

Об утверждении Правил использования водных ресурсов Людиновского водохранилища

Приказ · № 340 · от 03.12.2024 · Федеральное агентство водных ресурсов · Действует без изменений

Министерство юстиции
Российской Федерации
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 81452
от 5 марта 2025 г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

ПРИКАЗ

Москва

3 декабря 2024 г. № 340

Об утверждении Правил использования водных ресурсов Людиновского 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 Людиновского 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 3 декабря 2024 г. № 340

Правила использования водных ресурсов Людиновского 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, Людиновского 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 Людиновское водохранилище расположены на р. Неполодь на

территории муниципального района "Город Людиново и Людиновский район" Калужской области в условиях умеренно-континентального климата. Рельеф представлен плоскими низменными зандровыми равнинами.

5. Людиновское водохранилище образовано речным средненапорным гидроузлом и относится к русловому долинному типу, его полезный объем позволяет осуществлять суточное, недельное и сезонное регулирование стока р. Неполодь.

6. Гидроузел Людиновского водохранилища построен в 1732 г. Сведений о сроках строительства и ввода в эксплуатацию (временную и постоянную), периоде первоначального заполнения Людиновского водохранилища не сохранилось. В 1950 г. была проведена реконструкция гидроузла Людиновского водохранилища.

7. Сведения о проектной организации, разрабатывавшей первоначальный проект гидроузла и Людиновского водохранилища, отсутствуют. Информация о месте хранения первоначальной проектной документации гидроузла отсутствует.

Проекты реконструкций гидроузла и образованного им Людиновского водохранилища разрабатывались Проектно-изыскательским управлением гидротехнических работ - "Гидропроект" Министерства внутренних дел СССР в 1946 г., затем Всесоюзным ордена Ленина проектно-изыскательским и научно-исследовательским институтом "Гидропроект" им. С.Я.Жука Министерства энергетики и электрификации СССР в 1972, 1975 и 1977 гг.

Проектная и исполнительная документации реконструкций гидроузла сохранились частично (фрагментарно) и хранятся в архивах администрации муниципального района "Город Людиново и Людиновский район" и Муниципального унитарного жилищно-коммунального предприятия "Болва" (далее - МУЖКП "Болва").

8. Сведения о задачах создания Людиновского водохранилища, содержащиеся в первоначальном проекте гидроузла и водохранилища, отсутствуют.

При реконструкции гидроузла в 1950 г. назначение Людиновского водохранилища было определено как гидроэнергетика, водоснабжение и использование в рекреационных целях.

На дату утверждения настоящих Правил Людиновское водохранилище фактически используется в целях питьевого, хозяйственно-бытового и промышленного водоснабжения, а также санитарного попуска в нижний бьеф гидроузла указанного водохранилища и в рекреационных целях.

Людиновское водохранилище является водным объектом рыбохозяйственного значения.

9. Сведения о ранее действовавших нормативных документах, определявших режим использования водных ресурсов Людиновского водохранилища, отсутствуют.

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

III. Основные характеристики водотока

11. Река Неполодь берет свое начало у поселка Парамоново, протекает в юго-западном направлении и впадает в р. Болву с левого берега. Общая длина р. Неполодь составляет 68 км. Гидроузел Людиновского водохранилища расположен в 7,5 км от устья р. Неполодь, площадь водосбора реки в створе гидроузла - 619 км².

12. Параметры естественного годового стока р. Неполодь в створе гидроузла Людиновского водохранилища:

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

Объем среднего многолетнего стока млн м³ 114,1

Максимальный наблюдавшийся (восстановленный) объем годового стока (2013/14) млн м³ 223,4

Минимальный наблюдавшийся (восстановленный) объем годового стока (1975/76) млн м³ 35,8

Минимальный наблюдаемый расход водым 3 /снабжение не проводились

Максимальный наблюдаемый расход водым 3 /снабжение не проводились

Коэффициент изменчивости годового стока, C_v -0,35

Коэффициент асимметрии, C_s -0,50

Расчетная кривая обеспеченности объемов годового стока р. Неполодь в створе гидроузла Людиновского водохранилища приведена в приложении № 2 к настоящим Правилам.

Обеспеченные значения объемов годового стока р. Неполодь в створе гидроузла Людиновского водохранилища: Период, годы Обеспеченность, %

0,10,513510255075959799

99,5

Объем годового стока, млн м³

1950/51 - 2020/2126123321919718416713911185,555,549,539,1

34,1

Распределение объема годового стока р. Неполодь в створе гидроузла Людиновского водохранилища по сезонам года:

Наименование показателя Единица измерения

Весна (III - V) Лето - осень (VI - XI) Зима

(ХП - II) Год

Очень маловодная группа лет, обеспеченность 95%

Объем стока млн м³

37,2

12,5

5,9255,5

Доля от годового стока %

66,922,4

10,7100

Маловодная группа лет, обеспеченность 75%

Объем стока млн м³

50,124,6

10,785,5

Доля от годового стока %

58,628,8

12,5100

Средняя по водности группа лет, обеспеченность 50%

Объем стока млн м³

59,535,7

15,5111

Доля от годового стока %

53,832,214100

Многоводная группа лет, обеспеченность 25%

Объем стока млн м³

68,948,6

21,6139

Доля от годового стока%

49,634,8

15,5100

Очень многоводная группа лет, обеспеченность 5%

Объем стокамлн м 3

83,267,4

33,5184

Доля от годового стока%

45,336,7

18,1100

13. Для р. Неполодь на долю весеннего половодья приходится 45 - 67% годового стока. Летне-осенняя межень нарушается дождевыми паводками, также превышающими меженный сток. Доля летне-осеннего объема воды составляет 22 - 37% от годового стока, зимний объем воды - 10 - 18%. Половодье начинается во второй декаде марта, проходит в виде одной резко выраженной волны, на спаде осложненной дополнительными пиками меньшего размера. Прохождение максимальных расходов воды половодья наблюдается в конце марта - первой декаде апреля. Половодье длится 30 - 50 дней и завершается в первой половине мая.

Летне-осенняя межень наблюдается с июня по ноябрь. В летне-осенний период проходят несколько дождевых паводков. Средняя продолжительность дождевого паводка составляет 15 дней.

Межень зимнего периода наблюдается с декабря по февраль включительно. Зимние паводки смешанного происхождения (от выпадения дождей и таяния снега) наблюдаются в первой половине зимы (ноябре - декабре).

Начало ледовых явлений на р. Неполодь наблюдается в конце ноября, окончание - в первой половине марта. Ледостав на реке устанавливается в начале декабря, продолжительность ледостава составляет около 100 дней. Максимальная толщина льда наблюдается в конце зимнего периода и составляет в среднем 50 см. Наибольшая толщина льда достигает 80 см.

14. Статистические параметры максимального стока р. Неполодь в створе гидроузла Людиновского водохранилища, максимальные расходы и максимальные объемы весеннего половодья различной обеспеченности: Средний многолетний расход воды, м³/с Средний многолетний объем стока, млн м³ СуCs/Cv Максимальные расходы воды и объемы стока периода прохождения весеннего половодья различной обеспеченности, %

0,10,513510

Максимальные среднесуточные расходы воды, м³/с

----349257221175148116

Объемы стока, млн м³

----19314512810591,676,8

Статистические параметры максимального стока р. Неполодь в створе гидроузла Людиновского водохранилища, максимальные расходы и максимальные объемы дождевого паводка различной обеспеченности: Средний многолетний расход воды, м³/с Средний многолетний объем стока, млн м³ CvCs/Cv Максимальные расходы воды и объемы стока периода прохождения дождевых паводков различной обеспеченности, %

0,10,513510

Максимальные среднесуточные расходы воды, м³/с

----14410792,571,161,449,2

Объемы стока, млн м³

----35,325,722,016,314,011,0

Статистические параметры максимального стока воды (для максимальных расходов и максимальных объемов по периодам половодья и паводков), включая средние многолетние величины максимальных расходов и объемов, коэффициенты изменчивости максимальных расходов и максимальных объемов (C_v) и соотношения соответствующих коэффициентов асимметрии и изменчивости максимальных расходов и максимальных объемов (C_s/C_v), для створа гидроузла Людиновского водохранилища не определены ввиду отсутствия данных гидрологических наблюдений в рассматриваемом створе. Величины максимальных расходов и максимальных объемов различной обеспеченности получены с использованием данных по гидрологическим постам-аналогам.

IV. Состав и описание гидротехнических сооружений водохранилища

15. Состав и описание гидротехнических сооружений гидроузла Людиновского водохранилища:

15.1. Земляная плотина - насыпная, выполнена из местных материалов (песчано-глинистого грунта), длина по гребню - 800 м, ширина по гребню - 15 - 30 м. Отметка гребня плотины в левобережной части - 182,76 - 183,44 м, в русловой части - 182,96 - 184,12 м, в правобережной части - 183,76 - 184,34 м. По гребню плотины проходит асфальтовая дорога шириной 15 м. Отметка гребня плотины совпадает с отметкой верха дорожного полотна.

15.2. Железобетонный водосброс - водосброс открытого типа, с широким порогом, имеет водоотводящий лоток и рисберму. Отметка порога - 175,00 м. Водосброс по фронту имеет длину 25,9 м и разделяется бычками (толщиной 0,7 м) на семь пролетов по 3,05 м каждый. Промежуточные железобетонные бычки в количестве пяти штук, расположенные на водобое, имеют длину 7 м, высоту 7,76 м. Шесть пролетов составляют рабочие отверстия водосброса, перекрываются металлическими шандорными затворами. Седьмой пролет у левобережного устоя предназначен для отвода воды по деривационному отсеку через металлический трубопровод на гидроэлектростанцию. На дату утверждения настоящих Правил седьмой пролет железобетонного водосброса не функционирует, гидроэлектростанция ликвидирована.

Водоотводящий лоток длиной 68,25 м и шириной 22 м имеет уклон 0,0015. Отметка поверхности лотка в начале - 171,83 м, заканчивается лоток отметкой 171,73 м.

Рисберма длиной 10,9 м и шириной 37 м состоит из 4 блоков и 46 железобетонных свай, из которых 31 длиной 7 м (сечение 0,25 x 0,25 м) и 15 длиной 9 м (сечение 0,3 x 0,3 м). Отметка верха рисбермы - 171,73 м.

Пропускная способность железобетонного водосброса при нормальном подпорном уровне (далее - НПУ) составляет 407 м³/с, при форсированном подпорном уровне (далее - ФПУ) - 513 м³/с.

Характеристика пропускной способности одного пролета железобетонного водосброса гидроузла Людиновского водохранилища приведена в приложении № 3 к настоящим Правилам.

Маневрирование затворами железобетонного водосброса должно обеспечивать плавное изменение гидравлического режима. Маневрирование затворами необходимо осуществлять по следующей схеме разрешенного маневрирования:

сброс воды осуществляется путем равномерного открытия шандорных затворов на одинаковую высоту;

затворы необходимо открывать последовательно, равномерно, ступенями, от средних пролетов железобетонного водосброса к крайним;

ни один из затворов не должен подниматься на очередную ступень до тех пор, пока не будут подняты все затворы на предыдущую ступень;

высота каждой ступени поднятия затвора назначается до 0,5 м;

на спаде половодья (паводка) затворы закрываются в обратном порядке.

15.3. К гидротехническим сооружениям, не входящим в состав гидроузла Людиновского

водохранилища, характеристики которых оказывают влияние на режим использования водных ресурсов указанного водохранилища и накладывают определенные ограничения на режим регулирования уровня воды в водохранилище, относятся:

водозаборное сооружение акционерного общества "Людиновский тепловозостроительный завод". Забор воды осуществляется через водозаборный оголовок, расположенный в теле плотины. На водозаборном сооружении установлено 3 насоса, из которых 2 в резерве. Пропускная способность водозабора составляет 0,056 м³/с. Водозаборное сооружение оборудовано рыбозащитным устройством, которое представляет собой две фильтрующие кассеты. Вода попадает в устройство, проходит через кассеты с щебнем и всасывается через трубопровод насосной установки;

водозаборное сооружение государственного предприятия Калужской области "Калугаоблводоканал". Водозабор состоит из водоприемника с рыбозащитным устройством руслового типа, двух самотечных трубопроводов диаметром 500 мм каждый, насосной станции первого подъема с узлом хранения, приготовления и дозирования аммиака, камеры переключений на напорных трубопроводах. Водоприемник представляет собой монолитное железобетонное сооружение - оголовок с верхним односторонним приемом воды, который состоит из двух самостоятельных секций. Для защиты рыбной молоди от травмирования и попадания ее в водоприемник оголовок засыпан бутовым камнем. Размер оголовка в плане - 12 x 4 м, высота - 2 м. Оголовок расположен на расстоянии 75 м от берега. В связи с тем, что дно Людиновского водохранилища илистое, вокруг оголовка выполнена каменная насыпка. Расстояние от уровня воды в Людиновском водохранилище при НПУ до верха оголовка составляет 4,2 м. Расчетная максимальная пропускная способность насосной станции по проекту составляет 0,417 м³/с.

16. Гидроэлектростанции, судоходные шлюзы, судоподъемные устройства, рыбозащитные, рыбопропускные сооружения, водозаборные сооружения, насосные станции и другие сооружения и устройства, в том числе не входящие в состав гидроузла Людиновского водохранилища гидротехнические сооружения, оказывающие влияние на режим использования водных ресурсов данного водохранилища или накладывают определенные ограничения на режим регулирования уровней воды в водохранилище, отсутствуют.

V. Основные параметры водохранилища

17. Характерные (нормативные) уровни воды в Людиновском водохранилище:

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

НПУ (нормальный подпорный уровень)	м	181,00
------------------------------------	---	--------

Минимальный допустимый уровень, уровень мертвого объема (далее - УМО)	м	179,00
---	---	--------

ФПУ (форсированный подпорный уровень)	м	182,00
---------------------------------------	---	--------

Уровень принудительной предполоводной сработки (далее - УПС)	м	179,50
--	---	--------

18. Топографические характеристики Людиновского водохранилища:

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

Площадь зеркала водохранилища при НПУ	км ²	8,7
---------------------------------------	-----------------	-----

Площадь зеркала водохранилища при УМО	км ²	4,62
---------------------------------------	-----------------	------

Полная статическая емкость водохранилища при НПУ, полный объем	млн м ³	30
--	--------------------	----

Полная статическая емкость водохранилища при УМО, мертвый объем	млн м ³	17,5
---	--------------------	------

Полезный объем водохранилища при НПУ, представляющий собой разницу между полным и мертвым объемами водохранилища	млн м ³	12,5
--	--------------------	------

Объем принудительной предполоводной сработки водохранилища, полезная статическая емкость водохранилища между отметками НПУ и УПСмлн м³ 10

Полный форсированный объем водохранилища, полная статическая емкость водохранилища при отметке ФПУмлн м³ 40,3

Объем форсировки водохранилища, статическая емкость водохранилища между отметками ФПУ и НПУмлн м³ 10,3

Статические кривые зависимости объемов воды и площадей зеркала Людиновского водохранилища от уровней воды приведены в приложении № 4 к настоящим Правилам.

