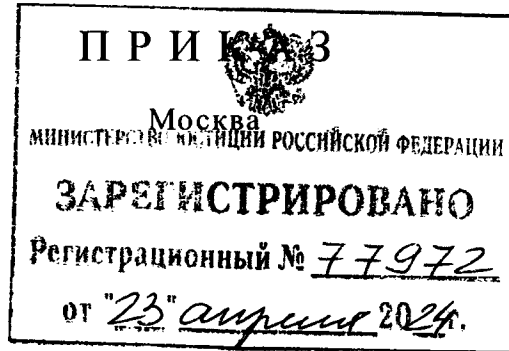




МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
(Росводресурсы)

19 марта 2024 г.



№ 65

**Об утверждении Правил использования водных ресурсов
Вурнарского 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, **п р и к а з ы в а ю:**

1. Утвердить прилагаемые Правила использования водных ресурсов Вурнарского 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 19 марта 2024 г. № 65

Правила использования водных ресурсов Вурнарского водохранилища

I. Общие положения

1. Настоящие Правила разработаны в соответствии со статьей 45 Водного кодекса Российской Федерации, 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, и Методическими указаниями по разработке правил использования водохранилищ, утвержденными приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 26 января 2011 г. № 17¹.

2. Настоящие Правила определяют режим использования, в том числе режим наполнения и сработки, Вурнарского водохранилища.

3. В настоящих Правилах все отметки нормативных и иных уровней воды, высотная отметка нуля графика водомерного поста, 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 Вурнарское водохранилище расположены на р. Малый Цивиль, в 4 км к югу от поселка городского типа Вурнары Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики.

5. Вурнарское водохранилище – русловое долинное, образовано речным низконапорным гидроузлом и осуществляет сезонное регулирование стока.

6. Строительство гидроузла Вурнарского водохранилища началось в 2005 г., введен в эксплуатацию в 2009 г. Начальное заполнение Вурнарского водохранилища осуществлено в 2010 г., а в 2011 г. водохранилище заполнено до нормального подпорного уровня (далее – НПУ) – 127,00 м.

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

7. Технический проект Вурнарского водохранилища, разработанный закрытым акционерным обществом «Институт «Чувашигипроводхоз», утвержден в 2006 г. Проектная документация хранится в архиве эксплуатирующей организации – казенного учреждения Чувашской Республики «Гидроресурс» Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики (далее – КУ «Гидроресурс»).

8. Назначением водохранилища согласно первоначальному проекту являлось хозяйственно-питьевое водоснабжение населенных пунктов Вурнарского района Чувашской Республики. На дату утверждения настоящих Правил водные ресурсы Вурнарского водохранилища используются для аккумуляции весеннего стока и расходования его в течение года на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды населенных пунктов и любительского рыболовства.

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

10. Карта-схема расположения гидроузла и Вурнарского водохранилища с указанием границ гидрографических единиц и водохозяйственных участков, а также с нанесением положения поста гидрометрической сети наблюдений за водным режимом водного объекта приведена в приложении № 1 к настоящим Правилам.

III. Основные характеристики водотока

11. Река Малый Цивиль берет начало в 1,4 км к юго-западу от деревни Одиково Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики и впадает с правого берега в р. Цивиль рядом с городом Цивильск. Общая длина р. Малый Цивиль составляет 129 км: до створа плотины от устья – 113 км, от истока – 16 км. Общая водосборная площадь реки в створе гидроузла Вурнарского водохранилища – 138 км².

12. Параметры естественного годового стока р. Малый Цивиль в створе гидроузла Вурнарского водохранилища:

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Объем среднего многолетнего стока за период с 1947/48 по 2019/20 г.	млн м ³	16,543
Максимальный наблюдавшийся (восстановленный) объем стока (1979/80 г.)	млн м ³	41,97
Минимальный наблюдавшийся (восстановленный) объем стока (1972/73 г.)	млн м ³	7,26
Минимальный наблюденный расход воды	м ³ /с	0,007
Максимальный наблюденный расход воды	м ³ /с	9,35
Коэффициент изменчивости годового стока (C _v)	–	0,37
Коэффициент асимметрии (C _s)	–	0,93

Расчетная кривая обеспеченности объемов годового стока р. Малый Цивиль в створе гидроузла Вурнарского водохранилища приведена в приложении № 2 к настоящим Правилам.

Среднегодовые расходы воды и объемы стока р. Малый Цивиль различной обеспеченности в створе гидроузла Вурнарского водохранилища:

Характеристика	Обеспеченность (%)									
	0,1	0,5	1	5	25	50	75	90	95	99
Расходы воды, м ³ /с	1,39	1,20	1,11	0,89	0,63	0,49	0,38	0,30	0,26	0,20
Объем воды, млн м ³	43,8	37,8	35,0	28,0	20,0	15,6	12,0	9,49	8,26	6,43

Внутригодовое распределение объема годового стока р. Малый Цивиль в створе гидроузла Вурнарского водохранилища за характерные по водности годы:

Характеристика	По сезонам			Год
	Весна - лето	Осень	Зима	
Многоводные (обеспеченность – 5%)				
Доля от годового стока, %	83,05			100
Объем, млн м ³	32,42			39,06
Средние по водности (обеспеченность – 50%)				
Доля от годового стока, %	85,14			100
Объем, млн м ³	11,94			14,03
Маловодные (обеспеченность – 95%)				
Доля от годового стока, %	89,22			100
Объем, млн м ³	3,69			4,14

13. Тип питания р. Малый Цивиль – преимущественно снеговой. Уровенный режим р. Малый Цивиль характеризуется высоким весенним половодьем, низкой устойчивой зимней меженью и низкой летне-осенней меженью. Начало половодья в среднем наблюдается в третьей декаде марта – первой декаде апреля, конец половодья – в первой половине мая.

Дождевые паводки происходят в летне-осенний период (май – октябрь). Максимальные расходы дождевых паводков меньше максимальных расходов весеннего половодья, однако продолжительность дождевых паводков может достигать нескольких недель. С мая по октябрь число дней с осадками составляет 10–12 в месяц.

14. Статистические параметры максимального стока воды р. Малый Цивиль в створе гидроузла Вурнарского водохранилища:

Наименование параметра				Максимальный расход и объем стока различной обеспеченности (%)					
Средний многолетний максимальный расход, м ³ /с	Средний многолетний максимальный объем стока, млн м ³	Коэффициент изменчивости максимальных расходов и объемов, C_v	C_s/C_v	0,5	1	3	5	10	50
				Максимальные мгновенные расходы воды в период весеннего половодья, м ³ /с					
25,0	–	0,56	2	75,6	66,8	53,1	46,8	38,2	24,8
Объем стока в период весеннего половодья, млн м ³									
–	14,1	0,46	2	32,5	28,9	23,2	20,9	17,7	14,0

Максимальные мгновенные расходы воды в период дождевых паводков, м ³ /с									
6,1	–	–	–	59,2	49,6	36,7	30,8	22,8	6,2
Объем стока в период дождевых паводков, млн м ³									
–	3,1	1,87	3	7,72	6,47	4,78	4,01	2,97	0,81

IV. Состав и описание гидротехнических сооружений водохранилища

15. Земляная плотина – насыпная однородная, занимает основную часть напорного фронта. Выполнена из местных глинистых грунтов. Длина плотины по гребню составляет 1014,0 м, отметка гребня плотины – 130,00 м, максимальная высота – 17,0 м, ширина по гребню – 8,0 м, максимальная ширина по подошве – 102,0 м. Превышение отметки гребня плотины над НПУ составляет 3,0 м, над форсированным подпорным уровнем (далее – ФПУ) – 1,8 м.

