,00

34
8,07
0,697
0,012
0,709
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
0,767
0,789
9,13
12,752
75,00
4/0,17
0,00

35
8,59
0,742
0,012
0,754
0,011
0,002
-0,096
0,003
0,022
-0,058
0,000
0,812
0,834
9,65
12,752
75,00
4/0,18
0,00

36
8,73
0,754
0,012
0,766
0,011
0,002
-0,096
0,003

0,022
-0,058
0,000
0,824
0,846
9,79
12,752
75,00
4/0,18
0,00

37
9,92
0,857
0,015
0,873
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,834
0,856
9,90
12,752
75,00
4/0,18
0,00

38
8,82
0,762
0,015
0,777
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,739
0,761
8,80
12,752
75,00
4/0,16

0,00
39
8,05
0,696
0,015
0,711
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,672
0,694
8,03
12,752
75,00
4/0,14
0,00
40
7,12
0,615
0,015
0,631
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,592
0,614
7,10
12,752
75,00
4/0,13
0,00
41
6,35
0,549
0,015
0,564
0,011
0,002
0,000

0,004
0,022
0,039
0,000
0,526
0,547
6,33
12,752
75,00
4/0,12
0,00

42
5,40
0,467
0,015
0,482
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,443
0,465
5,38
12,752
75,00
4/0,1
0,00

43
4,48
0,387
0,015
0,403
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,364
0,386
4,46
12,752
75,00

4/0,08
0,00

44
4,15
0,359
0,015
0,374
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,335
0,357
4,13
12,752
75,00
4/0,75
0,00

45
3,65
0,315
0,015
0,331
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,292
0,314
3,63
12,752
75,00
4/0,65
0,00

46
3,64
0,314
0,015
0,330
0,011
0,002

0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,291
0,313
3,62
12,752
75,00
4/0,65
0,00

47
3,60
0,311
0,015
0,326
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,288
0,310
3,58
12,752
75,00
4/0,65
0,00

48
3,69
0,319
0,015
0,334
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,296
0,317
3,67
12,752

75,00
4/0,7
0,00

49
3,64
0,314
0,015
0,330
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,291
0,313
3,62
12,752
75,00
4/0,65
0,00

50
3,25
0,281
0,015
0,296
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,258
0,279
3,23
12,752
75,00
4/0,6
0,00

51
2,90
0,251
0,015
0,266
0,011

0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,227
0,249
2,88
12,752
75,00
4/0,5
0,00

52
2,74
0,237
0,015
0,252
0,011
0,002
0,000
0,004
0,022
0,039
0,000
0,214
0,235
2,72
12,752
75,00
4/0,5
0,00

График расчетного режима пропуска Камбарским гидроузлом модельного половодья 0,5 % обеспеченности

Приложение № 10

к Правилам использования водных ресурсов Камбарского водохранилища, утвержденным приказом Росводресурсов
от 10 июля 2024 г. № 175

Продольные профили с координатами расчетных кривых свободных поверхностей Камбарского водохранилища и р. Камбарки в верхнем и нижнем бьефах гидроузла водохранилища при прохождении максимальных расходов воды расчетных обеспеченностей

Продольный профиль с координатами расчетных кривых свободной поверхности Камбарского водохранилища в верхнем бьефе гидроузла при прохождении максимальных расходов воды расчетной обеспеченности

Координаты расчетных кривых свободной поверхности Камбарского водохранилища в верхнем

бьефе гидроузла при прохождении максимальных расходов воды расчетной обеспеченности
 Расстояние от гидроузла, м Характеристика и величина расходов притока в водохранилище
 Половодье обеспеченностью 0,5% - 92 м³/с Половодье обеспеченностью 3% - 71,3 м³/с Паводки
 обеспеченностью 0,5% - 53,6 м³/с Паводки обеспеченностью 3% - 33,9 м³/с

075,0075,0075,0075,00
 50075,0075,0075,0075,00
 100075,0075,0075,0075,00
 150075,0075,0075,0075,00
 210075,0075,0075,0075,00
 250075,0075,0075,0075,00
 300275,0075,0075,0075,00
 350075,0075,0075,0075,00
 403775,0075,0075,0075,00
 413175,0175,0075,0075,00
 422675,0175,0175,0075,00
 431975,0175,0175,0075,00
 440075,0275,0175,0175,00
 450075,0375,0275,0175,00
 460075,0675,0475,0275,01
 471775,1375,0875,0575,02
 480875,1875,1175,0775,03
 490775,2275,1475,0875,03
 499175,2375,1575,0975,04
 507275,2875,1875,1175,05
 516675,3975,2675,1675,07
 525275,5175,3575,2275,10
 533675,8775,5175,3375,15
 542575,8975,5675,3575,16
 549675,8975,5675,3675,17

Продольный профиль кривых свободной поверхности р. Камбарки в нижнем бьефе гидроузла при
 прохождении максимальных расходов воды расчетной обеспеченности

Координаты расчетных кривых свободной поверхности р. Камбарки в нижнем бьефе гидроузла при
 прохождении максимальных расходов воды расчетной обеспеченности

Расстояние от устья р. Камбарки, м Максимальная пропускная способность - 114 м³
 /с Характеристика и величина максимальных сбросных расходов из водохранилища
 Половодье обеспеченностью 0,5% - 87,6 м³/с Половодье обеспеченностью 3% - 64,9 м³/с Паводки
 обеспеченностью 0,5% - 53,6 м³/с Паводки обеспеченностью 3% - 33,9 м³/с

164,0064,0064,0064,00
 166964,0164,0164,0064,0064,00
 402864,2864,1864,1164,0864,03
 585764,6264,4764,3264,2564,12
 752465,4165,2264,9964,8364,54
 804766,0865,9165,7465,6465,40
 809866,1165,9465,7665,6665,42
 914766,8566,6866,5066,3866,12
 1013967,7267,5467,3267,1966,87
 1022368,4968,3668,2368,1668,00

1030670,0269,9369,8469,7969,68

Приложение № 11

к Правилам использования водных ресурсов Камбарского водохранилища, утвержденным приказом
Росводресурсов
от 10 июля 2024 г. № 175

(рекомендуемый образец)

Указания по ведению режима работы Камбарского водохранилища

На бланке Камского БВУ

АУ "Управление Минприроды УР"

Дата, исходящий номер

Копия: Росводресурсы

С учетом рекомендаций Межведомственной рабочей группы по регулированию режимов работы
_____ водохранилищ(а) (заседание от _____ № _____), складывающейся
гидрологической и водохозяйственной обстановки, а также предложений водопользователей
установить на период с _____
(дата и время)

по _____ включительно режим работы гидроузла Камбарского водохранилища
(дата и время)

с суммарными сбросами в нижний бьеф:

_____,
(указываются сбросные расходы или диапазоны сбросных расходов с уточнением интервала их
осреднения)

при следующих ограничениях: _____.

(при необходимости указываются предельные отметки уровней воды в верхнем и нижнем бьефах
гидроузла, минимальные суммарные сбросы, предельные интенсивности наполнения (сработки)
водохранилища, другие ограничения)

Руководитель (заместитель руководителя)

(подпись)

(фамилия, имя, отчество (при наличии))

Исполнитель

Телефон