19. Состав и максимальная пропускная способность водопропускных сооружений гидроузла Людиновского водохранилища:Наименование параметраЕдиница измеренияЗначение параметра
Железобетонный водосброс

Число водопропускных отверстийштук6

Пропускная способность одного пролета при полном открытии:

при отметке НПУ

при отметке ФПУ

м³ /с

67,8

85,4

Суммарная пропускная способность железобетонного водосброса при полном открытии шести пролетов:

при отметке НПУ

при отметке ФПУ

м³ /с

407

513

20. Характерные расходы воды в нижнем бьефе гидроузла Людиновского водохранилища:Наименование параметраЕдиница измеренияЗначение параметра

Расчетный средний многолетний расход водым³ /с3,39

Расчетный среднемесячный расход воды 95% обеспеченности (по многолетнему ряду):

м³ /с

январь0,68

февраль0,68

март0,68

апрель1,48

май0,88

июнь0,68

июль0,68

август0,68

сентябрь 0,68

октябрь 0,68

ноябрь 0,68

декабрь 0,68

Расчетный максимальный среднедекадный расход водым 3 /с 91,1

Минимальный среднесуточный расход воды (санитарный попуск):

м 3 /с

весенне-осенний период (март - ноябрь) 0,67

зимний период (декабрь - февраль) 0,67

Максимальный по условиям незатопления в нижнем бьефе расход водым 3 /с 161

21. Расчетные уровни воды в нижнем бьефе гидроузла Людиновского водохранилища:

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

Уровень воды при среднесуточном расходе водым	172,58
---	--------

Уровень воды при среднемесячном расходе воды 95% обеспеченности:

м

январь 172,52

февраль 172,52

март 172,52

апрель 172,54

май 172,52

июнь 172,52

июль 172,52

август 172,52

сентябрь 172,52

октябрь 172,52

ноябрь 172,52

декабрь 172,52

Уровень воды при минимальном среднесуточном расходе воды:

м

весенне-осенний период (март - ноябрь) 172,52

зимний период (декабрь - февраль) 172,52

Кривая зависимости уровней воды в нижнем бьефе гидроузла Людиновского водохранилища от сбросных расходов приведена в приложении № 5 к настоящим Правилам.

22. Основные показатели использования водных ресурсов Людиновского

водохранилища:Наименование параметраЕдиница измеренияЗначение параметра

Промышленное водоснабжениемлн м³ в год0,119

Питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжениемлн м³ в год6,11

Санитарный попуск в нижний бьефмлн м³ в год21,144

Нерестилища ценных промысловых видов рыб в нижнем бьефе гидроузла Людиновского водохранилища отсутствуют. Объемы специальных попусков не установлены.

23. Среднегодовое укрупненное водное хозяйство Людиновского водохранилища:Статья балансаЕдиница измеренияЗначение параметра

Приходная часть

Общий приток воды к водохранилищумлн м³ 113,873

Осадки на зеркало водохранилищамлн м³ 3,82

Расходная часть

Безвозвратные отъемы воды из водохранилища:
млн м³

на промышленное водоснабжение0,119

на питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение6,11

Потери воды на испарение с поверхности водохранилищамлн м³ 5,02

Поступление воды в нижний бьеф,
в том числе:

млн м³

фильтрация0,3

санитарный попуск в нижний бьеф21,144

холостые сбросы85,01

24. Характеристики максимальных расходов и уровней воды в нижнем и верхнем бьефах гидроузла Людиновского водохранилища при пропуске половодий и паводков:Отметка верхнего бьефа на начало пропуска, мПропуск расчетных половодий и паводков

Максимальный приточный расход, м³/сМаксимальная отметка в верхнем бьефе, мМаксимальный сбросной расход в нижний бьеф, м³/сМаксимальная отметка в нижнем бьефе, м

При пропуске расчетного половодья вероятностью превышения 1%

179,50221181,09211174,17

При пропуске расчетного половодья вероятностью превышения 0,1%

179,50349181,16347174,54

При пропуске расчетного паводка вероятностью превышения 1%

181,0092,5181,0398,1173,71

При пропуске расчетного паводка вероятностью превышения 0,1%

181,00144181,03144173,94

VI. Требования по безопасности в верхнем и нижнем бьефах

25. Максимально допустимый уровень воды в Людиновском водохранилище не должен превышать ФПУ в течение всего года.

Уровень воды в Людиновском водохранилище не должен опускаться ниже отметки УМО в течение

всего года.

26. Допустимые продолжительности стояния уровней воды составляют на отметке УМО 1 месяц, на отметке ФПУ не более суток.

27. Допустимые интенсивности подъема уровней воды верхнего бьефа гидроузла не должны превышать 0,1 м в час во всем диапазоне характерных уровней воды в Людиновском водохранилище.

28. Допустимые интенсивности снижения уровней воды верхнего бьефа гидроузла не должны превышать 0,1 м в час во всем диапазоне характерных уровней воды в Людиновском водохранилище.

29. По условиям работы гидромеханического оборудования гидроузла Людиновского водохранилища максимально допустимый напор на затворы при отметке НПУ составляет 6 м, при отметке ФПУ - 7 м.

30. Минимальные допустимые напоры по условиям работы гидромеханического и гидроэнергетического оборудования отсутствуют.

31. Максимальные допустимые расходы через водопропускные сооружения соответствуют максимальной пропускной способности железобетонного водосброса в диапазоне изменений уровня воды в верхнем бьефе от отметки порога водослива до отметки ФПУ.

32. Схема разрешенного маневрирования затворами железобетонного водосброса приведена в подпункте 15.2 пункта 15 настоящих Правил.

33. Максимально допустимые отметки уровней воды в нижнем бьефе гидроузла по условиям незатопления систем вентиляции и энергоснабжения, собственно помещений сооружений гидроузла, его оборудования, размещенного на внешних площадках, а также служебно-технических корпусов управления гидроузлом не устанавливаются.

34. Максимальные уровни воды у плотины гидроузла, обеспечивающие неподтопление объектов и территорий по длине Людиновского водохранилища при пропуске максимальных расходов расчетной обеспеченности, не устанавливаются.

35. Максимально допустимые интенсивности сработки Людиновского водохранилища в зимний период из условия обеспечения сохранности сооружений на берегах данного водохранилища, устойчивости самих берегов из-за изменений фильтрационных потоков и ледовых нагрузок на берега и сооружения не устанавливаются.

36. Максимальный расчетный расход сброса воды в нижний бьеф гидроузла Людиновского водохранилища по условиям незатопления и неподтопления населенных пунктов, хозяйственных объектов и территорий составляет 161 м³/с, соответствующий ему уровень воды в нижнем бьефе - 174,00 м.

В период весеннего половодья и дождевых паводков при уровне воды выше отметки НПУ в верхнем бьефе гидроузла максимальный сбросной расход воды составляет 347 м³/с, соответствующий ему уровень воды в нижнем бьефе - 174,54 м.

37. Максимальные контрольные отметки уровней воды на затрагиваемом участке нижнего бьефа 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 устанавливаются.

VII. Водопользование и объемы водопотребления

38. Общий объем санитарных попусков в нижний бьеф гидроузла Людиновского водохранилища составляет 21,1 млн м³ в год (0,67 м³/с).

Расчетная обеспеченность по числу бесперебойных лет для санитарного попуска в нижний бьеф гидроузла составляет 98,6%.

39. Объем забора (изъятия) водных ресурсов из Людиновского водохранилища на промышленное водоснабжение составляет 0,11946 млн м³ в год (0,004 м³/с).

Расчетная обеспеченность по числу бесперебойных лет для промышленного водоснабжения составляет 98,6%.

40. Объем забора (изъятия) водных ресурсов из Людиновского водохранилища на питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение составляет 6,11 млн м³ в год (0,2 м³ /с).

Расчетная обеспеченность по числу бесперебойных лет для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения составляет 98,6%.

41. Для обеспечения условий нереста и выклева молоди основных видов рыб необходимо ограничивать интенсивность подъема и снижения уровней воды в Людиновском водохранилище в нерестовый период величиной 0,1 м в сутки.

Расчетная обеспеченность по числу бесперебойных лет для рыбного хозяйства составляет 90%.

42. Устанавливаются следующие ступени снижения отдачи Людиновского водохранилища относительно гарантированной:

1-я ступень снижения отдачи на 20% относительно гарантированной обеспеченностью 99%;

2-я ступень снижения отдачи на 80% относительно гарантированной обеспеченностью 99,9%.

Ступени повышения отдачи Людиновского водохранилища относительно гарантированной не устанавливаются.

VIII. Порядок регулирования режима функционирования водохранилища

43. Режим использования водных ресурсов Людиновского водохранилища назначается исходя из отметок уровня воды у плотины гидроузла в соответствии с диспетчерским графиком работы Людиновского водохранилища, приведенным в приложении № 6 к настоящим Правилам.

44. Поле диспетчерского графика, построенного в координатах отметок уровней воды у плотины гидроузла Людиновского водохранилища и времени года, разбито на пять режимных зон:

44.1. Зона I - зона неиспользуемого объема водохранилища, расположена ниже УМО. В данной зоне работа водозаборных сооружений останавливается, расход воды в нижний бьеф за счет фильтрации составляет 0,01 м³ /с. В течение всего года зона I ограничена УМО.

44.2. Зона II - зона перебоев или сниженной, относительно гарантированной, отдачи водохранилища (суммарный расход воды, складывающийся из расходов воды, забираемых из Людиновского водохранилища для целей водоснабжения и сбросного расхода в нижний бьеф гидроузла, включая санитарный попуск и фильтрацию). В пределах зоны II выделены две подзоны:

подзона IIa - подзона сниженной на 80% отдачи относительно гарантированной. Отдача водохранилища в данной подзоне составляет от 0,67 до 1 м³ /с. Подзона IIa ограничена линией 1a диспетчерского графика;

подзона IIб - подзона сниженной на 20% отдачи относительно гарантированной. Отдача водохранилища в данной подзоне составляет от 0,67 до 1,2 м³ /с. Подзона IIб ограничена линией 1б диспетчерского графика.

44.3. Зона III - зона гарантированного режима. Отдача водохранилища в данной зоне назначается в диапазоне 0,67 - 1,5 м³ /с. Зона III ограничена линией 2 (2a) диспетчерского графика и линией 3 (3a) диспетчерского графика. В зависимости от даты начала половодья границы зоны III (линии 2 и 3 диспетчерского графика) смещаются параллельно самим себе: линия 2 - между линией 2 и линией 2a диспетчерского графика, линия 3 - между линией 3 и линией 3a диспетчерского графика.

44.4. Зона IV - зона отдач сверх гарантированных (избыточных отдач). В пределах зоны IV выделены две подзоны:

подзона IVa - отдача водохранилища назначается в диапазоне 0,67 - 38 м³ /с. Подзона IVa в течение всего года ограничена НПУ;

подзона IVб - сбросной расход Людиновского водохранилища назначается в диапазоне 0,67 - 12 м³ /с. Подзона IVб в течение всего года ограничена НПУ.

44.5. Зона V - зона максимальных сбросов. Сбросной расход в нижний бьеф гидроузла в данной зоне назначается в диапазоне 4,19 - 513 м³ /с. Зона V в течение всего года ограничена ФПУ.

45. Регулирование режима работы Людиновского водохранилища по диспетчерскому графику

осуществляется в соответствии с интервалами регулирования, составляющими одну декаду в период пропуска половодья и паводков (начинающуюся с 1, 11 и 21-го числа каждого календарного месяца) и один календарный месяц в период летне-осенней и зимней межени.

При интенсивном развитии половодья, а также при прохождении высоких паводков интервал регулирования может быть сокращен до одних суток и менее.

46. Режимы работы Людиновского водохранилища по диспетчерскому графику, включая порядок прохождения границ зон (подзон) диспетчерского графика, назначаются в следующем порядке:

46.1. Отдача водохранилища назначается исходя из расчетного значения уровня воды у плотины гидроузла на конец конкретного интервала регулирования таким образом, чтобы средняя за указанный интервал отдача Людиновского водохранилища была равна соответствующим значениям той зоны (подзоны) диспетчерского графика, в пределах которой окажется расчетная отметка уровня воды в водохранилище в конце интервала регулирования. Таким образом, изменение режима работы Людиновского 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 режимных зон (подзон) диспетчерского графика, средняя за указанный интервал отдача Людиновского водохранилища должна располагаться в пределах значений отдачи водохранилища, соответствующих режимным зонам (подзонам) диспетчерского графика, разграничиваемым данной линией.

46.2. При назначении режимов работы Людиновского 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 зоной (подзоной) определяется отдача Людиновского водохранилища, включающая в себя среднеинтервальный сбросной расход 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 в Людиновское водохранилище (прогнозному или оценочному).

46.3. В зоне V диспетчерского графика не допускается форсировка уровня воды выше отметки НПУ без осуществления холостых сбросов (без открытия затворов железобетонного водосброса).

47. Допускаемое на конец расчетного интервала регулирования отклонение отметки уровня воды у плотины гидроузла Людиновского водохранилища от расчетной отметки не должно превышать ± 10 см (без учета сгонно-нагонных ветровых явлений).

Отклонение фактической отдачи Людиновского водохранилища за прошедший интервал регулирования от отдачи, требуемой по диспетчерскому графику, не должно превышать $\pm 10\%$.

При установлении режима работы Людиновского водохранилища в виде диапазона отдачи указанного водохранилища (отметок) допустимые отклонения не устанавливаются.

В случае ожидающегося перехода уровня воды в верхнем бьефе у плотины гидроузла в течение одного интервала регулирования из одной зоны (подзоны) диспетчерского графика в другую допускается не изменять режим работы Людиновского водохранилища при условии отклонения расчетной отметки наполнения данного 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).

48. При наличии гидрологических прогнозов притока воды в Людиновское водохранилище на предстоящий интервал регулирования устанавливается следующий порядок их использования: если уровень воды у плотины гидроузла на начало интервала регулирования находится ниже линии 16 диспетчерского графика, то принимается нижний предел прогноза притока;

если уровень воды у плотины гидроузла на начало интервала регулирования находится между НПУ и линиями 16 и 2 (2а) диспетчерского графика, то принимается среднее значение диапазона прогноза притока;

если уровень воды у плотины гидроузла на начало интервала регулирования находится выше НПУ, то принимается верхний предел прогноза притока.

При отсутствии прогнозов притока воды в Людиновское водохранилище приток на предстоящий интервал регулирования вычисляется путем экстраполяции изменения фактического притока воды в водохранилище за предшествующие 10 - 15 суток.

49. Ограничения на внутрисуточные и внутринедельные изменения режима работы гидроузла не устанавливаются.

50. Условия и порядок введения ограничений на режимы работы гидроузлов в зимних условиях не устанавливаются.

51. Особенности в порядке пропуска максимальных расходов (половодья и паводков) через гидроузел не устанавливаются.

52. Кривые продолжительности основных элементов режимов работы Людиновского водохранилища приведены в приложении № 7 к настоящим Правилам.

53. Полные балансовые таблицы расчетных режимов работы Людиновского водохранилища за конкретные водохозяйственные годы с объемами стока, близкими по расчетным обеспеченностям к характерным значениям, приведены в приложении № 8 к настоящим Правилам.

54. Полные балансовые таблицы расчетных режимов работы Людиновского водохранилища за самый маловодный 5-летний период многолетнего расчетного ряда с 1964/65 по 1968/69 водохозяйственные годы приведены в приложении № 9 к настоящим Правилам.

55. Таблицы расчетных режимов пропуска модельных половодий и паводков расчетных обеспеченностей через гидроузел Людиновского водохранилища приведены в приложении № 10 к настоящим Правилам.

56. Продольные профили с координатами расчетных кривых свободной поверхности Людиновского водохранилища и р. Неполодь в верхнем и нижнем бьефах гидроузла водохранилища при прохождении максимальных расходов воды расчетных обеспеченностей приведены в приложении № 11 к настоящим Правилам.