Среднее заложение низового откоса – 1:3,5 с креплением посевом многолетних трав, среднее заложение верхового откоса – 1:3,5 с креплением сборными железобетонными плитами до отметки 122,30 м, ниже – откос 1:5 без крепления.

16. Водосбросное сооружение представляет собой шахтный водосброс, трубчатый, закрытый, автоматического действия, совмещенный с донным водоспуском. Затворы на шахтном водосбросе не предусмотрены. Максимальная пропускная способность составляет 95,0 м³/с (при ФПУ). Отметка порога входного оголовка соответствует отметке НПУ – 127,00 м.

Донный водоспуск представляет собой выдвинутую от шахты в верхний бьеф гидроузла сборную железобетонную трубу длиной 44,13 м и диаметром 1,0 м. Отметка дна на входе в трубу – 115,50 м. В камере затворов при шахте водосбросного сооружения установлены 2 колесных затвора (рабочий и ремонтный), перекрывающих трубу.

Схемы маневрирования затворами, ограничения по маневрированию ими на водосбросном сооружении гидроузла Вурнарского водохранилища не установлены.

Водопроводящая часть представляет собой трубопровод из сборных железобетонных блоков, размер отверстий в свету – 2,0×2,0 м, количество ниток – 3 шт., длина одной нитки – 67,90 м.

Сопряжение с нижним бьефом осуществляется с помощью монолитного железобетонного перепада длиной 4,0 м, высотой 1,4 м. Водобой с водобойной стенкой – монолитный железобетонный, длина – 20,0 м, рисберма – сборная железобетонная длиной 16,2 м, заканчивается упорной призмой с засыпкой камнем. Для снятия сосредоточенного фильтрационного потока, обтекающего сооружение, с обеих его сторон устроены застенные дренажи из полиэтиленовых труб. В днище водобоя для вывода фильтрационного потока перед первой водобойной стенкой предусмотрено устройство разгрузочных отверстий, подстилаемых слоями обратного фильтра.

Отводящий канал предназначен для сопряжения водосбросного сооружения с руслом р. Малый Цивиль, соединяется с рисбермой посредством каменной наброски. На начальном участке имеет ширину 14,0 м и отметку дна 113,50 м. Заложение откосов от дна до берм на отметке 116,00 м – 1:1,5. Выше берм, ширина

которых по 5,0 м, заложение откосов – 1:2. Длина канала – 757 м, уклон – 0,0005. Бермы и откосы отводящего канала закреплены посевом многолетних трав по слою растительного грунта толщиной 15 см.

Характеристика пропускной способности водосбросного сооружения:

Уровень верхнего бьефа, м	Расход донного водоспуска, м ³ /с	Расход шахтного водосброса, м ³ /с	Общий расход водосбросного сооружения, м ³ /с
121,00	6,5	0	6,5
122,00	7,1	0	7,1
123,00	7,6	0	7,6
124,00	8,1	0	8,1
125,00	8,6	0	8,6
126,00	9,0	0	9,0
127,00	9,4	0	9,4
127,10	9,5	2,1	11,6
127,20	9,5	5,9	15,4
127,30	9,6	10,8	20,4
127,40	9,6	16,7	26,3
127,50	9,6	23,3	32,9
127,60	9,5	30,7	40,2
127,70	9,3	38,7	48,0
127,80	9,1	47,2	56,3
127,90	8,9	56,4	65,3
128,00	8,7	66,0	74,7
128,10	8,4	76,1	84,5
128,20	8,2	86,8	95,0

Характеристики пропускной способности шахтного водосброса гидроузла Вурнарского водохранилища в зависимости от уровня воды в водохранилище приведены в приложении № 3 к настоящим Правилам.

17. Ледозащитное устройство представляет собой арочную стенку из железобетонных призматических свай с верхним пролетным строением из монолитного железобетона. Длина сооружения – 42,9 м.

18. Водозаборное сооружение состоит из входного оголовка, двух ниток самотечного трубопровода диаметром по 0,6 м, помещения для размещения задвижек конечного участка, регулирующих подачу воды потребителям. Отметка дна трубопровода на входе – 116,80 м. Пропускная способность при НПУ и ФПУ – 1,1 м³/с.

При включении в работу одновременно с донным водоспуском водозаборное сооружение позволяет уменьшить время спуска воды из водохранилища в случае экстренной необходимости.

Входной оголовок водозаборного сооружения – металлический, зонтичного типа, что позволяет обеспечить:

- защиту от попадания в сооружение молоди рыбы;
- защиту от засорения труб плавающим мусором;
- уменьшение скорости воды на входе в трубопровод.

В нижнем бьефе гидроузла Вурнарского водохранилища расположено помещение для трубопроводной арматуры размером 6,4×5,4 м, подземная часть которого выполнена из монолитного железобетона, наземная – из кирпича. В состав трубопроводной арматуры входят рабочий и ремонтные дисковые затворы с электрическим приводом диаметром 600 мм (8 шт.), задвижки шиберные с электроприводом диаметром 600 мм (4 шт.).

На концевом участке устроен стальной двухниточный трубопровод с диаметром трубы 0,3 м. Длина одной нитки – 38,5 м, уклон – 0,0199.

19. Комплекс гидротехнических сооружений у д. Костюмеры Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики предназначен для отведения поверхностного стока и предотвращения размыва земляной плотины. Он расположен выше водохранилища.

Комплекс включает в себя:

земляной насыпной однородный вал высотой 2 м, длиной 1416 м и шириной по гребню 5 м;

канал шириной по дну 10 м, длиной 1039 м, с заложением откосов 1:3; 1:5;

водосбросное сооружение № 2, состоящее из входного и выходного оголовков, стальной трубы диаметром 1200 мм, рассчитанной на пропуск расхода дождевого паводка, равного 5,34 м³/с. Входное отверстие водосбросного сооружения № 2 расположено на отметке 130,00 м.

20. Гидроэлектростанции, судоходные шлюзы, судоподъемные устройства, насосные станции и другие сооружения и устройства, в том числе не входящие в состав гидроузла Вурнарского водохранилища гидротехнические сооружения, оказывающие влияние на режим использования водных ресурсов водохранилища или накладывающие определенные ограничения на режим регулирования уровней воды в водохранилище, отсутствуют.