IX. Порядок проведения работ и предоставления информации в области гидрометеорологии

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

58. МУЖКП "Болва" ведутся постоянные наблюдения за уровнями воды в верхнем и нижнем бьефах гидроузла Людиновского водохранилища, притоком и расходом воды в нижний бьеф гидроузла. МУЖКП "Болва" ежедневно представляет в Московско-Окское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов (далее - Московско-Окское БВУ) следующие данные о режиме работы Людиновского водохранилища:

уровень воды в верхнем бьефе на 8:00 по местному времени;

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 аварий и иных чрезвычайных ситуаций

59. Непосредственное регулирование режима работы гидроузла Людиновского водохранилища в порядке, установленном настоящими Правилами, осуществляет МУЖКП "Болва".
60. 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 сброски (выпуска воды) водохранилищ.
- Указания по ведению режима работы Людиновского водохранилища составляются Московско-Окским БВУ и доводятся до исполнителей посредством электронной почты и (или) факсимильной связи не менее чем за 2 дня до начала их реализации.
61. Рекомендуемый образец указаний по ведению режима работы Людиновского водохранилища приведен в приложении № 12 к настоящим Правилам.
62. 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 Людиновского водохранилища на режим работы, не предусмотренный настоящими Правилами, осуществляется при угрозе или возникновении аварии гидротехнического сооружения, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации.
- В указанных обстоятельствах изменение режима работы гидроузла производится по распоряжению лица, непосредственно отвечающего за его эксплуатацию, с одновременным уведомлением об этом Московско-Окского БВУ, Правительства Калужской области, Главного управления Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Калужской области, ФГБУ "Центральное УГМС", Приокского управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, Межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по г. Москве и Калужской области, Московско-Окского территориального управления Федерального агентства по рыболовству, администрации муниципального района "Город Людиново и Людиновский район" Калужской области.
63. Доступ населения к оперативной информации о фактических и установленных на ближайший период режимах функционирования гидроузла и образованного им Людиновского водохранилища обеспечивается путем размещения данных сведений на официальном сайте Московско-Окского БВУ в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
64. Оповещение о чрезвычайных и аварийных отступлениях от нормального режима работы гидроузла Людиновского водохранилища осуществляется в соответствии с планом действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, который утверждает руководитель МУЖКП "Болва".
- Для оповещения о чрезвычайных и аварийных отступлениях от нормального режима работы гидротехнических сооружений гидроузла Людиновского водохранилища, относящихся на момент вступления в силу настоящих Правил к гидротехническим сооружениям высокой опасности, на объекте развернута локальная система оповещения, включающая оповещение персонала на территории гидроузла и населения в 6 км зоне от гидротехнических объектов, входящих в состав гидроузла Людиновского водохранилища.

Приложение № 1

к Правилам использования водных ресурсов Людиновского водохранилища, утвержденным приказом Росводресурсов
от 3 декабря 2024 г. № 340

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

Приложение № 2

к Правилам использования водных ресурсов Людиновского водохранилища, утвержденным приказом Росводресурсов
от 3 декабря 2024 г. № 340

Расчетная кривая обеспеченности объемов годового стока р. Неполодь в створе гидроузла Людиновского водохранилища

Приложение № 3

к Правилам использования водных ресурсов Людиновского водохранилища, утвержденным приказом Росводресурсов
от 3 декабря 2024 г. № 340

Характеристика пропускной способности одного пролета железобетонного водосброса гидроузла Людиновского водохранилища

Приложение № 4

к Правилам использования водных ресурсов Людиновского водохранилища, утвержденным приказом Росводресурсов
от 3 декабря 2024 г. № 340

Статические кривые зависимости объемов воды и площадей зеркала Людиновского водохранилища от уровней воды

Координаты статической кривой зависимости объемов воды в Людиновском водохранилище от уровней воды

Отметка уровня воды, м 00,010,020,030,040,050,060,070,080,09

Объем воды в водохранилище, млн м³

179,00	17,51	7,55	17,61	7,65	17,71	7,75	17,81	7,85	17,91	7,95
179,10	18,18	0,51	8,11	8,15	18,21	8,25	18,31	8,35	18,41	8,45
179,20	18,51	8,55	18,61	8,65	18,71	8,75	18,81	8,85	18,91	8,95
179,30	19,19	0,51	9,11	9,15	19,21	9,25	19,31	9,35	19,41	9,45
179,40	19,51	9,55	19,61	9,65	19,71	9,75	19,81	9,85	19,91	9,95
179,50	20,05	20,11	20,16	20,21	20,27	20,32	20,37	20,43	20,48	
179,60	20,53	20,59	20,64	20,69	20,75	20,82	20,85	20,92	20,96	21,01
179,70	21,06	21,12	21,17	21,22	21,28	21,33	21,38	21,44	21,49	21,54
179,80	21,62	21,65	21,72	21,76	21,81	21,86	21,92	21,97	22,02	22,08
179,90	22,13	22,18	22,24	22,29	22,34	22,42	22,45	22,52	22,55	22,61
180,00	22,66	22,71	22,77	22,82	22,87	22,93	22,98	23,03	23,09	23,14
180,10	23,19	23,25	23,32	23,35	23,41	23,46	23,51	23,57	23,62	23,67
180,20	23,73	23,78	23,83	23,89	23,94	23,99	24,05	24,12	24,15	24,2
180,30	24,26	24,31	24,36	24,42	24,47	24,52	24,58	24,63	24,68	24,74
180,40	24,79	24,84	24,92	24,95	25,04	25,14	25,23	25,33	25,42	25,52
180,50	25,61	25,71	25,82	25,92	25,99	26,09	26,17	26,26	26,35	26,43
180,60	26,52	26,61	26,69	26,78	26,87	26,96	27,04	27,13	27,22	27,3
180,70	27,39	27,48	27,56	27,65	27,74	27,82	27,91	28,02	28,17	
180,80	28,25	28,34	28,43	28,51	28,62	28,69	28,77	28,86	28,95	29,04
180,90	29,12	29,21	29,32	29,39	29,47	29,56	29,65	29,74	29,82	29,91
181,00	30,30	30,13	30,21	30,31	30,41	30,52	30,62	30,73	30,83	30,93

181,1031,0331,1431,2431,3431,4531,5531,6631,7631,8631,97
 181,2032,0732,1732,2832,3832,4832,5932,6932,7932,933
 181,3033,133,2133,3133,4133,5233,6233,7233,8333,9334,03
 181,4034,1434,2434,3434,4534,5534,6634,7634,8634,9735,07
 181,5035,1735,2835,3835,4835,5935,6935,7935,93636,1
 181,6036,2136,3136,4136,5236,6236,7236,8336,9337,0337,14
 181,7037,2437,3437,4537,5537,6637,7637,8637,9738,0738,17
 181,8038,2838,3838,4838,5938,6938,7938,93939,139,21
 181,9039,3139,4139,5239,6239,7239,8339,9340,0340,1440,24
 182,0040,34-----

Координаты статической кривой зависимости площадей зеркала Людиновского водохранилища от уровней воды

Отметка уровня воды, м00,010,020,030,040,050,060,070,080,09

Объем воды в водохранилище, млн м³

179,004,624,644,664,684,74,724,744,764,784,8
 179,104,824,844,864,894,914,934,954,974,995,01
 179,205,035,055,075,095,115,135,155,175,195,21
 179,305,235,255,275,295,315,335,355,375,45,42
 179,405,445,465,485,55,525,545,565,585,65,62
 179,505,645,665,685,75,725,745,765,785,85,82
 179,605,845,865,885,915,935,955,975,996,016,03
 179,706,056,076,096,116,136,156,176,196,216,23
 179,806,256,276,296,316,336,356,376,396,426,44
 179,906,466,486,56,526,546,566,586,66,626,64
 180,006,666,686,76,726,746,766,786,86,826,84
 180,106,866,886,96,936,956,976,997,017,037,05
 180,207,077,097,117,137,157,177,197,217,237,25
 180,307,277,297,317,337,357,377,397,417,447,46
 180,407,487,57,527,547,567,587,67,627,647,66
 180,507,687,77,727,747,767,787,87,827,847,86
 180,607,887,97,927,957,977,998,018,038,058,07
 180,708,098,118,138,158,178,198,218,238,258,27
 180,808,298,318,338,358,378,398,418,438,468,48
 180,908,58,528,548,568,588,68,628,648,668,68
 181,008,78,728,748,768,788,88,828,848,868,88
 181,108,98,928,948,978,999,019,039,059,079,09
 181,209,119,139,159,179,199,219,239,259,279,29
 181,309,319,339,359,379,399,419,439,459,489,5
 181,409,529,549,569,589,69,629,649,669,689,7
 181,509,729,749,769,789,89,829,849,869,889,9
 181,609,929,949,969,9910,0110,0310,0510,0710,0910,11
 181,7010,1310,1510,1710,1910,2110,2310,2510,2710,2910,31
 181,8010,3310,3510,3710,3910,4110,4310,4510,4710,510,52
 181,9010,5410,5610,5810,610,6210,6410,6610,6810,710,72
 182,0010,74-----

Приложение № 5

к Правилам использования водных ресурсов Людиновского водохранилища, утвержденным приказом

Росводресурсов

от 3 декабря 2024 г. № 340

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

Расход воды, м³/с Уровень воды в нижнем бьефе, м

0 172,50

16,1 172,88

24,7 173,05

35 173,20

50 173,37

72,7 173,55

100 173,72

139 173,92

194 174,12

220 174,20

300 174,42

350 174,55

371 174,60

477 174,85

561 175,05

603 175,15

Приложение № 6

к Правилам использования водных ресурсов Людиновского водохранилища, утвержденным приказом Росводресурсов

от 3 декабря 2024 г. № 340

Диспетчерский график работы Людиновского водохранилища

Координаты линий диспетчерского графика Людиновского водохранилища, разграничивающие его режимные зоны и подзоны

Дата Зона

I УМО Зона

II Подзона

IIa Линия

1a Подзона

IIb Линия

1b Зона

III Линия

2 Линия

2a Линия

3 Линия

3a НПУ Зона IV Подзона

IVa Линия

3 Линия

3a Подзона

IVb Линия

4 Линия

4a Зона

ВФПУ

01.03 Зона неиспользуемого объема водохранилища, расход - 0,01 м³/с 179,00 Зона сниженной, относительно гарантированной, отдачи водохранилища, расход - 0,67 - 1,2 м³/с Подзона сниженной на 80% отдачи относительно гарантированной, расход - 0,67 - 1 м³/с 179,00 Подзона сниженной на 20% отдачи относительно гарантированной, расход - 0,67 - 1,2 м³/с 179,00 Зона гарантированного режима, расход - 0,67 - 1,5 м³/с 179,50-179,50-181,00 Зона отдач сверх гарантированных (избыточных отдач), расход - 0,67 - 38 м³/с Подзона повышенной отдачи водохранилища, расход - 0,67 - 38 м³/с 179,50-Подзона ежегодной принудительной предполоводной сработки водохранилища, расход - 0,67 - 12 м³/с 179,50-Зона максимальных сбросов, расход - 4,19 - 513 м³/с 182,00

11.03 179,00--180,00--181,00 181,00 181,00--181,00 182,00
21.03 179,00--180,50--180,50 181,00 181,00--180,50 182,00
01.04 179,00--181,00--180,00 181,00 181,00--180,00 182,00
11.04 179,00---179,50-179,50 181,00-179,50-179,50 182,00
21.04 179,00---180,00--181,00-180,00--182,00
01.05 179,00---180,50--181,00-180,50--182,00
11.05 179,00---181,00--181,00-181,00--182,00
21.05 179,00-----181,00----182,00
01.06 179,00 179,43 179,61----181,00----182,00
01.07 179,00 179,38 179,57----181,00----182,00
01.08 179,00 179,35 179,52----181,00----182,00
01.09 179,00 179,33 179,48----181,00----182,00
01.10 179,00 179,30 179,43----181,00----182,00
01.11 179,00 179,28 179,39----181,00----182,00
01.12 179,00 179,26 179,34----181,00----182,00
01.01 179,00 179,24 179,30----181,00----182,00
01.02 179,00 179,17 179,21--181,00-181,00--181,00-182,00

Приложение № 7

к Правилам использования водных ресурсов Людиновского водохранилища, утвержденным приказом Росводресурсов
от 3 декабря 2024 г. № 340

Кривые продолжительности основных элементов режимов работы Людиновского водохранилища

Кривые продолжительности средних за интервал суммарных расходов воды в нижнем бьефе гидроузла Людиновского водохранилища

Март

Апрель

Май

Июнь - август

Сентябрь - ноябрь

Декабрь - февраль

Кривые продолжительности средних за интервал расходов подачи воды участникам водохозяйственного комплекса на нужды промышленного водоснабжения

Март

Апрель

Май

Июнь - август

Сентябрь - ноябрь

Декабрь - февраль

Кривые продолжительности средних за интервал расходов подачи воды участникам водохозяйственного комплекса на нужды питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

Март

Апрель

Май

Июнь - август

Сентябрь - ноябрь

Декабрь - февраль

Кривые продолжительности конечных для интервала уровней воды в верхнем бьефе гидроузла Людиновского водохранилища

Март

Апрель

Май

Июнь - август

Сентябрь - ноябрь

Декабрь - февраль

Кривые продолжительности средних за интервал уровней воды в нижнем бьефе гидроузла Людиновского водохранилища

Март

Апрель

Май

Июнь - август

Сентябрь - ноябрь

Декабрь - февраль

Приложение № 8

к Правилам использования водных ресурсов Людиновского водохранилища, утвержденным приказом Росводресурсов
от 3 декабря 2024 г. № 340

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

Балансовая таблица расчетных режимов работы Людиновского водохранилища за многоводный

2013/14 водохозяйственный год обеспеченностью 1,4%

МесяцПРИХОДНАЯ ЧАСТЬРАСХОДНАЯ ЧАСТЬВОДОХРАНИЛИЩЕСТок р. Неполодь ниже

плотиныОтметка уровня воды в нижнем бьефе, м

приток в водохранилищеитого приток, млн м³ испарение с водной поверхностивременные потери на

ледообразованиесанитарный попуск, млн м³ фильтрация, млн м³ промышленное водоснабжение,

млн м³ питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение, млн м³ итого расход, млн м³ холостые

сбросы, млн м³ объем, млн м³ изменение объема, млн м³ отметка уровня, мнаполнение

(+)/сработка (-), мплощадь зеркала, км²

приточностьосадки на зеркаловозврат воды в результате таяния льда весной, млн м³

млн м³ м³ /с

расход воды, м³ /собъем, млн м³ слой, ммобъем, млн м³ слой,

ммобъем, млн м³ толщина слоя льда, ммобъем, млн м³

Март (начало)-----30-181,00-8,7---

Март (1

декада)3,4732,10,0203,01000,610,620,580,0080,0030,171,38625,6-4,37180,50-0,57,686,597,62172,68

Март (2

декада)2,572,226,40,040,622,886,70,04000,580,0080,0030,170,87,7220-5,63179,50-15,648,39,61172,73

Март (3

декада)4,093,897,70,0503,949,30,06000,640,0090,0040,1870,90233,04180,070,576,80,650,68172,51

Март

(итог)3,49,1116,20,10,629,83160,10,20,621,790,0250,010,5263,0813,722,9-6,96180,02-0,936,7115,55,817

2,64

Апрель (1

декада)7,546,5217,80,1506,679,30,08000,580,0080,0030,1680,84028,95,83180,870,88,430,590,68172,51

Апрель (2

декада)91,478,90,60,0107913,30,12000,580,0080,0030,1680,8776,9301,13181,000,138,777,589,7173,66

Апрель (3

декада)23,920,713,30,12020,817,30,15000,580,0080,0030,1680,9119,9300181,0008,720,523,7173,03

Апрель

(итог)40,9106,131,70,270106,4400,35001,740,0250,010,5042,6296,829,66,96180,960,938,6198,638173,0