V. Основные параметры водохранилища

21. Характерные (нормативные) уровни воды в Вурнарском водохранилище:

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
НПУ (нормальный подпорный уровень)	м	127,00
Уровень мертвого объема (далее – УМО)	м	121,00
ФПУ (форсированный подпорный уровень)	м	128,20
Уровень принудительной предполоводной сработки на 1 апреля (далее – УПС)	м	124,00

22. Топографические характеристики Вурнарского водохранилища:

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Площадь зеркала водохранилища при НПУ	км ²	3,40
Площадь зеркала водохранилища при УМО	км ²	0,50
Полная статическая емкость водохранилища при НПУ, полный объем	млн м ³	12,650

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Полная статическая емкость водохранилища при УМО, мертвый объем	млн м ³	1,341
Полезный объем водохранилища при НПУ, представляющий собой разницу между полным и мертвым объемами	млн м ³	11,309
Объем принудительной предполоводной сработки водохранилища, полезная статическая емкость водохранилища между отметками НПУ и УПС	млн м ³	7,85
Полный форсированный объем водохранилища, полная статическая емкость водохранилища при ФПУ	млн м ³	17,460
Объем форсировки водохранилища, статическая емкость водохранилища между отметками ФПУ и НПУ	млн м ³	4,810

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

23. Состав и максимальная пропускная способность водопропускных сооружений гидроузла Вурнарского водохранилища, осуществляющих регулирование водного режима:

Наименование сооружения	Максимальная пропускная способность, м ³ /с	
	при НПУ = 127,00 м	при ФПУ = 128,20 м
Шахтный водосброс	0	86,8
Донный водоспуск	9,4	8,2
Водозаборное сооружение	1,1	1,1
Всего	10,5	96,1

Допустимый максимальный (расчетный) расход нижнего бьефа (при пропуске половодий и паводков вероятностью превышения 1% и более) не ограничивает максимальную пропускную способность водопропускных сооружений гидроузла.

24. Характерные расходы воды в нижнем бьефе гидроузла Вурнарского водохранилища:

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Расчетный средний многолетний расход воды в нижнем бьефе гидроузла водохранилища	м ³ /с	0,433
Расчетный среднемесячный расход воды в нижнем бьефе гидроузла водохранилища обеспеченностью 95% (по многолетнему ряду)	м ³ /с	0,046
Расчетный максимальный среднедекадный расход воды в нижнем бьефе гидроузла водохранилища	м ³ /с	27,8
Минимальный среднесуточный расход воды в нижнем бьефе гидроузла водохранилища по сезонам года: – летне-осенняя межень (май – октябрь) – зимняя межень (ноябрь – март)	м ³ /с	0,015 0,004
Максимальный расход по условиям незатопления в нижнем бьефе	м ³ /с	не установлен

25. Расчетные уровни воды в нижнем бьефе гидроузла Вурнарского водохранилища:

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Уровень воды в нижнем бьефе гидроузла водохранилища при среднемноголетнем расходе воды	м	113,54
Уровень воды при среднемесечном расходе воды 95% обеспеченности	м	113,50
Уровень воды в нижнем бьефе гидроузла при минимальном среднесуточном расходе	м	113,50

26. Водные ресурсы Вурнарского водохранилища используются для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, допустимый объем забора (изъятия) составляет 454,404 тыс. м³/год.

27. Среднемноголетний укрупненный водный баланс Вурнарского водохранилища за расчетный 73-летний период с 1947/48 по 2019/20 г.:

Статья баланса	Единица измерения	Значение параметра
Приходные статьи		
Общий приток воды в водохранилище	млн м ³	14,043
Осадки на зеркало водохранилища	млн м ³	2,5
Расходные статьи		
Потери воды на испарение с поверхности водохранилища	млн м ³	2,423
Безвозвратный отбор воды из водохранилища	млн м ³	0,455
Поступление воды в нижний бьеф в том числе:	млн м ³	13,665
– фильтрация через тело плотины		1,132
– через донный водоспуск		12,533

28. Характеристики максимальных расходов и уровней воды в верхнем и нижнем бьефах гидроузла Вурнарского водохранилища при пропуске весеннего половодья и дождевых паводков:

Наименование параметра	Единица измерения	Расчетная обеспеченность, %	
		0,5	3,0
Уровень максимального наполнения водохранилища при пропуске дождевого паводка	м	127,59	127,35
Уровень максимального наполнения водохранилища при пропуске весеннего половодья	м	127,93	127,59
Расчетный максимальный расход воды в нижнем бьефе при пропуске дождевого паводка	м ³ /с	39,30	23,20
Расчетный максимальный уровень воды в нижнем бьефе при пропуске дождевого паводка	м	115,43	115,10
Расчетный максимальный расход воды в нижнем бьефе при пропуске весеннего половодья	м ³ /с	61,49	32,71
Расчетный максимальный уровень воды в нижнем бьефе при пропуске весеннего половодья	м	115,67	115,35

VI. Требования по безопасности в верхнем и нижнем бьефах

29. Предельные отметки наполнения и сработки Вурнарского водохранилища, отнесенные к определенным календарным периодам:

Предельная отметка наполнения и сработки водохранилища	Значение параметра, м	Календарный период
УМО	121,00	март (конец зимней межени)
НПУ	127,00	май – сентябрь
ФПУ	128,20	апрель – октябрь (весеннее половодье и дождевой паводок)

По условиям безопасности работы сооружений гидроузла Вурнарского водохранилища максимально допустимая отметка уровня воды Вурнарского водохранилища соответствует ФПУ. Допустимая продолжительность стояния уровня на предельных отметках (ФПУ, УМО) составляет 1 сутки.

30. Допустимая интенсивность подъема уровня верхнего бьефа в пределах отметок 121,00–122,30 м составляет 1 м/сутки. Выше отметки 122,30 м интенсивность наполнения не должна превышать 0,5 м/сутки.

31. Допустимая интенсивность снижения уровня верхнего бьефа составляет 0,30 м/сутки для уровней от ФПУ до 122,30 м и до 1,0 м/сутки для уровней ниже отметки 122,30 м.

32. Максимальный допустимый напор (сочетания уровней воды в верхнем и нижнем бьефах), действующий на водопропускные сооружения, их гидромеханическое оборудование, составляет 16,30 м.

33. Минимальный допустимый напор по условиям работы гидромеханического оборудования не устанавливается.

34. Максимальные допустимые расходы через отдельные водопропускные сооружения гидроузла Вурнарского водохранилища и их допустимые сочетания, определяемые из условий оптимального гидравлического режима работы сооружений и гашения водной энергии, а также из характеристик приточных расходов, соответствуют максимальной пропускной способности водопропускных сооружений во всем диапазоне изменений уровня воды в водохранилище.

35. Допустимые, рекомендуемые и запрещенные схемы маневрирования затворами, ограничения по маневрированию ими на водобросном сооружении гидроузла Вурнарского водохранилища не установлены.

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

37. Максимальный уровень воды у плотины гидроузла Вурнарского водохранилища, обеспечивающий неподтопление объектов и территорий по всей длине Вурнарского водохранилища при пропуске максимального расхода расчетной обеспеченности, равен 128,20 м.

38. Максимально допустимая интенсивность сработки водохранилища в зимний период не установлена.

39. Максимальный допустимый зарегулированный расход сброса воды в нижний бьеф гидроузла Вурнарского водохранилища может достигать величины поверочного приточного расхода 0,5% обеспеченности (75,6 м³/с), которому соответствует уровень воды на рисберме водосбросного сооружения 115,75 м. При этом затопления и подтопления населенных пунктов, хозяйственных объектов и территорий в нижнем бьефе не происходит.

40. Максимальные контрольные отметки уровней воды на затрагиваемом участке нижнего бьефа в зимний период, определяющие условия незатопления и неподтопления населенных пунктов и ограничения на максимальные зимние расходы, назначаемые в зависимости от ледовой обстановки и других гидрометеорологических характеристик, не устанавливаются.

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

VII. Водопользование и объемы водопотребления

42. Водные ресурсы Вурнарского водохранилища используются для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. Объем допустимого забора (изъятия) водных ресурсов – 0,455 млн м³ в год. Расчетный показатель надежности обеспечения объемов водопотребления, питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения по числу бесперебойных лет составляет 99%.

43. Санитарный попуск из Вурнарского водохранилища составляет 1,4 млн м³ в год. Расчетный показатель надежности обеспечения санитарных попусков по числу бесперебойных лет – 99%.

44. Для обеспечения условий естественного воспроизводства рыбных запасов с целью поддержания спортивного и любительского рыболовства необходимо в весенний период обеспечивать равномерное повышение уровня и равномерную сработку в последующий меженный период с целью недопущения заморов на отдельных мелководных участках водохранилища. Расчетный показатель надежности обеспечения выполнения требований рыбного хозяйства по числу бесперебойных лет – 90%.

45. Для Вурнарского водохранилища ступени сниженной и повышенной отдачи не устанавливаются.

VIII. Порядок регулирования режима функционирования водохранилища

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

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

47.1. Зона I – неиспользуемый объем водохранилища, расположена ниже УМО (линия 1 диспетчерского графика). В данной зоне подача воды потребителям не осуществляется. Расход воды в нижний бьеф гидроузла за счет фильтрации составляет $0,03 \text{ м}^3/\text{с}$ в ноябре – марте и $0,04 \text{ м}^3/\text{с}$ в апреле – октябре. Зона I ограничена в течение всего года линией 1 диспетчерского графика.

47.2. Зона II – зона гарантированного режима, расположена между линиями 1 и 2 диспетчерского графика. В указанной зоне подача воды на питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение осуществляется средним расходом $0,0144 \text{ м}^3/\text{с}$ через водозаборное сооружение. После достижения уровнем воды в водохранилище отметки НПУ вода в нижний бьеф подается через донный водоспуск расходами от 0 до $9,4 \text{ м}^3/\text{с}$.

47.3. Зона III – зона отдач сверх гарантированных (избыточных отдач), сбросной расход воды в нижний бьеф назначается в диапазоне от $8,1$ до $10,5 \text{ м}^3/\text{с}$. Зона III расположена между линиями 2 и 3 диспетчерского графика. Подача воды для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения осуществляется через водозаборное сооружение и составляет $0,0144 \text{ м}^3/\text{с}$.

47.4. Зона IV – зона максимальных сбросов, сбросной расход воды в нижний бьеф назначается в диапазоне от $9,40 \text{ м}^3/\text{с}$ до $96,1 \text{ м}^3/\text{с}$. Зона IV расположена между линиями 3 и 4 диспетчерского графика. В пределах этой зоны происходит сброс в нижний бьеф гидроузла Вурнарского водохранилища излишков притока через водосбросное сооружение и донный водоспуск.

48. Регулирование режима работы Вурнарского водохранилища по диспетчерскому графику осуществляется в соответствии с интервалами регулирования, составляющими один календарный месяц.

При интенсивном развитии половодья, а также при прохождении высоких паводков интервал регулирования может быть сокращен до 1 суток.

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

49.1. Сбросной расход в нижний бьеф назначается исходя из расчетного значения уровня воды у плотины в верхнем бьефе гидроузла Вурнарского водохранилища на конец конкретного интервала регулирования таким образом, чтобы средний за указанный интервал сбросной расход через гидроузел Вурнарского водохранилища был равен соответствующим значениям той зоны диспетчерского графика, в пределах которой окажется расчетная отметка уровня воды

в водохранилище в конце интервала регулирования. Изменение режима работы Вурнарского водохранилища может осуществляться до пересечения линий, разграничивающих режимные зоны диспетчерского графика.

В случае, если расчетное значение отметки уровня воды на конец интервала регулирования попадает точно на границу зон диспетчерского графика, средний за указанный интервал сбросной расход в нижний бьеф гидроузла Вурнарского водохранилища должен располагаться в пределах значений сбросных расходов, соответствующих режимным зонам диспетчерского графика, разграничиваемым данной линией.

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

В соответствии с определенной режимной зоной определяется среднеинтервальный сбросной расход в нижний бьеф гидроузла.

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

50. Допустимое на конец расчетного интервала регулирования отклонение фактического расхода воды в нижний бьеф гидроузла Вурнарского водохранилища за прошедший интервал регулирования от расхода, требуемого по диспетчерскому графику, не должно превышать 10% от назначенного в начале периода расхода.

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

При установлении режима работы водохранилища в виде диапазона сбросных расходов в нижний бьеф гидроузла (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 диспетчерского графика в другую допускается не изменять режим работы водохранилища при условии отклонения расчетной отметки наполнения водохранилища на конец интервала регулирования от координаты границы зоны (в соответствии с которой была установлена отдача водохранилища) на величину до ± 5 см (без учета сгонно-нагонных ветровых явлений).

51. При наличии гидрологических прогнозов притока воды в Вурнарское водохранилище на предстоящий интервал регулирования устанавливается следующий порядок их использования:

если уровень воды у плотины гидроузла на начало интервала регулирования находится ниже верхней границы зоны II диспетчерского графика, то принимается нижний предел прогноза притока;

если уровень воды у плотины гидроузла на начало интервала регулирования находится выше верхней границы зоны II диспетчерского графика, то принимается верхний предел прогноза притока.

В меженный период при наличии гидрологических прогнозов притока воды в Вурнарское водохранилище на предстоящий интервал регулирования следует принимать среднее значение диапазона прогноза притока.

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

52. Ограничения на внутрисуточные и внутринедельные изменения режимов работы гидроузла Вурнарского водохранилища отсутствуют.

До наступления весеннего половодья вокруг водосбросного сооружения производятся колка льда и очистка снега. Так как водосбросное сооружение не приспособлено к пропуску льда, нельзя допускать ледяных скоплений у входа в сооружение.

53. Пропуск весеннего половодья осуществляется с отметки УПС через водосбросное сооружение. Все дождевые паводки и весеннее половодье пропускаются через водосбросное сооружение в автоматическом режиме.

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

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

56. Полная балансовая таблица расчетных режимов работы Вурнарского водохранилища за самый маловодный двухлетний период с 1975/76 по 1976/77 водохозяйственный год приведена в приложении № 8 к настоящим Правилам.

57. Таблицы расчетных режимов пропуска модельных половодий и паводков расчетных обеспеченностей приведены в приложении № 9 к настоящим Правилам.

58. Продольный профиль с координатами расчетных кривых свободной поверхности Вурнарского водохранилища и р. Малый Цивиль в верхнем и нижнем бьефах гидроузла водохранилища при прохождении максимальных расходов воды расчетных обеспеченностей приведен в приложении № 10 к настоящим Правилам.

IX. Порядок проведения работ и предоставления информации в области гидрометеорологии

59. Регулярные наблюдения за гидрометеорологическими условиями нижнего бьефа гидроузла Вурнарского водохранилища осуществляет федеральное государственное бюджетное учреждение «Верхне-Волжское управление

по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (далее – ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»).

60. Состав гидрологического поста и его информационных элементов:

Река-пост	Расстояние от устья, км	Площадь бассейна, км ²	Отметка нуля поста, м	Характеристика пункта наблюдений	Состав информационных элементов	Принадлежность
р. Малый Цивиль – Шигали	45,0	1200,0	72,96	гидрологический пост 1 разряда	уровни воды, расход воды, температура воды, толщина льда	ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»

Месторасположение гидрологического поста приведено в приложении № 1 к настоящим Правилам.