7

Май (1 декада)6,966,017,10,0606,08190,17000,580,0080,0030,1680,925,15300181,0008,75,746,64172,66

Май (2 декада)5,484,740,60,0104,74220,19000,580,0080,0030,1680,953,79300181,0008,74,385,07172,62

Май (3 декада)4,514,2947,30,4104,7280,24000,640,0090,0040,1851,083,62300181,0008,74,274,49172,6

Май (итог)5,6215550,48015,5690,6001,790,0250,010,522,9512,6300181,0008,714,45,37172,63

Июнь3,077,9584,20,7308,69750,65001,740,0250,010,5042,935,76300181,0008,77,522,9172,57

Июль4,0210,858,40,51011,3760,66001,790,0250,010,5153,018,26300181,0008,710,13,76172,59

Август2,787,46290,2507,71710,62001,790,0250,010,5152,964,75300181,0008,76,572,45172,56

Сентябрь6,0115,6155,91,36016,9520,45001,740,0250,010,4982,7214,2300181,0008,7166,16172,64

Октябрь3,729,9530,80,27010,2360,31001,790,0250,010,5152,667,56300181,0008,79,383,5172,58

Ноябрь4,1310,744,60,39011,170,060,1201,740,0250,010,4982,338,77300181,0008,710,54,06172,59

Декабрь4,0210,800010,8000,2701,790,0250,010,5152,348,41300181,0008,710,23,82172,59

Январь3,559,520009,52000,4401,790,0250,010,5262,367,16300181,0008,78,983,35172,58

Февраль3,749,040009,04000,540,551,620,0230,0090,4752,6810,725,7-4,34180,50-0,57,6812,35,1172,62

Год7,08222505,84,360,622274423,80,311,821,10,30,119466,110332,6198,729,0-4,34180,87-0,58,44220,1

7,03172,64

Балансовая таблица расчетных режимов работы Людиновского водохранилища за многоводный

1990/91 водохозяйственный год обеспеченностью 5,6%

МесяцПРИХОДНАЯ ЧАСТЬРАСХОДНАЯ ЧАСТЬВОДОХРАНИЛИЩЕ
 Сток р. Неполодь ниже
 плотиныОтметка уровня воды в нижнем бьефе, м
 приток в водохранилищеитого приток, млн м³ испарение с водной поверхностивременные потери на
 ледообразованиесанитарный попуск, млн м³ фильтрация, млн м³ промышленное водоснабжение,
 млн м³ питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение, млн м³ итого расход, млн м³ холостые
 сбросы, млн м³ объем, млн м³ изменение объема, млн м³ отметка уровня, мнаполнение
 (+)/сработка (-), мплощадь зеркала, км²
 приточностьосадки на зеркаловозврат воды в результате таяния льда весной, млн м³
 млн м³ м³ /с
 расход воды, м³ /собъем, млн м³ слой, ммобъем, млн м³ слой,
 ммобъем, млн м³ толщина слоя льда, ммобъем, млн м³
 Март (начало)-----20-179,50-5,64---
 Март (1
 декада)2723,314,30,111,6625,1000,6100,580,0080,0030,170,7618,725,65,61180,5017,6819,322,4173,00
 Март (2
 декада)19,917,23,30,03017,26,70,06000,580,0080,0030,170,8212304,39181,000,58,712,614,6172,84
 Март (3 декада)17,116,23,10,03016,29,30,08000,640,0090,0040,1870,9215,3300181,0008,71616,8172,89
 Март
 (итог)21,256,720,70,171,6658,5160,140,201,790,0250,010,5262,546,128,610180,841,58,3747,917,9172,9
 1
 Апрель (1
 декада)5,825,0315,70,1405,169,30,08000,580,0080,0030,1680,844,32300181,0008,74,915,68172,63
 Апрель (2
 декада)9,548,2417,70,1508,413,30,12000,580,0080,0030,1680,877,52300181,0008,78,119,39172,72
 Апрель (3
 декада)6,685,775,40,0505,8217,30,15000,580,0080,0030,1680,914,91300181,0008,75,56,36172,65
 Апрель (итог)7,351938,80,34019,4400,35001,740,0250,010,5042,6216,8300181,0008,718,57,14172,67
 Май (1 декада)3,863,345,30,0503,38190,17000,580,0080,0030,1680,922,46300181,0008,73,053,53172,58
 Май (2 декада)3,242,828,30,2503,05220,19000,580,0080,0030,1680,952,1300181,0008,72,683,11172,57
 Май (3 декада)3,73,52460,403,92280,24000,640,0090,0040,1851,082,84300181,0008,73,493,67172,58
 Май (итог)3,619,6679,50,69010,3690,6001,790,0250,010,522,957,4300181,0008,79,223,44172,58
 Июнь4,4611,663,80,56012,1750,65001,740,0250,010,5042,939,19300181,0008,7114,23172,60
 Июль2,266,0552,60,4606,51760,66001,790,0250,010,5153,013,5300181,0008,75,321,99172,54
 Август3,028,09106,10,9209,01710,62001,790,0250,010,5152,966,05300181,0008,77,872,94172,57
 Сентябрь5,815960,84015,9520,45001,740,0250,010,4982,7213,2300181,0008,714,95,76172,63
 Октябрь3,8910,4560,49010,9360,31001,790,0250,010,5152,668,24300181,0008,710,13,76172,59
 Ноябрь8,0720,963,70,55021,570,060,1201,740,0250,010,4982,3319,1300181,0008,720,98,07172,69
 Декабрь5,3114,200014,2000,2701,790,0250,010,5152,3411,930,0181,0008,713,75,11172,62
 Январь3,018,070008,07000,4401,790,0250,010,5262,365,72300181,0008,77,542,81172,57
 Февраль2,355,690005,69000,540,551,620,0230,0090,4752,687,3525,7-4,34180,50-0,57,688,993,72172,59
 Год5,86185,5577,25,011,66192,1442,03,850,311,821,10,30,119466,110332,1154,429,55,66180,9418,5917
 5,95,57172,63

Балансовая таблица расчетных режимов работы Людиновского водохранилища за многоводный
 2008/09 водохозяйственный год обеспеченностью 9,7%

МесяцПРИХОДНАЯ ЧАСТЬРАСХОДНАЯ ЧАСТЬВОДОХРАНИЛИЩЕ
 Сток р. Неполодь ниже
 плотиныОтметка уровня воды в нижнем бьефе, м
 приток в водохранилищеитого приток, млн м³ испарение с водной поверхностивременные потери на
 ледообразованиесанитарный попуск, млн м³ фильтрация, млн м³ промышленное водоснабжение,

млн м 3 питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение, млн м 3 итого расход, млн м 3 холостые сбросы, млн м 3 объем, млн м 3 изменение объема, млн м 3 отметка уровня, мнаполнение (+)/сработка (-), мплощадь зеркала, км 2
 приточностьосадки на зеркаловозврат воды в результате таяния льда весной, млн м 3
 млн м 3 м 3 /с
 расход воды, м 3 /собъем, млн м 3 слой, ммобъем, млн м 3 слой,
 ммобъем, млн м 3 толщина слоя льда, ммобъем, млн м 3
 Март (начало)-----20-179,50-5,64---
 Март (1
 декада)12,210,616,70,131,6612,4000,6100,580,0080,0030,170,765,925,75,69180,5017,686,497.51172,68
 Март (2
 декада)7,586,5517,50,1506,76,70,06000,580,0080,0030,170,821,58304,31181,000,58,72,162,51172,56
 Март (3
 декада)9,028,57200,1708,759,30,08000,640,0090,0040,1870,927,83300181,0008,78.478,92172,71
 Март
 (итог)9,5925,754,20,451,6627,8160,140,201,790,0250,010,5262.515,328,610180,841.58,3717,16,39172,6
 5
 Апрель (1
 декада)5,44,665,40,0504,719,30,08000,580,0080,0030,1680,843,87300181,0008.74.465,16172,62
 Апрель (2
 декада)4,94,23300,2604,4913,30,12000,580,0080,0030,1680,873,62300181,0008,74.214.87172,61
 Апрель (3
 декада)8,066,962,20,0206,9817,30,15000,580,0080,0030,1680,916,07300181,0008,76,667.71172,68
 Апрель (итог)6,1215,937,60,33016,2400,35001,740,0250,010,5042,6213,6300181,0008,715,35.91172,64
 Май (1 декада)4,173,6111,20,103,7190,17000,580,0080,0030,1680,922,78300181,0008,73,373.9172,59
 Май (2 декада)3,83,2913,20,1203,4220,19000,580,0080,0030,1680,952,45300181,0008,73,043.52172,58
 Май (3
 декада)9,068,6173,20,6409,24280,24000,640,0090,0040,1851,088,17300181,0008,78,819.27172,72
 Май (итог)5,7915,597,60,85016,3690,6001,790,0250,010,522,9513,4300181,0008.715.25,68172,63
 Июнь4,231147,90,42011,4750,65001,740,0250,010,5042,938,46300181,0008.710,23.94172,59
 Июль5,5714,9144,31,26016,2760,66001,790,0250,010,5153,0113,2300181,0008.7155.59172,63
 Август3,168,4779,20,6909,16710,62001,790,0250,010,5152,966,2300181,0008,78.022.99172,57
 Сентябрь6,6717,354,10,47017,8520,45001,740,0250,010,4982,7215300181,0008,716,86.48172,65
 Октябрь3,8710,431,70,28010,6360,31001,790,0250,010,5152,667,98300181,0008.79.83,66172,58
 Ноябрь5,113,200013,270,060,1201,740,0250,010,4982,3310,9300181,0008.712.74,88172,61
 Декабрь9,5925,700025,7000,2701,790,0250,010,5152,3423,3300181,0008,725.29.39172,72
 Январь3,529,430009,43000,4401,790,0250,010,5262,367,07300181,0008,78.893.32172,58
 Февраль4,3610,600010,6000,540,551,620,0230,0090,4752.6812,225,7-4.33180,50-0.57,6813,85.72172,63
 Год5,63177,9546,64,741,66184,3442,03,850,311,821,10,30,119466,110332,1146,629,55,67180,9418,5916
 8,5,33172,62

Балансовая таблица расчетных режимов работы Людиновского водохранилища за средний по водности 2005/06 водохозяйственный год обеспеченностью 40,3%

МесяцПРИХОДНАЯ ЧАСТЬРАСХОДНАЯ ЧАСТЬВОДОХРАНИЛИЩЕСТок р. Неполодь ниже

плотиныОтметка уровня воды в нижнем бьефе, м

приток в водохранилищеитого приток, млн м 3 испарение с водной поверхностивременные потери на ледообразованиесанитарный попуск, млн м 3 фильтрация, млн м 3 промышленное водоснабжение, млн м 3 питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение, млн м 3 итого расход, млн м 3 холостые сбросы, млн м 3 объем, млн м 3 изменение объема, млн м 3 отметка уровня, мнаполнение

(+)/сработка (-), мплощадь зеркала, км 2

приточностьосадки на зеркаловозврат воды в результате таяния льда весной, млн м 3

млн м 3 м 3 /с

расход воды, м 3 /собщем, млн м 3 слой, ммобщем, млн м 3 слой,

ммобщем, млн м 3 толщина слоя льда, ммобщем, млн м 3

Март (начало)-----30-181,00-8,7---

Март (1 декада)2,482,150002,15000,6100,580,0080,0030,170,761,36300,02181,0008,71.952,26172,55

Март (2

декада)2,692,3210,0102,337,30,06000,580,0080,0030,170,825,925,6-4,39180,50-0,57,686.497,51172,68

Март (3

декада)2,762,620002,6213,70,08000,640,0090,0040,1870,917,3120-5,61179,50-15,647,968,38172,70

Март

(итог)2,657,0910,0107,1210,130,201,790,0250,010,5262,4914,625,1-9,97180,31-1,57,2916,46,12172,64

Апрель (1

декада)11,39,750009,7513,70,1000,580,0080,0030,1680,863,2925,65,6180,5017,683.884,49172,60

Апрель (2

декада)22,319,317,50,15019,417,70,15000,580,0080,0030,1680,9114,1304,37181,000,58,714.717172,90

Апрель (3

декада)11,29,7222,70,209,9221,70,19000,580,0080,0030,1680,958,97300181,0008,79,5611,1172,76

Апрель

(итог)14,938,740,20,35039,1530,45001,740,0250,010,5042,7226,428,69,97180,831,58,3628,110,9172,75

Май (1 декада)6,545,6532,40,2805,93260,23000,580,0080,0030,1680,984,94300181,0008,75,536,4172,65

Май (2 декада)5,64,8411,80,104,94300,26000,580,0080,0030,1681,023,92300181,0008,74,515,22172,62

Май (3

декада)5,525,2530,10,2605,51360,31000,640,0090,0040,1851,154,37300181,0008,75,015,27172,62

Май (итог)5,8715,774,30,65016,4920,8001,790,0250,010,523,1513,2300181,0008,7155,62172,63

Июнь4,7112,288,60,770131000,87001,740,0250,010,5043,149,84300181,0008,711,64,48172,60

Июль2,667,1334,80,307,431010,88001,790,0250,010,5153,224,21300181,0008,76,032,25172,55

Август1,885,0430,70,2705,31940,82001,790,0250,010,5153,162,14300181,0008,73,961,48172,53

Сентябрь3,368,725,40,0508,77690,6001,740,0250,010,4982,875,9300181,0008,77,662,96172,57

Октябрь2,065,5157,70,506,01480,42001,790,0250,010,5152,763,25300181,0008,75,071,89172,54

Ноябрь2,175,620005,6290,080,1201,740,0250,010,4982,353,27300181,0008,75,031,94172,54

Декабрь2,737,30007,3000,2701,790,0250,010,5152,344,96300181,0008,76,782,53172,56

Январь1,824,870004,87000,4401,790,0250,010,5262,362,51300181,0008,74,331,62172,54

Февраль1,473,550003,55000,5401,620,0230,0090,4752,131,42300181,0008,73,061,27172,53

Год3,86121,5332,72,890124,45875,040,310,6221,10,30,119466,110332,791,729,50180,9308,55113,13,58
172,58

Балансовая таблица расчетных режимов работы Людиновского водохранилища за средний по
водности 2003/04 водохозяйственный год обеспеченностью 50%

МесяцПРИХОДНАЯ ЧАСТЬРАСХОДНАЯ ЧАСТЬВОДОХРАНИЛИЩЕСток р. Неполодь ниже

плотиныОтметка уровня воды в нижнем бьефе, м

приток в водохранилищеитого приток, млн м 3 испарение с водной поверхностивременные потери на

ледообразованиясанитарный попуск, млн м 3 фильтрация, млн м 3 промышленное водоснабжение,

млн м 3 питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение, млн м 3 итого расход, млн м 3 холостые

сбросы, млн м 3 объем, млн м 3 изменение объема, млн м 3 отметка уровня, мнаполнение

(+)/сработка (-), мплощадь зеркала, км 2

приточностьосадки на зеркаловозврат воды в результате таяния льда весной, млн м 3

млн м 3 м 3 /с

расход воды, м³/с;объем, млн м³ слой, ммобъем, млн м³ слой,
 ммобъем, млн м³ толщина слоя льда, ммобъем, млн м³

Март (начало)-----30-181,00-8,7---
 Март (1
 декада)1,841,590001,59000,610,620,580,0080,0030,1681,384,5525.7-4,34180,50-0.57,685,145,95172,64
 Март (2
 декада)1,841,592,10,010,622,237,30,04000,580,0080,0030,1680.87,0820-5,65179,50-15,647,678,87172,7
 1
 Март (3 декада)21,910,0101,913,70,08000,640,0090,0040,1850.920210,99179,680,186,010.650.68172,51
 Март
 (итог)1,95,083,10,020,625,72210,120,20,621,790,0250,010,523,111,622,2-9,01179,89-1.326,4313.45.0217
 2,62
 Апрель (1
 декада)6,035,2119,20,1505,3613,70,1000,580,0080,0030,1680,86025,54,5180,480.87,640,590.68172,51
 Апрель (2
 декада)29,325,30,80,01025,417,70,15000,580,0080,0030,1680,9119,9304,51181,000,528,720.523,7173,0
 3
 Апрель (3
 декада)14,812,83,80,03012,821,70,19000,580,0080,0030,1680.9511,9300181,0008,712.514.5172,84
 Апрель
 (итог)16,743,423,80,19043,6530,45001,740,0250,010,5042.7231,828,59,01180,831,328,3533,613172,79
 Май (1
 декада)6,435,5618,50,1605,72260,23000,580,0080,0030,1680,984,73300181,0008,75.326,16172,64
 Май (2 декада)3,993,458,80,0803,52300,26000,580,0080,0030,1681,022,5300181,0008,73.093.58172,58
 Май (3 декада)2,472,346,20,0502,4360,31000,640,0090,0040,1851,151,25300181,0008,71,91,99172,54
 Май (итог)4,2411,333,50,29011,6920,8001,790,0250,010,523,158,49300181,0008,710.33,85172,59
 Июнь1,995,1673,50,6405,81000,87001,740,0250,010,5043,142,65300181,0008,74.411,7172,54
 Июль1,84,8150,70,4405,251010,88001,790,0250,010,5153,222,03300181,0008,73,851,44172,53
 Август1,754,68144,91,2605,94940,82001,790,0250,010,5153,162,78300181,0008,74,61,72172,54
 Сентябрь2,887,4759,60,5207,99690,6001,740,0250,010,4982,875,12300181,0008,76.882.66172,56
 Октябрь2,125,6892,10,806,48480,42001,790,0250,010,5152,763,72300181,0008,75.542.07172,55
 Ноябрь2,656,8823,10,207,0890,080,1201,740,0250,010,4982,354,73300181,0008,76,492,5172,56
 Декабрь2,336,250006,25000,2701,790,0250,010,5152,343.91300181,0008,75.732.14172,55
 Январь1,574,210004,21000,4401,790,0250,010,522,351,86300181,0008.73.681,38172,53
 Февраль1,954,880004,88000,541,661,680,0240,010,4873,861120-10179,50-1,55,6412,75.08172,62
 Год3,49109,8504,34,360,62114,85875,030,311,6621,20,30,119466,11033589,828,4-10180,77-1,58,23111,
 33,54172,58

Балансовая таблица расчетных режимов работы Людиновского водохранилища за средний по
 водности 1984/85 водохозяйственный год обеспеченностью 59,7%

МесяцПРИХОДНАЯ ЧАСТЬРАСХОДНАЯ ЧАСТЬВОДОХРАНИЛИЩЕ

Сток р. Неполодь ниже

плотиныОтметка уровня воды в нижнем бьефе, м

приток в водохранилищеитого приток, млн м³ испарение с водной поверхностивременные потери на

ледообразованиясанитарный попуск, млн м³ фильтрация, млн м³ промышленное водоснабжение,

млн м³ питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение, млн м³ итого расход, млн м³ холостые

сбросы, млн м³ объем, млн м³ изменение объема, млн м³ отметка уровня, мнаполнение

(+)/сработка (-), мплощадь зеркала, км²

приточностьосадки на зеркаловозврат воды в результате таяния льда весной, млн м³

млн м³ м³/с

расход воды, м³/сбъем, млн м³ слой, ммобъем, млн м³ слой,
ммобъем, млн м³ толщина слоя льда, мобъем, млн м³

Март (начало)-----30-181,00-8,7---

Март (1

декада)0,980,840,4000,85000,610,620,580,0080,0030,171,383,8425,6-4,38180,50-0,57,684,435,12172,62

Март (2

декада)1,561,34000,631,977,30,04000,580,0080,0030,170,86,7920-5,62179,50-15,647,378,53172,70

Март (3

декада)1,881,780,90,0101,7913,70,08000,640,0090,0040,1870,92020,90,87179,660,165.970,650,68172,5
1

Март

(итог)1,483,971,40,010,634,61210,120,20,621,790,0250,010,5263,110,622,1-9,12179,88-1,346.4112,44,65
172,61

Апрель (1

декада)35,230,40,60030,413,70,11000,580,0080,0030,1680,8723,626,85,94180,630,977.9524,228173,10

Апрель (2

декада)7,616,575,80,0506,6217,70,15000,580,0080,0030,1680,912,53303,18181,000,378.73,123,61172,5
8

Апрель (3

декада)3,182,750,60,0102,7621,70,19000,580,0080,0030,1680,951,81300181,0008.72,42,77172,56

Апрель

(итог)15,339,770,06039,8530,45001,740,0250,010,5042,7327,928,99,12180,881,348,4529,711,5172,75

Май (1 декада)2,442,116,40,0602,16260,23000,580,0080,0030,1680,981,18300181,0008,71,762,04172,55

Май (2

декада)1,931,6613,80,1201,78300,26000,580,0080,0030,1681,020,77300181,0008,71,351,57172,54

Май (3 декада)1,891,7924,60,2102,01360,31000,640,0090,0040,1851,150,86300181,0008,71,51,58172,54

Май (итог)2,085,5644,80,3905,95920,8001,790,0250,010,523,152,8300181,0008.74,621,73172,54

Июнь3,077,95123,71,0809,021000,87001,740,0250,010,5043,145,88300181,0008.77,642,95172,57

Июль4,8112,984,30,73013,61010,88001,790,0250,010,5153,2210,4300181,0008.712,24,56172,61

Август1,724,666,80,5805,18940,82001,790,0250,010,5153,162,02300181,0008,73,841,43172,53

Сентябрь2,877,4584,80,7408,19690,6001,740,0250,010,4982,875,32300181,0008,77,082,73172,56

Октябрь2,526,7449,10,4307,17480,42001,790,0250,010,5152,764,41300181,0008,76,232,32172,55

Ноябрь2,15,45290,2505,7190,080,1201,740,0250,010,4982,353,36300181,0008,75,121,98172,54

Декабрь1,664,450004,45000,2701,790,0250,010,5152,342,1300181,0008,73,921,46172,53

Январь1,243,330003,33000,4401,790,0250,010,5262,360,98300181,0008,72,81,04172,52

Февраль1,152,790002,79000,5401,620,0230,0090,4752,130,66300181,0008,72,310,95172,52

Год3,34104,9490,94,270,63109,85875,040,310,6221,10,30,119466,110333,376,529,30180,9008,4997,93,1
1172,57

Балансовая таблица расчетных режимов работы Людиновского водохранилища за
среднемаловодный 1956/57 водохозяйственный год обеспеченностью 69,4%

МесяцПРИХОДНАЯ ЧАСТЬРАСХОДНАЯ ЧАСТЬВОДОХРАНИЛИЩЕСТок р. Неполодь ниже

плотиныОтметка уровня воды в нижнем бьефе, м

приток в водохранилищеитого приток, млн м³ испарение с водной поверхностивременные потери на
ледообразованиесанитарный попуск, млн м³ фильтрация, млн м³ промышленное водоснабжение,
млн м³ питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение, млн м³ итого расход, млн м³ холостые
сбросы, млн м³ объем, млн м³ изменение объема, млн м³ отметка уровня, мнаполнение

(+)/сработка (-), мплощадь зеркала, км²

приточностьосадки на зеркаловозврат воды в результате таяния льда весной, млн м³

млн м³ м³ /с

расход воды, м³ /с, расход, млн м³ слой, мм, расход, млн м³ слой,

мм, расход, млн м³ толщина слоя льда, мм, расход, млн м³

Март (начало)-----27,9-180,758.19---

Март (1

декада)0,410,360000,36000,610,070,580,0080,0030,170,83027,4-0,48180,69-0,068,070.590,68172,51

Март (2

декада)0,440,380000,387,30,06000,580,0080,0030,170,821,3225,6-1,75180,50-0,197,681,912.21172,55

Март (3

декада)0,590,560000,5615,70,09000,640,0090,0040,1870,925,2320-5,59179,50-15.645,876.18172,64

Март

(итог)0,491,30001,3230,140,20,071,790,0250,010,5262,586,5524,2-7,82180,21-1,257,088.373.12172,57

Апрель (1

декада)2,62,2526,20,170,332,7515,70,1000,580,0080,0030,1680,86021,91,89179,860,366,370.590,68172,51

Апрель (2

декада)41,7364,10,03036,119,70,16000,580,0080,0030,1680,9228,528,66,64180,830,978,3529.133,7173,18

Апрель (3

декада)15,713,626,30,23013,823,70,21000,580,0080,0030,1680,9611,4301,44181,000,178,71213,9172,83

Апрель

(итог)2051,856,60,430,3352,6590,47001,740,0250,010,5042,7439,926,89,97180,561,57.8141,616.1172,84

Май (1 декада)3,012,6280,2402,84290,25000,580,0080,0030,1681,011,83300181,0008,72.422.8172,57

Май (2 декада)2,72,3314,60,1302,46330,29000,580,0080,0030,1681,051,41300181,0008,722,32172,55

Май (3 декада)3,53,3362,80,5503,87390,34000,640,0090,0040,1851,172,7300181,0008,73,343,52172,58

Май (итог)3,088,26105,40,9209,181010,88001,790,0250,010,523,235,95300181,0008,77,772,9172,57

Июнь1,84,6772,20,6305,31100,96001,740,0250,010,5043,232,06300181,0008,73.831.48172,53

Июль1,082,891110,9703,851110,97001,790,0250,010,5153,310,54300181,0008,72.360,88172,52

Август2,025,4159,51,3906,791030,9001,790,0250,010,5153,243,55300181,0008,75.372172,55

Сентябрь1,122,917,30,1503,05760,66001,740,0250,010,4982,930,12300181,0008,71,880,73172,52

Октябрь1,012,720002,72530,46001,790,0250,010,5152,8029,9-0,09180,99-0,018,671,820.68172,51

Ноябрь0,992,560002,56100,090,1201,740,0250,010,4982,360,12300,09181,000,018,71,880,73172,52

Декабрь1,33,480003,48000,2701,790,0250,010,5152,341,14300181,0008,72,961.1172,53

Январь0,772,050002,05000,440,041,790,0250,010,5262,39029,7-0,34180,96-0,048,621,820,68172,51

Февраль2,816,80006,8000,5401,620,0230,0090,4752,134,34300,34181,000,048,75,982,47172,56

Год3,0494,95224,480,3399,76465,520,310,6621,10,30,119466,110333,364,229,22,15180,890,258,4885,72,74172,56

Балансовая таблица расчетных режимов работы Людиновского водохранилища за

среднемаловодный 1996/97 водохозяйственный год обеспеченностью 75%

МесяцПРИХОДНАЯ ЧАСТЬРАСХОДНАЯ ЧАСТЬВОДОХРАНИЛИЩЕСток р. Неполодь ниже

плотиныОтметка уровня воды в нижнем бьефе, м

приток в водохранилищеитого приток, млн м³ испарение с водной поверхностивременные потери на

ледообразованиясанитарный попуск, млн м³ фильтрация, млн м³ промышленное водоснабжение,

млн м³ питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение, млн м³ итого расход, млн м³ холостые

сбросы, млн м³ объем, млн м³ изменение объема, млн м³ отметка уровня, мнаполнение

(+)/сработка (-), мплощадь зеркала, км²

приточностьосадки на зеркаловозврат воды в результате таяния льда весной, млн м³

млн м³ м³ /с

расход воды, м³/с, объем, млн м³
 слой, объем, млн м³ слой,
 объем, млн м³ толщина слоя льда, объем, млн м³
 Март (начало)-----30-181,00-8.7---
 Март (1
 декада)1,931,670001,67000,610,620,580,0080,0030,171,384,625.7-4,31180,50-0,57,685,196172,64
 Март (2
 декада)1,941,68000,622,37,30,04000,580,0080,0030,170,87,1820-5,68179,50-15.647,778,99172,71
 Март (3
 декада)2,091,9930,0202,0115,70,09000,640,0090,0040,1870,93021,11,08179,700,26,050,650,68172,51
 Март
 (итог)1,995,3430,020,625,98230,140,20,621,790,0250,010,5263,1111,822,2-8,91179,89-1,36,4413,65,081
 72,62
 Апрель (1
 декада)4,63,975,70,0404,0115,70,11000,580,0080,0030,1680,87024,23,14180,290,597,250,590,68172,51
 Апрель (2
 декада)12,110,50,60010,519,70,17000,580,0080,0030,1680,933,78305,77181,000,718,74,375,06172,62
 Апрель (3
 декада)7,436,4211,30,106,5223,70,21000,580,0080,0030,1680,965,55300181,0008,76,147,11172,67
 Апрель
 (итог)8,0520,917,60,14021590,49001,740,0250,010,5042,779,3328,18,91180,761,38.2211,14,28172,60
 Май (1 декада)4,824,16140,1204,29290,25000,580,0080,0030,1681,013,28300181,0008.73,864,47172,60
 Май (2 декада)3,753,240,70,0103,25330,29000,580,0080,0030,1681,052,2300181,0008,72,793,23172,58
 Май (3
 декада)4,063,8690,80,7904,65390,34000,640,0090,0040,1851,173,47300181,0008.74,124,33172,60
 Май (итог)4,2111,3105,50,92012,21010,88001,790,0250,010,523,238,95300181,0008,710,84,02172,59
 Июнь2,35,9663,90,5606,511100,96001,740,0250,010,5043,233,28300181,0008,75,041,94172,54
 Июль2,085,5793,50,8106,381110,97001,790,0250,010,5153,313,07300181,0008,74.891,83172,54
 Август1,794,8120,30,1804,981030,9001,790,0250,010,5153,241,74300181,0008,73,561,33172,53
 Сентябрь2,075,3649,80,4305,8760,66001,740,0250,010,4982,932,87300181,0008,74,631,79172,54
 Октябрь1,784,7832,60,2805,06530,46001,790,0250,010,5152,812,26300181,0008,74,081,52172,54
 Ноябрь2,235,7877,60,6806,46100,090,1201,740,0250,010,4982,364,1300181,0008,75,862,26172,55
 Декабрь2,476,610006,61000,2701,790,0250,010,5152,344,27300181,0008,76,092,27172,55
 Январь1,864,980004,98000,4401,790,0250,010,5262,362,63300181,0008,74,451,66172,54
 Февраль1,934,680004,68000,541,661,620,0230,0090,4753,7910,920-10179,50-1,55,6412,55,18172,62
 Год2,7386463,84,020,6290,66465,530,311,6621,10,30,119466,110335,565,228,4-10180,76-1,58,2286,62,7
 6172,56

Балансовая таблица расчетных режимов работы Людиновского водохранилища за
 среднемаловодный 1968/69 водохозяйственный год обеспеченностью 80,6%
 МесяцПРИХОДНАЯ ЧАСТЬРАСХОДНАЯ ЧАСТЬВОДОХРАНИЛИЩЕСток р. Неполодь ниже
 плотиныОтметка уровня воды в нижнем бьефе, м
 приток в водохранилищеитого приток, млн м³ испарение с водной поверхностивременные потери на
 ледообразованиесанитарный попуск, млн м³ фильтрация, млн м³ промышленное водоснабжение,
 млн м³ питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение, млн м³ итого расход, млн м³ холостые
 сбросы, млн м³ объем, млн м³ изменение объема, млн м³ отметка уровня, мнаполнение
 (+)/сработка (-), мплощадь зеркала, км²
 приточностьосадки на зеркаловозврат воды в результате таяния льда весной, млн м³
 млн м³ м³/с