61. КУ «Гидроресурс» ведутся постоянные наблюдения за уровнями воды в верхнем и нижнем бьефах гидроузла Вурнарского водохранилища, притоком и расходами воды в нижний бьеф гидроузла.

КУ «Гидроресурс» ежедневно представляет в Верхне-Волжское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов (далее – Верхне-Волжское БВУ) следующие данные о режиме работы Вурнарского водохранилища:

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

Х. 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

62. Непосредственное регулирование режима работы гидроузла Вурнарского водохранилища в порядке, установленном настоящими Правилами, осуществляет КУ «Гидроресурс».

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

Указания по ведению режима работы Вурнарского водохранилища составляются Верхне-Волжским БВУ и доводятся до исполнителей по имеющимся каналам связи (факс, электронная почта) не менее чем за два дня до начала их реализации.

64. Рекомендуемый образец указаний по ведению режимов работы Вурнарского водохранилища приведен в приложении № 11 к настоящим Правилам.

65. 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 Вурнарского водохранилища на режим работы, не предусмотренный настоящими Правилами, осуществляется при угрозе или возникновении аварии гидротехнического сооружения, которая может привести к возникновению чрезвычайной ситуации.

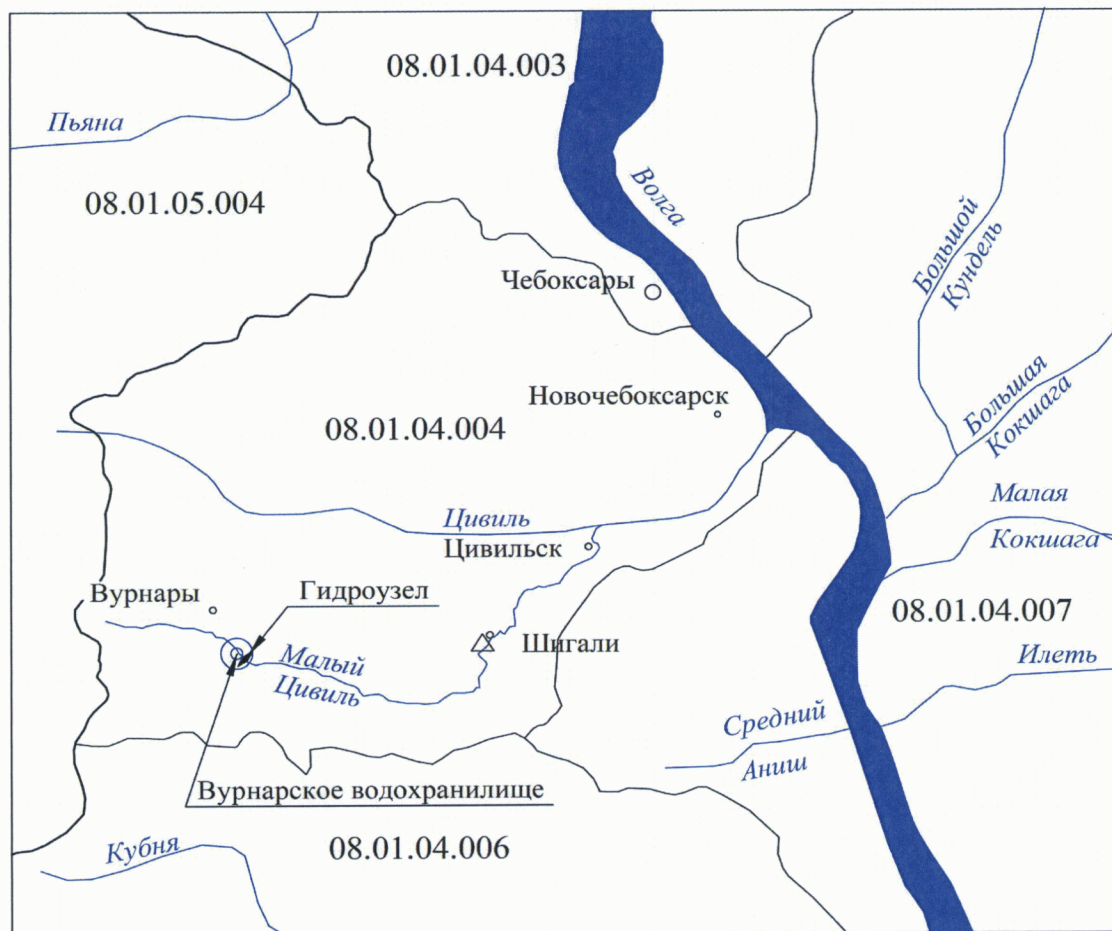
В указанных обстоятельствах изменение режима работы гидроузла производится по распоряжению лица, непосредственно отвечающего за его эксплуатацию, с одновременным уведомлением об этом Верхне-Волжского БВУ, Кабинета Министров Чувашской Республики, Главного управления Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Чувашской Республике, ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС», Волжско-Камского межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, Приволжского управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, Средневолжского территориального управления Федерального агентства по рыболовству, администрации Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики.

66. Оповещение о чрезвычайных и аварийных отступлениях от нормального режима работы гидроузла Вурнарского водохранилища осуществляется в соответствии с планом действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, который утверждается руководителем КУ «Гидроресурс».







Локальная система оповещения на гидротехнических сооружениях гидроузла Вурнарского водохранилища, относящихся к гидротехническим сооружениям средней опасности, не предусмотрена.

Приложение № 1
к Правилам использования водных
ресурсов Вурнарского водохранилища,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 19 марта 2024 г. № 65

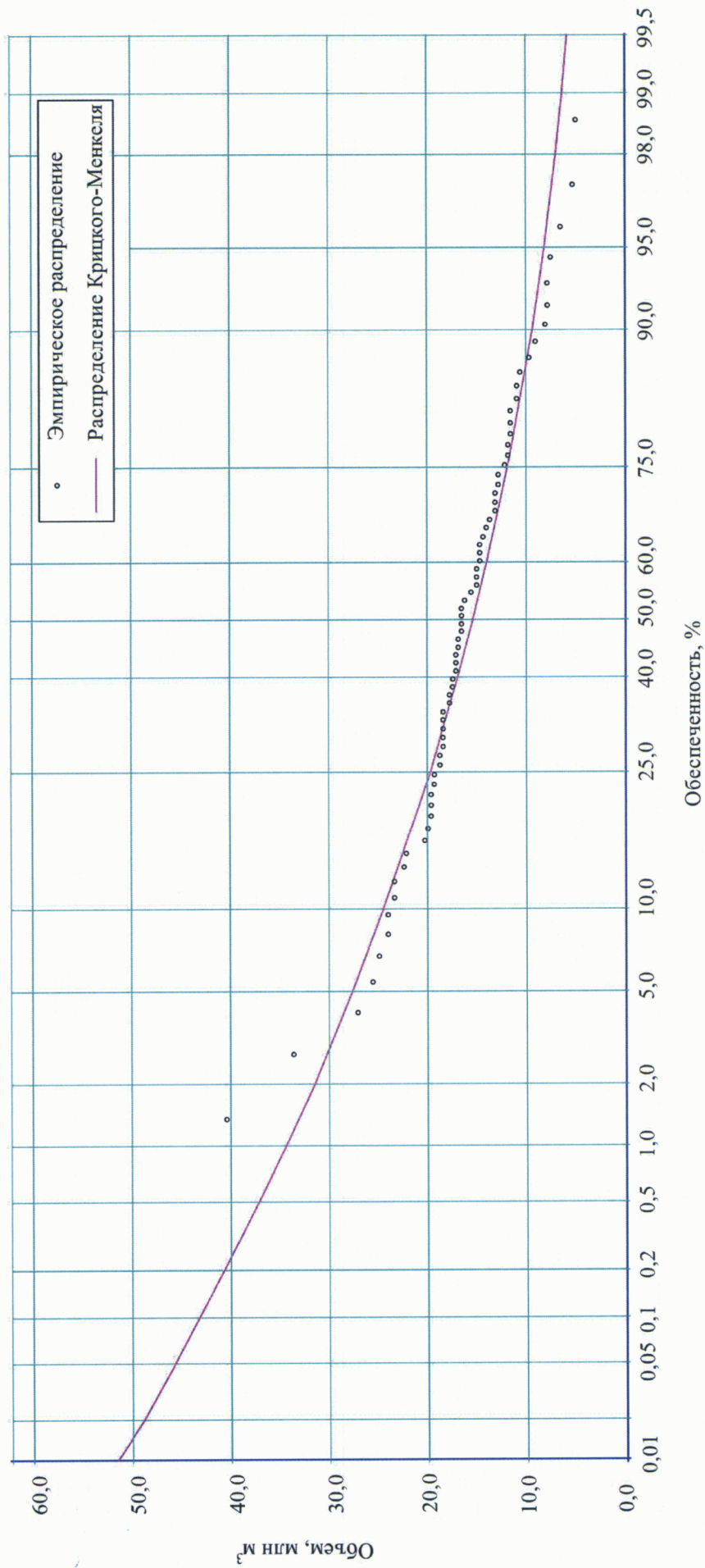
Карта-схема расположения гидроузла и Вурнарского водохранилища
с указанием границ гидрографических единиц и водохозяйственных участков,
а также с нанесением положения поста гидрометрической сети наблюдений
за водным режимом водного объекта