расход воды, м³/с;объем, млн м³ слой, ммобъем, млн м³ слой,
 ммобъем, млн м³ толщина слоя льда, ммобъем, млн м³

Март (начало)-----27,6-180,72-8.13---

Март (1
 декада)0,910,780000,78000,610,270,580,0080,0030,171,031,7625,6-2,01180,50-0,227,682,352,72172,56

Март (2
 декада)0,710,611,80,0100,627,30,04000,580,0080,0030,170,85,4420-5,62179,50-15,646,036,98172,66

Март (3
 декада)7,487,110,300,37,4115,70,12000,640,0090,0040,1870,96026,56,45180,591.097.860,650,68172,51

Март
 (итог)3,188,512,10,010,38,82230,160,20,271,790,0250,010,5262,797,224,1-1,18180,21-0,137.099,023,371
 72,58

Апрель (1
 декада)37328,40,07032,115,70,14000,580,0080,0030,1680,8927,6303,55181,000,418,728,232,7173,17

Апрель (2
 декада)10,48,955,10,040919,70,17000,580,0080,0030,1680,938,07300181,0008,78,6610172,74

Апрель (3
 декада)2,342,026,50,0602,0823,70,21000,580,0080,0030,1680,961,11300181,0008,71.71,97172,54

Апрель
 (итог)16,643200,17043,1590,51001,740,0250,010,5042,7936,8303,55181,000.418,738,614,9172,82

Май (1
 декада)2,522,1818,10,1602,34290,25000,580,0080,0030,1681,011,33300181,0008.71,922.22172,55

Май (2 декада)1,651,4311,70,101,53330,29000,580,0080,0030,1681,050,48300181,0008.71,071,24172,53

Май (3
 декада)1,381,3138,50,3401,64390,34000,640,0090,0040,1851.170,47300181,0008,71,121,17172,53

Май (итог)1,844,9268,40,605,511010,88001,790,0250,010,523,232,28300181,0008,74,11,53172,54

Июнь0,832,1416,40,1402,281100,93001,740,0250,010,5043,21029,1-0,92180,89-0,118,481,760,68172,51

Июль0,61,681,40,6702,271110,92001,790,0250,010,5153,26028,1-0,99180,78-0,118.251,820,68172,51

Август0,671,860,40,4802,281030,83001,790,0250,010,5153,17027,2-0,89180,67-0.118.031,820,68172,51

Сентябрь0,721,8662,40,4902,35760,6001,740,0250,010,4982,87026.7-0,52180,61-0,067,91,760,68172,51

Октябрь12,6955,40,4403,13530,42001,790,0250,010,5152,770270,37180,660,058,011,820,68172,51

Ноябрь0,882,290002,29100,080,1201,740,0250,010,4982,35027-0,06180,65-0,017,991,760,68172,51

Декабрь0,661,780001,78000,270,041,790,0250,010,5152,38026,4-0,61180,58-0.077.841,820,68172,51

Январь0,531,430001,43000,440,11,790,0250,010,5262,46025,3-1,03180,47-0.117.621,820.68172,51

Февраль0,571,370001,37000,540,161,620,0230,0090,4752,28024.4-0,92180,33-0,147,331,640,68172,51

Год2,3473,3366,53,010,376,76465,340,310,3621,10,30,119466,110333,646,327,1-3,2180,65-0,397,9967,7
 2,16172,55

Балансовая таблица расчетных режимов работы Людиновского водохранилища за маловодный
 2002/03 водохозяйственный год обеспеченностью 90,3%

МесяцПРИХОДНАЯ ЧАСТЬРАСХОДНАЯ ЧАСТЬВОДОХРАНИЛИЩЕСток р. Неполодь ниже

плотиныОтметка уровня воды в нижнем бьефе, м

приток в водохранилищеитого приток, млн м³ испарение с водной поверхностивременные потери на

ледообразованиясанитарный попуск, млн м³ фильтрация, млн м³ промышленное водоснабжение,

млн м³ питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение, млн м³ итого расход, млн м³ холостые

сбросы, млн м³ объем, млн м³ изменение объема, млн м³ отметка уровня, мнаполнение

(+)/сработка (-), мплощадь зеркала, км²

приточностьосадки на зеркаловозврат воды в результате таяния льда весной, млн м³

млн м³ м³ /с

расход воды, м³/с, объем, млн м³ слой, ммобъем, млн м³ слой,
 ммобъем, млн м³ толщина слоя льда, мобъем, млн м³
 Март (начало)-----20-179,50-5.64---
 Март (1
 декада)8,277,14190,151668,95000,6100,580,0080,0030,170,762,5825,65,61180,5017,683.163.66172,58
 Март (2
 декада)12,510,81,40,01010,87,70,07000,580,0080,0030,170,835,57304,39181,000.58,76.167,13172,67
 Март (3 декада)4,242,90,0304,0218,30,16000,640,0090,0040,18713,03300181,0008,73,673,86172,59
 Март
 (итог)8,1821,923,30,181,6623,8260,230,201,790,0250,010,5262,5811,228.610180,841,58.37134,85172,61
 Апрель (1 декада)2,552,20002,218,30,16000,580,0080,0030,1680,921,28300181,0008.71,872.16172,55
 Апрель (2
 декада)2,131,840,60,0101,8522,30,19000,580,0080,0030,1680,950,9300181,0008.71,481,72172,54
 Апрель (3
 декада)1,931,6613,80,1201,7826,30,23000,580,0080,0030,1680,990,8300181,0008,71.381,6172,54
 Апрель (итог)2,25,7114,40,1305,83670,58001,740,0250,010,5042,862,98300181,0008,74.741,83172,54
 Май (1 декада)1,781,5360,0501,59330,29000,580,0080,0030,1681,050,54300181,0008,71.131,3172,53
 Май (2 декада)1,571,3615,90,1401,5370,32000,580,0080,0030,1681,080,42300181,0008.711,16172,53
 Май (3 декада)1,451,386,10,0501,43450,39000,640,0090,0040,1851,230,21300181,0008.70,850.9172,52
 Май (итог)1,64,27280,2404,521151001,790,0250,010,523,351,17300181,0008.72.991.12172,52
 Июнь1,233,244,70,3903,591251,09001,740,0250,010,5043,360,23300181,0008,71.990.77172,52
 Июль0,882,3628,10,2402,61261,07001,790,0250,010,5153,42029,2-0,81180,90-0.18,51.820,68172,51
 Август0,721,9426,70,2202,161180,97001,790,0250,010,5153,32028-1,16180,77-0,138.231,820,68172,51
 Сентябрь1,313,38104,50,8904,28860,73001,740,0250,010,4983029,31,27180,920,158,541,760,68172,51
 Октябрь1,343,59118,11,0304,62600,52001,790,0250,010,5152,871,05300,7181,000,088,72,871,07172,52
 Ноябрь1,634,220004,22120,10,1201,740,0250,010,4982,371,85300181,0008,73.611.39172,53
 Декабрь1,23,20003,2000,2701,790,0250,010,5152,340,86300181,0008,72,681172,52
 Январь1,514,040004,04000,4401,790,0250,010,5262,361,68300181,0008,73,51,31172,53
 Февраль1,583,830003,83000,5401,620,0230,0090,4752,131,7300181,0008,73,351,38172,53
 Год1,9561,7387,83,321,6666,77356,30,310,6221,10,30,119466,11033422,729,6100180,951,58,644,11,417
 2,53

Балансовая таблица расчетных режимов работы Людиновского водохранилища за маловодный
 1961/62 водохозяйственный год обеспеченностью 94,4%

МесяцПРИХОДНАЯ ЧАСТЬРАСХОДНАЯ ЧАСТЬВОДОХРАНИЛИЩЕСток р. Неполодь ниже

плотиныОтметка уровня воды в нижнем бьефе, м

приток в водохранилищеитого приток, млн м³ испарение с водной поверхностивременные потери на
 ледообразованиесанитарный попуск, млн м³ фильтрация, млн м³ промышленное водоснабжение,
 млн м³ питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение, млн м³ итого расход, млн м³ холостые
 сбросы, млн м³ объем, млн м³ изменение объема, млн м³ отметка уровня, мнаполнение
 (+)/сработка (-), мплощадь зеркала, км²

приточностьосадки на зеркаловозврат воды в результате таяния льда весной, млн м³

млн м³ м³/с

расход воды, м³/с, объем, млн м³ слой, ммобъем, млн м³

слой,

ммобъем, млн м³ толщина слоя льда, мобъем, млн м³

Март (начало)-----25,6-180,50-7,68---

Март (1

декада)1,371,191,90,0101,2000,611,240,580,0080,0030,1724,8220-5,63179,50-15,645,416,26172,65

Март (2 декада) 8,967,746,40,051,89,597,70,06000,580,0080,0030,170,823,1625,65,61180,5017,683,754.34172,60
Март (3 декада) 6,726,384,10,0406,4218,30,16000,640,0090,0040,18711,04304,39181,000,58,71,681,77172,54
Март (итог) 5,7215,312,50,11,817,2260,220,21,241,790,0250,010,5263,829,0225,44,37180,350,57,3810,84,05172,59
Апрель (1 декада) 8,277,14510,4407,5918,30,16000,580,0080,0030,1680,926,67300181,0008.77,258.4172,70
Апрель (2 декада) 5,494,746,10,0504,7922,30,19000.580,0080,0030,1680,953,84300181,0008,74.435,13172,62
Апрель (3 декада) 1,841,5911,50,101,6926,30,23000,580,0080,0030,1680,990,7300181,0008.71.291,49172,53
Апрель (итог) 5,213,568,60,6014,1670,58001,740,0250,010,5042,8611,2300181,0008.7135172,62
Май (1 декада) 1,311,1315,90,1401,27330,29000,580,0080,0030,1681,050,23300181,0008.70,810.94172,52
Май (2 декада) 2,281,9724,10,2102,18370,32000,580,0080,0030,1681,081,1300181,0008,71,691,95172,54
Май (3 декада) 1,71,621,80,0201,63450,39000,640,0090,0040,1851,230,41300181,0008,71,051.11172,53
Май (итог) 1,764,7241,80,3605,081151001,790,0250,010,523,351,73300181,0008,73,551.33172,53
Июнь 0,671,7332,60,27021251,05001,740,0250,010,5043,32028,7-1,32180,84-0,168,371,760,68172,51
Июль 0,591,5856,40,4602,031261,02001,790,0250,010,5153,36027,3-1,33180,69-0,158,071.820.68172,51
Август 0,611,6383,60,6602,291180,93001,790,0250,010,5153,27026,4-0,98180,58-0,117,841,820,68172,51
Сентябрь 1,122,952,80,4203,31860,68001,740,0250,010,4982,95026,70,36180,620,047.921.760,68172,51
Октябрь 0,772,053,80,0302,08600,47001,790,0250,010,5152,81026-0,73180,54-0.087.761.820,68172,51
Ноябрь 0,812,090002,09120,090,120,011,740,0250,010,4982,37025,7-0,27180,51-0.037.71.760,68172,51
Декабрь 1,935,160005,16000,2701,790,0250,010,5152,34028,52,82180,830,328,351,820,68172,51
Январь 1,163,10003,1000,4401,790,0250,010,5262,36029,30,74180,910,088,521,820,68172,51
Февраль 0,942,280002,28000,540,451,620,0230,0090,4752,583,3525,6-3,65180,50-0,417,684,992,06172,55
Год 1,7756352,12,891,860,77356,030,311,7121,10,30,119466,110335,425,327,50180,7008,0846,71,49172,53

Балансовая таблица расчетных режимов работы Людиновского водохранилища за маловодный 1965/66 водохозяйственный год обеспеченностью 98,6%

Месяц ПРИХОДНАЯ ЧАСТЬ РАСХОДНАЯ ЧАСТЬ ВОДОХРАНИЛИЩЕ Сток р. Неполодь ниже

плотины Отметка уровня воды в нижнем бьефе, м

приток в водохранилище и того приток, млн м³ испарение с водной поверхности временные потери на ледообразовании санитарный попуск, млн м³ фильтрация, млн м³ промышленное водоснабжение, млн м³ питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение, млн м³ итого расход, млн м³ холостые сбросы, млн м³ объем, млн м³ изменение объема, млн м³ отметка уровня, м наполнение (+)/сработка (-), м площадь зеркала, км²

приточность осадки на зеркало возврат воды в результате таяния льда весной, млн м³

млн м³ м³ /с

расход воды, м³ /с объем, млн м³ слой, мм объем, млн м³ слой,

мм объем, млн м³ толщина слоя льда, мм объем, млн м³

Март (начало) -----25,9-180,53-7,74---

Март (1

декада) 0,450,395,50,0400,43000,610,050,580,0080,0030,170,81025,5-0,38180,49-0.047,660,590,68172,5

1

Март (2
 декада)0,430,370000,377,70,04000,580,0080,0030,170,85,1120-5,54179,50-0.995.645,696,59172,65
 Март (3
 декада)1,631,551,70,010,311,8618,30,11000,640,0090,0040,1870,95020,90,92179,670,175.990,650,6817
 2,51
 Март
 (итог)0,862,317,20,050,312,67260,150,20,051,790,0250,010,5262,565.1122,1-5179,88-0.866.416.932,591
 72,56
 Апрель (1
 декада)3,773,263,20,0203,2818,30,13000,580,0080,0030,1680,88023,32,39180,120.456,90.590.68172,51
 Апрель (2
 декада)3,633,140003,1422,30,17000,580,0080,0030,1680,93025,52,21180,490.377,660.590.68172,51
 Апрель (3
 декада)2,251,9519,70,1602,126,30,21000,580,0080,0030,1680,97026,71,14180,610,127,90.590,68172,51
 Апрель
 (итог)3,228,3422,90,1808,52670,51001,740,0250,010,5042,78025,25,74180,410.947,491.760,68172,51
 Май (1
 декада)1,481,2814,20,1101,39330,26000,580,0080,0030,1681,020270,37180,650,047,990.590,68172,51
 Май (2
 декада)0,830,7223,80,1900,91370,29000,580,0080,0030,1681,05026,9-0,15180,64-0.017,970,590,68172,
 51
 Май (3
 декада)0,90,86250,201,06450,36000,640,0090,0040,1851,19026,7-0,13180,62-0.027.920,650,68172,51
 Май (итог)1,072,85630,503,351150,91001,790,0250,010,523,27026,90,09180,640,017.961,820,68172,51
 Июнь0,982,5574,10,5903,131250,99001,740,0250,010,5043,26026,6-0,13180,61-0.017.91.760,68172,51
 Июль1,353,621501,2404,851261,04001,790,0250,010,5153,38028,11,47180,780,178.251.820,68172,51
 Август0,711,8961,10,4902,381180,95001,790,0250,010,5153,29027,2-0,91180,67-0,118,031.820,68172,51
 Сентябрь0,551,4229,10,2201,64860,66001,740,0250,010,4982,93025,9-1,29180,52-0.157,721.760,68172,
 51
 Октябрь0,621,6612,70,101,75600,45001,790,0250,010,5152,79024,8-1,04180,40-0,127,491.820,68172,51
 Ноябрь0,611,570001,57120,090,120,041,740,0250,010,4982,39024-0,82180,25-0.157,171,760,68172,51
 Декабрь2,235,980005,98000,2701,790,0250,010,5152,34027,73,63180,730,488,151,820,68172,51
 Январь0,691,840001,84000,440,061,790,0250,010,5262,42027,1-0,58180,66-0,078,011,820,68172,51
 Февраль0,771,850001,85000,541,281,620,0230,0090,4753,415,5220-7,08179,50-1,165,647,162,96172,57
 Год1,1435,9420,13,360,3139,57355,750,311,3921,10,30,119466,110334,810,625,5-5,92180,42-1,037,5232
 ,11,03172,52

Приложение № 9

к Правилам использования водных ресурсов Людиновского водохранилища, утвержденным приказом
 Росводресурсов
 от 3 декабря 2024 г. № 340

Полные балансовые таблицы расчетных режимов работы Людиновского водохранилища за самый
 маловодный 5-летний период многолетнего расчетного ряда с 1964/65 по 1968/69
 водохозяйственные годы

1964/65 водохозяйственный год

МесяцПРИХОДНАЯ ЧАСТЬРАСХОДНАЯ ЧАСТЬВОДОХРАНИЛИЩЕСток р. Неполодь ниже

плотиныОтметка уровня воды в нижнем бьефе, м

приток в водохранилищеитого приток, млн м³ испарение с водной поверхностивременные потери на

ледообразование санитарный попуск, млн м³ фильтрация, млн м³ промышленное водоснабжение,
 млн м³ питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение, млн м³ итого расход, млн м³ холостые
 сбросы, млн м³ объем, млн м³ изменение объема, млн м³ отметка уровня, м наполнение
 (+)/сработка (-), м площадь зеркала, км²
 приточность садки на зеркало возврат воды в результате таяния льда весной, млн м³ э
 млн м³ м³ /с
 расход воды, м³ /с объем, млн м³ слой, мм объем, млн м³ слой,
 мм объем, млн м³ толщина слоя льда, мм объем, млн м³
 Март (начало)-----26-180,53-7,74---
 Март (1
 декада)0,760,660000,66000,610,010,580,0080,0030,170,77025,8-0,11180,52-0,017,720.590,68172,51
 Март (2
 декада)0,760,650000,657,30,06000,580,0080,0030,170,82025,7-0,16180,50-0,027,680,590,68172,51
 Март (3
 декада)0,830,790,100,120,9115,70,09000,640,0090,0040,1870,925,6720-5,68179,50-15,646,326,65172,6
 6
 Март
 (итог)0,792,10,100,122,23230,140,20,011,790,0250,010,5262,515,6723,7-5,95180,15-1,036,977,492,8172,
 56
 Апрель (1
 декада)65,1940,10,305,4815,70,12000,580,0080,0030,1680,87024,64,61180,360,867,390.590,68172,51
 Апрель (2
 декада)43,337,415,10,13037,519,70,17000,580,0080,0030,1680,9331,2305,39181,000,648,731,836,8173,
 22
 Апрель (3
 декада)9,758,42100,0908,5123,70,21000,580,0080,0030,1680,967,55300181,0008,78,139,41172,72
 Апрель
 (итог)19,75165,20,51051,5590,49001,740,0250,010,5042,7738,828,210180,791,58,2640,515,6172,82
 Май (1 декада)3,182,7520,30,1802,92290,25000,580,0080,0030,1681,011,91300181,0008,72,52,89172,57
 Май (2 декада)1,851,618,20,1601,76330,29000,580,0080,0030,1681,050,71300181,0008,71,31,5172,54
 Май (3
 декада)4,073,8739,60,3404,21390,34000,640,0090,0040,1851,173,04300181,0008,73,693,88172,59
 Май (итог)3,078,2178,10,6808,891010,88001,790,0250,010,523,235,66300181,0008,77,482,79172,56
 Июнь1,213,1321,10,1803,311100,96001,740,0250,010,5043,230,08300181,0008,71,840,71172,52
 Июль0,872,3239,60,3402,661110,95001,790,0250,010,5153,29029,4-0,64180,92-0,088,541,820,68172,51
 Август0,842,2664,60,5502,811030,87001,790,0250,010,5153,22029-0,41180,88-0,048,461,820.68172,51
 Сентябрь0,741,9235,30,2902,22760,63001,740,0250,010,4982,9028,3-0,68180,80-0,088,291,760.68172,5
 1
 Октябрь0,721,9316,40,1302,06530,43001,790,0250,010,5152,77027,6-0,71180,71-0.098,111,820.68172,5
 1
 Ноябрь0,751,940001,94100,080,120,011,740,0250,010,4982,36027,1-0,42180,67-0,048,031,760,68172,51
 Декабрь1,243,330003,33000,2701,790,0250,010,5152,34028,10,99180,780.118,251,820,68172,51
 Январь0,481,30001,3000,440,131,790,0250,010,5262,48026,9-1,18180,64-0,147,971,820.68172,51
 Февраль0,511,220001,22000,540,121,620,0230,0090,4752,25025,9-1,03180,53-0,117,741,640,68172,51
 Год2,5780,7320,42,690,1283,56465,430,310,3121,10,30,119466,110333,450,227,9-0,04180,7408,1771,62,
 28172,55

1965/66 водохозяйственный год

Месяц ПРИХОДНАЯ ЧАСТЬ РАСХОДНАЯ ЧАСТЬ ВОДОХРАНИЛИЩЕ Сток р. Неполодь ниже

плотины Отметка уровня воды в нижнем бьефе, м
 приток в водохранилище того приток, млн м³ испарение с водной поверхности временные потери на
 ледообразование санитарный попуск, млн м³ фильтрация, млн м³ промышленное водоснабжение,
 млн м³ питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение, млн м³ итого расход, млн м³ холостые
 сбросы, млн м³ объем, млн м³ изменение объема, млн м³ отметка уровня, м наполнение
 (+)/сработка (-), м площадь зеркала, км²
 приточность осадки на зеркало возврат воды в результате таяния льда весной, млн м³
 млн м³ м³ /с
 расход воды, м³ /с объем, млн м³ слой, мм объем, млн м³ слой,
 мм объем, млн м³ толщина слоя льда, мм объем, млн м³
 Март (начало)-----25,9-180,53-7,74---
 Март (1
 декада) 0,450,395,50,0400,43000,610,050,580,0080,0030,170,81025,5-0,38180,49-0.047.660,590,68172,5
 1
 Март (2
 декада) 0,430,370000,377,70,04000,580,0080,0030,170,85,1120-5,54179,50-0,995,645,696.59172,65
 Март (3
 декада) 1,631,551,70,010,311,8618,30,11000,640,0090,0040,1870,95020,90,92179,670.175,990.650.6817
 2,51
 Март
 (итог) 0,862,317,20,050,312,67260,150,20,051,790,0250,010,5262,565.1122,1-5179,88-0.866,416.932,591
 72,56
 Апрель (1
 декада) 3,773,263,20,0203,2818,30,13000,580,0080,0030,1680,88023,32,39180,120,456.90.590,68172,51
 Апрель (2
 декада) 3,633,140003,1422,30,17000,580,0080,0030,1680,93025,52,21180,490,377,660,590,68172,51
 Апрель (3
 декада) 2,251,9519,70,1602,126,30,21000,580,0080,0030,1680,97026,71,14180,610.127,90.590.68172,51
 Апрель
 (итог) 3,228,3422,90,1808,52670,51001,740,0250,010,5042,78025,25,74180,410.947,491.760.68172,51
 Май (1
 декада) 1,481,2814,20,1101,39330,26000,580,0080,0030,1681,020270,37180,650.047,990.590,68172,51
 Май (2
 декада) 0,830,7223,80,1900,91370,29000,580,0080,0030,1681,05026,9-0,15180,64-0.017,970,590.68172,
 51
 Май (3
 декада) 0,90,86250,201,06450,36000,640,0090,0040,1851,19026,7-0,13180,62-0,027,920,650,68172,51
 Май (итог) 1,072,85630,503,351150,91001,790,0250,010,523,27026,90,09180,640.017,961.820.68172,51
 Июнь 0,982,5574,10,5903,131250,99001,740,0250,010,5043,26026,6-0,13180,61-0,017,91.760.68172,51
 Июль 1,353,621501,2404,851261,04001,790,0250,010,5153,38028,11,47180,780,178,251,820,68172,51
 Август 0,711,8961,10,4902,381180,95001,790,0250,010,5153,29027,2-0,91180,67-0,118,031,820.68172,51
 Сентябрь 0,551,4229,10,2201,64860,66001,740,0250,010,4982,93025,9-1,29180,52-0,157,721.760.68172,
 51
 Октябрь 0,621,6612,70,101,75600,45001,790,0250,010,5152,79024,8-1,04180,40-0,127,491.820.68172,51
 Ноябрь 0,611,570001,57120,090,120,041,740,0250,010,4982,39024-0,82180,25-0.157,171.760,68172,51
 Декабрь 2,235,980005,98000,2701,790,0250,010,5152,34027,73,63180,730,488,151,820,68172,51
 Январь 0,691,840001,84000,440,061,790,0250,010,5262,42027,1-0,58180,66-0,078,011,820,68172,51
 Февраль 0,771,850001,85000,541,281,620,0230,0090,4753,415,5220-7,08179,50-1,165,647.162.96172,57

Год1,1435,9420,13,360,3139,57355,750,311,3921,10,30,119466,110334,810,625,5-5,92180,42-1,037,5232,11,03172,52

1966/67 водохозяйственный год

МесяцПРИХОДНАЯ ЧАСТЬРАСХОДНАЯ ЧАСТЬВОДОХРАНИЛИЩЕСток р. Неполодь ниже

плотиныОтметка уровня воды в нижнем бьефе, м

приток в водохранилищеитого приток, млн м³ испарение с водной поверхностивременные потери на ледообразованиесанитарный попуск, млн м³ фильтрация, млн м³ промышленное водоснабжение, млн м³ питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение, млн м³ итого расход, млн м³ холостые сбросы, млн м³ объем, млн м³ изменение объема, млн м³ отметка уровня, мнаполнение (+)/сработка (-), мплощадь зеркала, км²

приточностьосадки на зеркаловозврат воды в результате таяния льда весной, млн м³

млн м³ м³ /с

расход воды, м³ /собъем, млн м³ слой, ммобъем, млн м³ слой,

ммобъем, млн м³ толщина слоя льда, ммобъем, млн м³

Март (начало)-----20-179,50-5,64---

Март (1

декада)7,766,780,061,398,15000,6100,580,0080,0030,170,761,7825,65,61180,5017.682,362.74172,56

Март (2

декада)14,912,96,10,05012,97,30,06000,580,0080,0030,170,827,72304,39181,000.58.78.319.61172,73

Март (3

декада)11,310,712,20,11010,815,70,14000,640,0090,0040,1870,979.86300181,0008,710,511,1172,76

Март

(итог)11,330,326,30,221,3931,9230,20,201,790,0250,010,5262,5619,428,610180,841,58,3721,27.91172,6

9

Апрель (1

декада)15,513,415,40,13013,515,70,14000,580,0080,0030,1680,8912,6300181,0008.713.215,3172,86

Апрель (2

декада)4,63434,10,304,319,70,17000,580,0080,0030,1680,933,37300181,0008.73.964.58172,61

Апрель (3

декада)3,633,1460,0503,1923,70,21000,580,0080,0030,1680,962.23300181,0008,72,813,26172,58

Апрель (итог)7,9320,555,50,48021590,51001,740,0250,010,5042,7918.2300181,0008,7207,72172,68

Май (1

декада)1,531,3329,60,2601,58290,25000,580,0080,0030,1681,010,57300181,0008,71.161.34172,53

Май (2

декада)0,990,860,90,0100,87330,29000,580,0080,0030,1681,04029,8-0,18180,97-0.038.640.590,68172,5

1

Май (3

декада)0,610,5811,30,100,68390,33000,640,0090,0040,1851.17029,3-0,49180,92-0.058.540.650,68172,5

1

Май

(итог)1,032,7741,80,3603,131010,87001,790,0250,010,523,220.5729,7-0,66180,96-0,088,622,390,89172,5

2

Июнь0,481,2368,20,5601,791100,9001,740,0250,010,5043,18028-1,38180,76-0.168,211,760,68172,51

Июль0,661,7689,70,7202,481110,89001,790,0250,010,5153,24027,2-0,76180,67-0.098.031,820.68172,51

Август0,421,13290,2201,351030,78001,790,0250,010,5153,13025,4-1,78180,47-0,27.621.820.68172,51

Сентябрь0,41,0336,50,2601,29760,54001,740,0250,010,4982,81023,9-1,52180,23-0.247.131.760.68172,5

1

Октябрь0,551,4881,40,5602,04530,36001,790,0250,010,5152,71023,2-0,67180,10-0,136,861,820,68172,5

1

Ноябрь 1,132,930002,93100,070,1201,740,0250,010,4982,34023,80,59180,210,117,091,760,68172,51
Декабрь 0,731,960001,96000,270,041,790,0250,010,5152,39023,4-0,43180,13-0,086.931.820.68172,51
Январь 1,062,830002,83000,4401,790,0250,010,5262,36023,90,48180,220.097.111.820.68172,51
Февраль 0,952,290002,29000,5401,620,0230,0090,4752,130240,16180,250,037,171,640,68172,51
Год 2,2270,3428,43,391,39756465,140,310,0421,10,30,119466,110332,838,225,94,03180,490,757,6559,61
,89172,54

1967/68 водохозяйственный год

Месяц ПРИХОДНАЯ ЧАСТЬ РАСХОДНАЯ ЧАСТЬ ВОДОХРАНИЛИЩЕ Сток р. Неполодь ниже

плотины Отметка уровня воды в нижнем бьефе, м

приток в водохранилище и того приток, млн м³ испарение с водной поверхности временные потери на
ледообразование санитарный попуск, млн м³ фильтрация, млн м³ промышленное водоснабжение,
млн м³ питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение, млн м³ итого расход, млн м³ холостые
сбросы, млн м³ объем, млн м³ изменение объема, млн м³ отметка уровня, м наполнение
(+)/сработка (-), м площадь зеркала, км²

приточность осадки на зеркало возврат воды в результате таяния льда весной, млн м³

млн м³ м³ /с

расход воды, м³ /с объем, млн м³ слой, мм объем, млн м³ слой,

мм объем, млн м³ толщина слоя льда, мм объем, млн м³

Март (начало)-----24-180,25-7.17---

Март (1

декада) 1,090,942,60,0200,96000,6100,580,0080,0030,1680,76024,20,2180,290.047.250,590,68172,51

Март (2

декада) 1,21,0440,020,041,17,30,04000,580,0080,0030,1680,84,5320-4,23179,50-0,795.645.125,93172,64

Март (3

декада) 1,681,611,80,0701,6713,70,08000,640,0090,0040,1850,92020,80,76179,640,145,930.650,68172,5

1

Март

(итог) 1,343,5818,40,110,043,73210,120,201,790,0250,010,522,474,5321,6-3,27179,80-0.616,266,352,371
72,55

Апрель (1

декада) 443812,50,1038,113,70,11000,580,0080,0030,1680,8731276,25180,651,017,9931.636,6173,22

Апрель (2

декада) 47,941,47,70,07041,417,70,15000,580,0080,0030,1680,9137,5302,99181,000.358,738,144.1173,3
0

Апрель (3

декада) 8,066,9610,60,0907,0521,70,19000,580,0080,0030,1680,956.11300181,0008,76.697.75172,68

Апрель

(итог) 33,386,330,90,26086,6530,45001,740,0250,010,5042,7374,6299,24180,881,368,4676.429,5173,07

Май (1 декада) 4,113,552,40,0203,57260,23000,580,0080,0030,1680,982,59300181,0008.73,173.67172,58