Условные обозначения

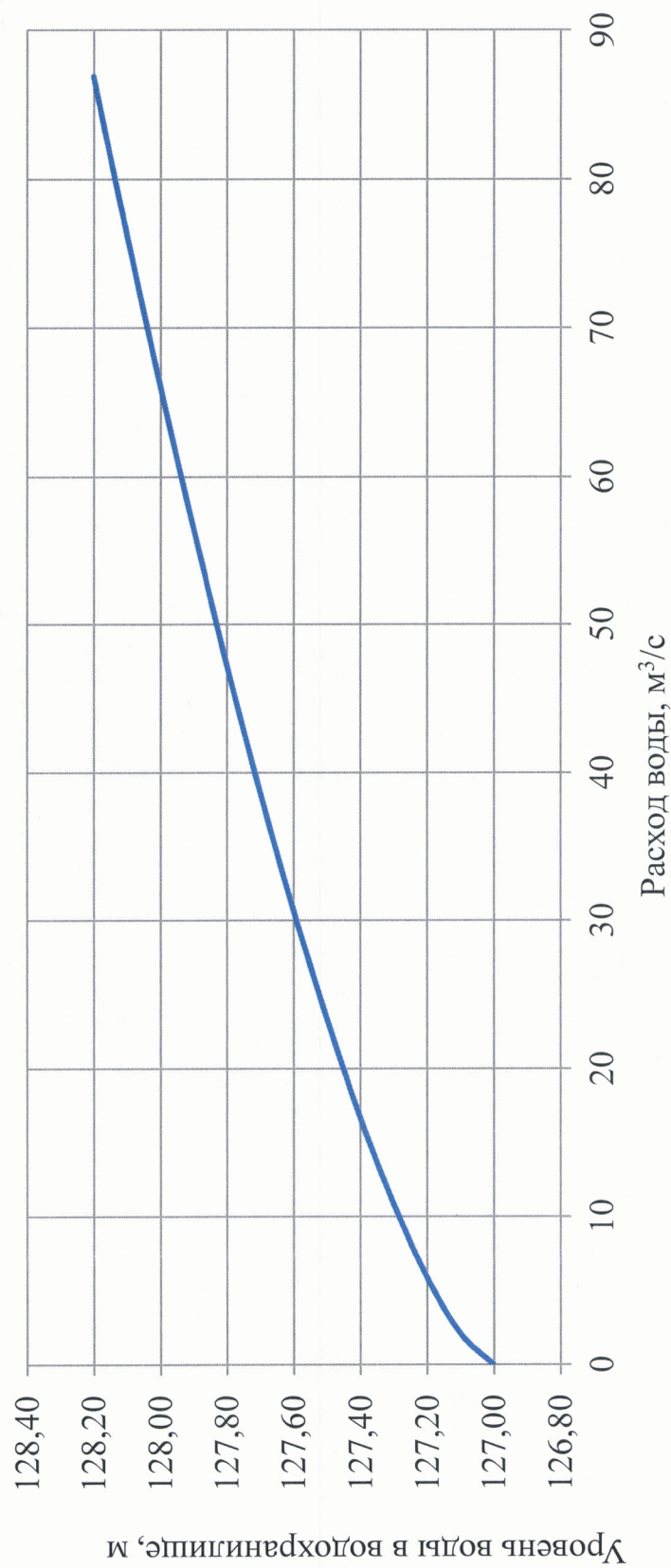
-  Границы гидрографических единиц
-  Границы водохозяйственных участков
- 08.01.04.004 Номер водохозяйственного участка
-  Гидрологический пост р. Малый Цивиль - Шигали
-  Цивиль Водный объект
-  Вурнары Населенный пункт
-  Гидроузел Вурнарского водохранилища

Расчетная кривая обеспеченности объемов годового стока р. Малый Цивиль
в створе гидроузла Вурнарского водохранилища