Май (2 декада) 1,571,3610,0101,36300,26000,580,0080,0030,1681,020.34300181,0008.70,931,08172,52

Май (3 декада) 1,371,321,50,1901,48360,31000,640,0090,0040,1851,150.34300181,0008,70.981.03172,52

Май (итог) 2,326,224,90,2206,42920,8001,790,0250,010,523,153,27300181,0008.75.091,9172,54

Июнь 1,273,2955,20,4803,771000,87001,740,0250,010,5043,140,62300181,0008,72.380.92172,52

Июль 0,611,6426,30,2201,861010,85001,790,0250,010,5153,19028,7-1,33180,84-0.168,371,820,68172,51

Август 0,661,78720,5902,37940,77001,790,0250,010,5153,12027,9-0,75180,76-0,088,211,820.68172,51

Сентябрь 0,942,4315,30,1202,56690,56001,740,0250,010,4982,83027,6-0,27180,72-0.048.131,760,68172,
51

Октябрь 0,852,2923,50,1902,48480,39001,790,0250,010,5152,73027,4-0,26180,69-0.038.071.820.68172,51

Ноябрь 0,852,20002,290,070,1201,740,0250,010,4982,34027,2-0,15180,68-0,018,051,760.68172,51

Декабрь 0,772,060002,06000,270,021,790,0250,010,5152,37026,9-0,31180,64-0.047,971,820,68172,51

Январь 1,012,710002,71000,4401,790,0250,010,522,35027,30,36180,680,048,051,820,68172,51

Февраль 1,012,540002,54000,5401,680,0240,010,4872,2027,60,34180,720,048,131,70.68172,51

Год 3,75117,1266,52,190,04119,35874,880,310,321,20,30,119466,110332,683,127,63,6180,700,478,09104,63,34172,57

1968/69 водохозяйственный год

Месяц ПРИХОДНАЯ ЧАСТЬ РАСХОДНАЯ ЧАСТЬ ВОДОХРАНИЛИЩЕ Сток р. Неполодь ниже

плотины Отметка уровня воды в нижнем бьефе, м

приток в водохранилище того приток, млн м³ испарение с водной поверхности временные потери на

ледообразовании санитарный попуск, млн м³ фильтрация, млн м³ промышленное водоснабжение,

млн м³ питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение, млн м³ итого расход, млн м³ холостые

сбросы, млн м³ объем, млн м³ изменение объема, млн м³ отметка уровня, м наполнение

(+)/сработка (-), м площадь зеркала, км²

приточность осадки на зеркало возврат воды в результате таяния льда весной, млн м³

млн м³

расход воды, м³ /с объем, млн м³ слой, м объем, млн м³ слой,

м объем, млн м³ толщина слоя льда, м объем, млн м³

Март (начало)-----27,6-180,72-8,13---

Март (1

декада) 0,910,780000,78000,610,270,580,0080,0030,171,031,7625,6-2,01180,50-0.227,682.352.72172,56

Март (2

декада) 0,710,611,80,0100,627,30,04000,580,0080,0030,170,85,4420-5,62179,50-15,646,036,98172,66

Март (3

декада) 7,487,110,300,37,4115,70,12000,640,0090,0040,1870,96026,56,45180,591,097.860,650,68172,51

Март

(итог) 3,188,512,10,010,38,82230,160,20,271,790,0250,010,5262,797.224,1-1,18180,21-0,137,099.023.371

72,58

Апрель (1

декада) 37328,40,07032,115,70,14000,580,0080,0030,1680,8927,6303,55181,000.418.728,232,7173,17

Апрель (2

декада) 10,48,955,10,040919,70,17000,580,0080,0030,1680,938,07300181,0008.78.6610172,74

Апрель (3

декада) 2,342,026,50,0602,0823,70,21000,580,0080,0030,1680,961.11300181,0008,71,71,97172,54

Апрель

(итог) 16,643200,17043,1590,51001,740,0250,010,5042,7936.8303,55181,000,418,738,614,9172,82

Май (1

декада) 2,522,1818,10,1602,34290,25000,580,0080,0030,1681,011,33300181,0008.71,922,22172,55

Май (2 декада) 1,651,4311,70,101,53330,29000,580,0080,0030,1681,050,48300181,0008.71.071.24172,53

Май (3

декада) 1,381,3138,50,3401,64390,34000,640,0090,0040,1851,170,47300181,0008,71.121,17172,53

Май (итог) 1,844,9268,40,605,511010,88001,790,0250,010,523,232,28300181,0008,74,11,53172,54

Июнь 0,832,1416,40,1402,28000,93001,740,0250,010,5043,21029,1-0,92180,89-0,118.481,760,68172,51

Июль 0,61,681,40,6702,271110,92001,790,0250,010,5153,26028,1-0,99180,78-0,118,251,820.68172,51

Август 0,671,860,40,4802,281030,83001,790,0250,010,5153,17027,2-0,89180,67-0.118,031,820,68172,51

246,380,550,670,0610,24,20,364,20,364,870,421,510,1330,2181,020,02172,61
 255,710,490,670,0610,24,20,364,20,364,870,420,850,0730,3181,020172,61
 265,160,450,670,0610,24,20,364,20,364,870,420,290,0330,3181,030,01172,61
 Среднее56,7-0,67---10,8-58,1-52,1-4,6-29,4180,900,09173,13
 Сумма-127-1,51---21,5-116-117-10,3---
 Максимум221-0,67-61,835-210-211-48,8-31181,090,7174,17

Расчет пропуска высоких расходов воды половодья по модели 1970 г. через гидроузел Людиновского водохранилища. вероятность превышения 0,1%

Сутки от начала половодьяПриток к створуСанитарный попуск с учетом фильтрацииЖелезобетонный водосбросСуммарный сброс в нижний бьефИзменение объема воды в водохранилищеНаполнение водохранилища на конец расчетного интервалаУровень воды в водохранилищеСкорость наполнения водохранилищаУровень воды в нижнем бьефе

количество открытых пролетоввеличина открытия затворовсброс через один пролетсуммарный сброс
 м³/сут м³/сут м³/сут м³/сут м³/сут м³/сут м³/сут м³/сут м³/сут м³/сут м³/сут м³/сут м³/сут м³/сут м³/сут м³/сут
 мм/сут мм/сут мм/сут мм/сут мм/сут мм/сут мм/сут мм/сут мм/сут мм/сут мм/сут мм/сут мм/сут мм/сут мм/сут

0-----20179,50--
 16,860,590,670,06-----0,670,066,190,5420,5179,600,1172,51
 230,92,670,670,06-----0,670,0630,22,6123,1180,090,49172,51
 385,17,350,670,0610,24,190,364,190,364,860,4280,26,9330,1181,000,91172,61
 429825,80,670,0662,648,44,1829025,129125,17,430,6430,7181,060,06174,39
 534930,20,670,0663,257,74,9834629,934729,92,430,2130,9181,080,02174,54
 6324280,670,066354,54,7132728,332828,3-3,59-0,3130,6181,05-0,03174,49
 7312270,670,0662,851,54,4530926,731026,82,010,1730,8181,070,02174,45
 819116,50,670,0661,631,42,7118816,318916,31,580,1430,9181,080,01174,10
 911710,10,670,066120,21,7412110,512210,5-4,69-0,4130,5181,05-0,03173,83
 1089,67,740,670,0660,612,51,0874,86,4775,56,5214,11,2231,7181,160,11173,57
 1175,86,550,670,0660,816,21,497,28,497,98,46-22,1-1,9129,8180,98-0,18173,71
 1259,15,110,670,0660,48,320,7249,94,3250,64,378,530,7430,6181,050,07173,37
 1344,73,860,670,0660,48,290,7249,74,350,44,36-5,73-0,530,1181,00-0,05173,37
 1435,13,030,670,0660,48,180,7149,14,2449,84,3-14,7-1,2728,8180,86-0,14173,37
 1534,52,980,670,0660,24,170,36252,1625,72,228,780,7629,6180,950,09173,06
 1631,82,750,670,0660,24,190,3625,12,1725,82,236,050,5230,1181,000,05173,07
 1728,52,460,670,0660,24,20,3625,22,1825,92,232,660,2330,3181,030,03173,07
 1824,52,120,670,0660,24,190,3625,22,1725,82,23-1,28-0,1130,2181,01-0,02173,07
 1919,51,690,670,0650,24,190,3620,91,8121,61,87-2,11-0,1830181,00-0,01172,99
 2015,71,350,670,0630,24,20,3612,61,0913,31,152,420,2130,2181,020,02172,81
 21131,130,670,0630,24,20,3612,61,0913,31,15-0,22-0,0230,2181,020172,81
 2211,30,980,670,0630,24,190,3612,61,0913,21,14-1,93-0,1730181,00-0,02172,81
 23100,870,670,0620,24,190,368,380,729,050,780,980,0830,1181,010,01172,71
 248,940,770,670,0620,24,190,368,380,729,050,78-0,11-0,0130,1181,010172,71
 258,050,70,670,0620,24,190,368,380,729,050,78-0,99-0,0930181,00-0,01172,71
 Среднее89-0,67---16-90,9-84,3-4,65-29,2180,870,1173,31
 Сумма-192-1,45---31,7-181-182-10,03---
 Максимум349-0,67-63,257,7-346-347-80,2-31,7181,160,91174,54

Расчет пропуска высоких расходов воды паводков по модели 1962 г. через гидроузел Людиновского водохранилища, вероятность превышения 1%

Сутки от начала паводкаПриток к створуСанитарный попуск с учетом фильтрацииЖелезобетонный

мм/сутм

0-----30181,00-

0,216,70,30,670,0120,24,190,088,380,159,050,167,640,1430,1181,010,01172,71
0,426,60,480,670,0160,24,190,0825,20,4525,80,470,750,0130,2181,010173,07
0,659,21,070,670,0160,48,30,1549,80,950,50,918,750,1630,3181,020,01173,37
0,877,41,40,670,0160,612,30,22741,3374,71,352,680,0530,4181,030,01173,56
194,61,710,670,0160,816,30,2997,61,7698,31,77-3,71-0,0730,3181,02-0,01173,71
1,31432,580,670,0161,223,90,431432,591442,6-0,83-0,0130,3181,020173,94
1,51442,60,670,0161,223,90,431432,591442,6-0,11030,3181,020173,94
1,71402,530,670,0161,223,90,431432,591442,6-3,69-0,0730,2181,020173,94
1,91422,560,670,0161,223,90,431432,581442,6-2,13-0,0430,2181,01-0,01173,94
2,11382,490,670,0161,223,90,431432,581442,59-5,58-0,130,1181,00-0,01173,94
2,31292,330,670,016120,10,361212,181212,197,630,1430,2181,010,01173,83
2,51152,070,670,016120,10,361212,171212,19-6,59-0,1230,1181,00-0,01173,83
2,797,41,760,670,0160,816,20,2997,41,7698,11,77-0,67-0,0130,1181,000173,71
2,980,21,450,670,0160,612,30,2273,91,3374,61,345,670,130,2181,010,01173,56
3,1641,150,670,0160,612,30,2273,81,3374,41,34-10,4-0,1930180,99-0,02173,56
3,355,510,670,0160,48,290,1549,70,950,40,915,040,0930,1181,000,01173,37
3,549,30,890,670,0160,48,290,1549,70,950,40,91-1,1-0,0230,1181,000173,37
3,846,60,840,670,0160,48,280,1549,70,950,40,91-3,73-0,0730180,99-0,01173,37
445,30,820,670,0160,48,270,1549,60,950,30,91-5,04-0,0929,9180,98-0,01173,37
4,240,10,720,670,0160,48,260,1549,60,8950,20,91-10,1-0,1829,7180,96-0,02173,37
4,436,10,650,670,0160,24,180,0825,10,4525,80,4610,30,1929,9180,980,02173,06
4,633,70,610,670,0160,24,190,0825,10,4525,80,477,870,1430181,000,02173,07
4,831,70,570,670,0160,24,190,0825,20,4525,80,475,840,1130,2181,010,01173,07
530,50,550,670,0160,24,20,0825,20,4525,80,474,670,0830,2181,020,01173,07
5,228,90,520,670,0160,24,20,0825,20,4525,80,473,10,0630,3181,020173,07
5,426,90,490,670,0160,24,20,0825,20,4525,90,471,070,0230,3181,030,01173,07
5,625,10,450,670,0160,24,20,0825,20,4525,80,47-0,77-0,0130,3181,02-0,01173,07
5,823,20,420,670,0160,24,20,0825,20,4525,80,47-2,63-0,0530,3181,020173,07
6,122,10,40,670,0160,24,190,0825,20,4525,80,47-3,69-0,0730,2181,01-0,01173,07
Среднее67,7-0,67---11,2-66,7-67,3-0,35-30,1181,010,01173,42
Сумма-35,4-0,35---5,86-34,9-35,2-0,19---
Максимум144-0,67-61,223,9-143-144-10,3-30,4181,030,02173,94

Приложение № 11

к Правилам использования водных ресурсов Людиновского водохранилища, утвержденным приказом
Росводресурсов
от 3 декабря 2024 г. № 340

Продольные профили с координатами расчетных кривых свободной поверхности Людиновского
водохранилища и р. Неполодь в верхнем и нижнем бьефах гидроузла водохранилища при
прохождении максимальных расходов воды расчетных обеспеченностей

Продольные профили с координатами расчетных кривых свободной поверхности Людиновского
водохранилища и р. Неполодь в верхнем и нижнем бьефах гидроузла при прохождении
максимальных расходов воды половодья расчетных обеспеченностей

Отметка свободной поверхности для расчетной обеспеченности, мРасстояние,
км

1%0,1%
184,50185,000
184,32184,821
184,14184,642
183,95184,453
183,77184,274
183,59184,095
183,41183,916
183,23183,737
183,05183,558
182,86183,369
182,68183,1810
182,50183,0011
182,40182,8012
182,30182,6013
182,20182,4814
182,10182,3515
182,00182,2516
181,90182,1017
181,79181,9718
181,66181,8019
181,49181,6020
181,29181,4021
181,09181,1622
174,17174,5422
174,08174,4523
173,90174,3024
173,55174,0025
173,10173,6026
172,50173,6027

Продольные профили с координатами расчетных кривых свободной поверхности Людиновского водохранилища и р. Неполодь в верхнем и нижнем бьефах гидроузла при прохождении максимальных расходов воды паводка расчетных обеспеченностей

Отметка свободной поверхности для расчетной обеспеченности, мРасстояние,
км

1%0,1%
183,90184,000
183,75183,851
183,59183,692
183,44183,543
183,28183,384
183,13183,235
182,97183,076
182,82182,927
182,66182,768
182,51182,619
182,35182,4510

182,20182,3011
182,10182,2012
182,00182,1013
181,92182,0014
181,85181,9215
181,80181,8516
181,74181,7817
181,66181,7018
181,58181,5819
181,45181,4520
181,25181,2521
181,03181,0322
173,71173,9422
173,62173,8523
173,44173,6724
173,09173,3225
172,64172,8726
172,04172,2727

Приложение № 12

к Правилам использования водных ресурсов Людиновского водохранилища, утвержденным приказом
Росводресурсов
от 3 декабря 2024 г. № 340

(рекомендуемый образец)

Указания по ведению режима работы Людиновского водохранилища

На бланке Московско-Окского БВУ Директору МУЖКП "Болва"

Дата, исходящий номер Копия: Росводресурсы

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

(дата и время) (дата и время)

включительно режим работы гидроузла Людиновского водохранилища с суммарной отдачей
водохранилища: _____,

(указывается отдача водохранилища или диапазон отдачи с уточнением интервала осреднения)
при следующих ограничениях: _____.

(при необходимости указываются предельные отметки уровня 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