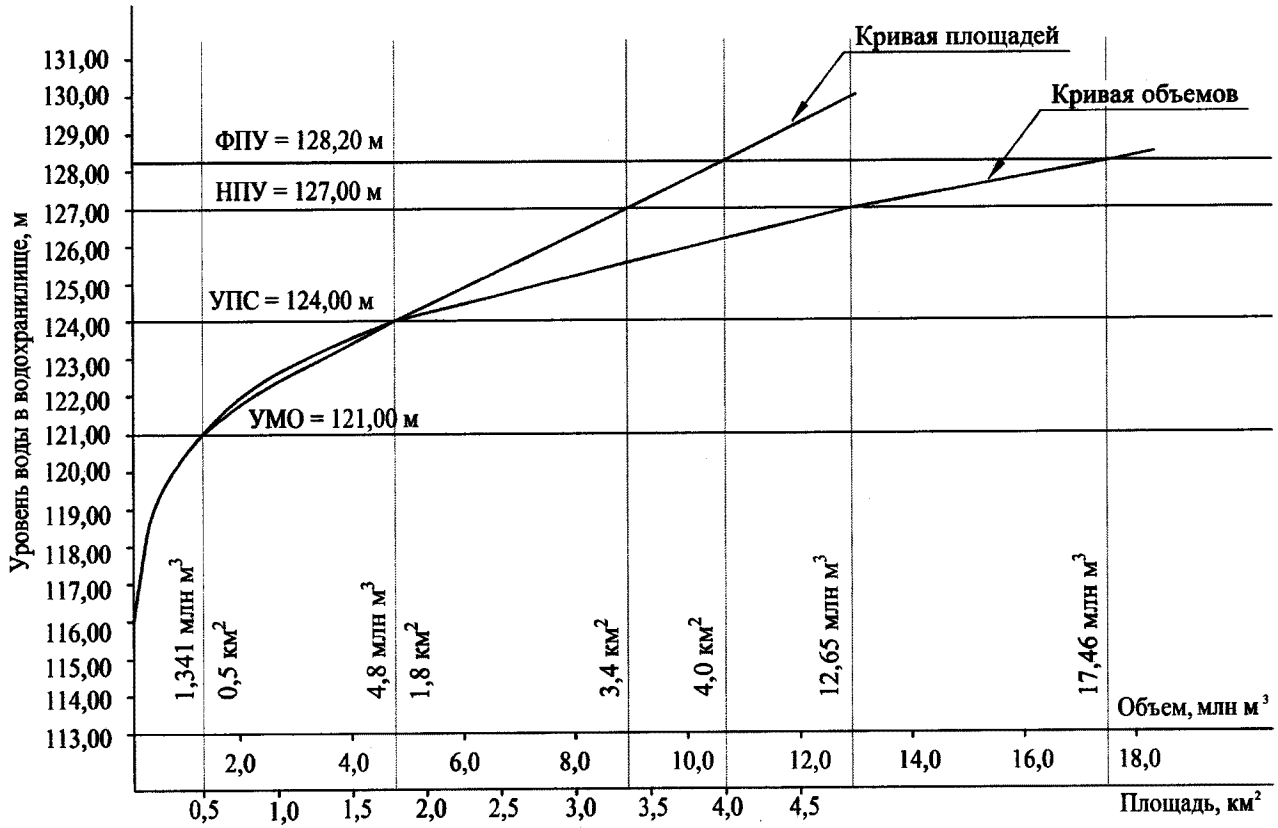


Приложение № 3
к Правилам использования водных
ресурсов Вурнарского водохранилища,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 19 марта 2024 г. № 65

Характеристики пропускной способности шахтного водосброса гидроузла Вурнарского водохранилища в зависимости
от уровня воды в водохранилище



Статические кривые зависимости объемов воды и площади зеркала
Вурнарского водохранилища от уровней воды



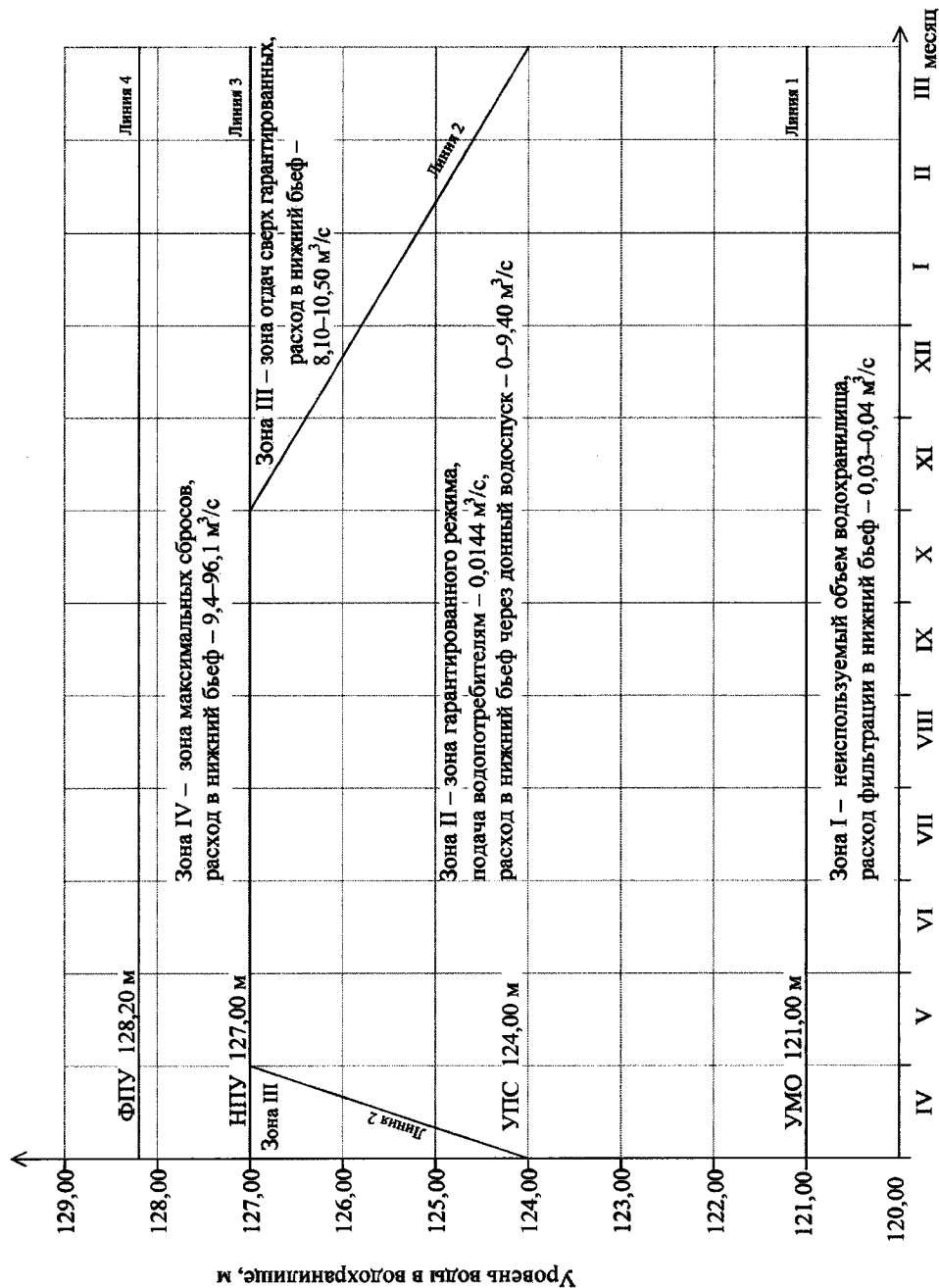
Координаты статической кривой зависимости объемов воды
в Вурнарском водохранилище от уровня воды

Уровень, м	Объем воды, млн м ³									
	0	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
119,0	0,4	0,403	0,405	0,408	0,41	0,413	0,415	0,418	0,42	0,423
119,1	0,425	0,428	0,43	0,433	0,435	0,438	0,44	0,443	0,445	0,448
119,2	0,45	0,453	0,455	0,458	0,46	0,463	0,465	0,468	0,47	0,473
119,3	0,475	0,478	0,48	0,483	0,485	0,488	0,49	0,493	0,495	0,498
119,4	0,5	0,503	0,505	0,508	0,51	0,513	0,515	0,518	0,52	0,523
119,5	0,525	0,528	0,53	0,533	0,535	0,538	0,54	0,543	0,545	0,548
119,6	0,55	0,553	0,555	0,558	0,56	0,563	0,565	0,568	0,57	0,573
119,7	0,575	0,578	0,58	0,583	0,585	0,588	0,59	0,593	0,595	0,598
119,8	0,6	0,603	0,605	0,608	0,61	0,613	0,615	0,618	0,62	0,623
119,9	0,625	0,628	0,63	0,633	0,635	0,638	0,64	0,643	0,645	0,648
120,0	0,65	0,657	0,664	0,671	0,678	0,685	0,691	0,698	0,705	0,712
120,1	0,719	0,726	0,733	0,74	0,747	0,754	0,761	0,767	0,774	0,781
120,2	0,788	0,795	0,802	0,809	0,816	0,823	0,83	0,837	0,843	0,85
120,3	0,857	0,864	0,871	0,878	0,885	0,892	0,899	0,906	0,913	0,919
120,4	0,926	0,933	0,94	0,947	0,954	0,961	0,968	0,975	0,982	0,989
120,5	0,995	1,002	1,009	1,016	1,023	1,03	1,037	1,044	1,051	1,058
120,6	1,065	1,072	1,078	1,085	1,092	1,099	1,106	1,113	1,12	1,127
120,7	1,134	1,141	1,148	1,154	1,161	1,168	1,175	1,182	1,189	1,196
120,8	1,203	1,21	1,217	1,224	1,23	1,237	1,244	1,251	1,258	1,265
120,9	1,272	1,279	1,286	1,293	1,3	1,306	1,313	1,32	1,327	1,334
121,0	1,341	1,353	1,364	1,376	1,387	1,399	1,41	1,422	1,433	1,445
121,1	1,456	1,468	1,479	1,491	1,502	1,514	1,525	1,537	1,549	1,56
121,2	1,572	1,583	1,595	1,606	1,618	1,629	1,641	1,652	1,664	1,675
121,3	1,687	1,698	1,71	1,721	1,733	1,745	1,756	1,768	1,779	1,791
121,4	1,802	1,814	1,825	1,837	1,848	1,86	1,871	1,883	1,894	1,906
121,5	1,918	1,929	1,941	1,952	1,964	1,975	1,987	1,998	2,01	2,021
121,6	2,033	2,044	2,056	2,067	2,079	2,09	2,102	2,114	2,125	2,137
121,7	2,148	2,16	2,171	2,183	2,194	2,206	2,217	2,229	2,24	2,252
121,8	2,263	2,275	2,286	2,298	2,31	2,321	2,333	2,344	2,356	2,367
121,9	2,379	2,39	2,402	2,413	2,425	2,436	2,448	2,459	2,471	2,482
122,0	2,494	2,506	2,517	2,529	2,54	2,552	2,563	2,575	2,586	2,598
122,1	2,609	2,621	2,632	2,644	2,655	2,667	2,678	2,69	2,702	2,713
122,2	2,725	2,736	2,748	2,759	2,771	2,782	2,794	2,805	2,817	2,828
122,3	2,84	2,851	2,863	2,874	2,886	2,898	2,909	2,921	2,932	2,944
122,4	2,955	2,967	2,978	2,99	3,001	3,013	3,024	3,036	3,047	3,059
122,5	3,071	3,082	3,094	3,105	3,117	3,128	3,14	3,151	3,163	3,174
122,6	3,186	3,197	3,209	3,22	3,232	3,243	3,255	3,267	3,278	3,29

Уровень, м	Объем воды, млн м ³									
	0	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
122,7	3,301	3,313	3,324	3,336	3,347	3,359	3,37	3,382	3,393	3,405
122,8	3,416	3,428	3,439	3,451	3,463	3,474	3,486	3,497	3,509	3,52
122,9	3,532	3,543	3,555	3,566	3,578	3,589	3,601	3,612	3,624	3,635
123,0	3,647	3,659	3,67	3,682	3,693	3,705	3,716	3,728	3,739	3,751
123,1	3,762	3,774	3,785	3,797	3,808	3,82	3,831	3,843	3,855	3,866
123,2	3,878	3,889	3,901	3,912	3,924	3,935	3,947	3,958	3,97	3,981
123,3	3,993	4,004	4,016	4,027	4,039	4,051	4,062	4,074	4,085	4,097
123,4	4,108	4,12	4,131	4,143	4,154	4,166	4,177	4,189	4,2	4,212
123,5	4,224	4,235	4,247	4,258	4,27	4,281	4,293	4,304	4,316	4,327
123,6	4,339	4,35	4,362	4,373	4,385	4,396	4,408	4,42	4,431	4,443
123,7	4,454	4,466	4,477	4,489	4,5	4,512	4,523	4,535	4,546	4,558
123,8	4,569	4,581	4,592	4,604	4,616	4,627	4,639	4,65	4,662	4,673
123,9	4,685	4,696	4,708	4,719	4,731	4,742	4,754	4,765	4,777	4,788
124,0	4,8	4,826	4,852	4,879	4,905	4,931	4,957	4,983	5,009	5,036
124,1	5,062	5,088	5,114	5,14	5,166	5,193	5,219	5,245	5,271	5,297
124,2	5,323	5,35	5,376	5,402	5,428	5,454	5,48	5,507	5,533	5,559
124,3	5,585	5,611	5,637	5,664	5,69	5,716	5,742	5,768	5,794	5,821
124,4	5,847	5,873	5,899	5,925	5,951	5,978	6,004	6,03	6,056	6,082
124,5	6,109	6,135	6,161	6,187	6,213	6,239	6,266	6,292	6,318	6,344
124,6	6,37	6,396	6,423	6,449	6,475	6,501	6,527	6,553	6,58	6,606
124,7	6,632	6,658	6,684	6,71	6,737	6,763	6,789	6,815	6,841	6,867
124,8	6,894	6,92	6,946	6,972	6,998	7,024	7,051	7,077	7,103	7,129
124,9	7,155	7,181	7,208	7,234	7,26	7,286	7,312	7,338	7,365	7,391
125,0	7,417	7,443	7,469	7,496	7,522	7,548	7,574	7,6	7,626	7,653
125,1	7,679	7,705	7,731	7,757	7,783	7,81	7,836	7,862	7,888	7,914
125,2	7,94	7,967	7,993	8,019	8,045	8,071	8,097	8,124	8,15	8,176
125,3	8,202	8,228	8,254	8,281	8,307	8,333	8,359	8,385	8,411	8,438
125,4	8,464	8,49	8,516	8,542	8,568	8,595	8,621	8,647	8,673	8,699
125,5	8,725	8,752	8,778	8,804	8,83	8,856	8,883	8,909	8,935	8,961
125,6	8,987	9,013	9,04	9,066	9,092	9,118	9,144	9,17	9,197	9,223
125,7	9,249	9,275	9,301	9,327	9,354	9,38	9,406	9,432	9,458	9,484
125,8	9,511	9,537	9,563	9,589	9,615	9,641	9,668	9,694	9,72	9,746
125,9	9,772	9,798	9,825	9,851	9,877	9,903	9,929	9,955	9,982	10,008
126,0	10,034	10,06	10,086	10,112	10,139	10,165	10,191	10,217	10,243	10,269
126,1	10,296	10,322	10,348	10,374	10,4	10,426	10,453	10,479	10,505	10,531
126,2	10,557	10,583	10,61	10,636	10,662	10,688	10,714	10,74	10,766	10,793
126,3	10,819	10,845	10,871	10,897	10,923	10,95	10,976	11,002	11,028	11,054
126,4	11,08	11,107	11,133	11,159	11,185	11,211	11,237	11,264	11,29	11,316
126,5	11,342	11,368	11,394	11,42	11,447	11,473	11,499	11,525	11,551	11,577

Приложение № 5
 к Правилам использования водных
 ресурсов Вурнарского водохранилища,
 утвержденным приказом Росводресурсов
 от 19 марта 2024 г. № 65

Диспетчерский график работы Вурнарского водохранилища



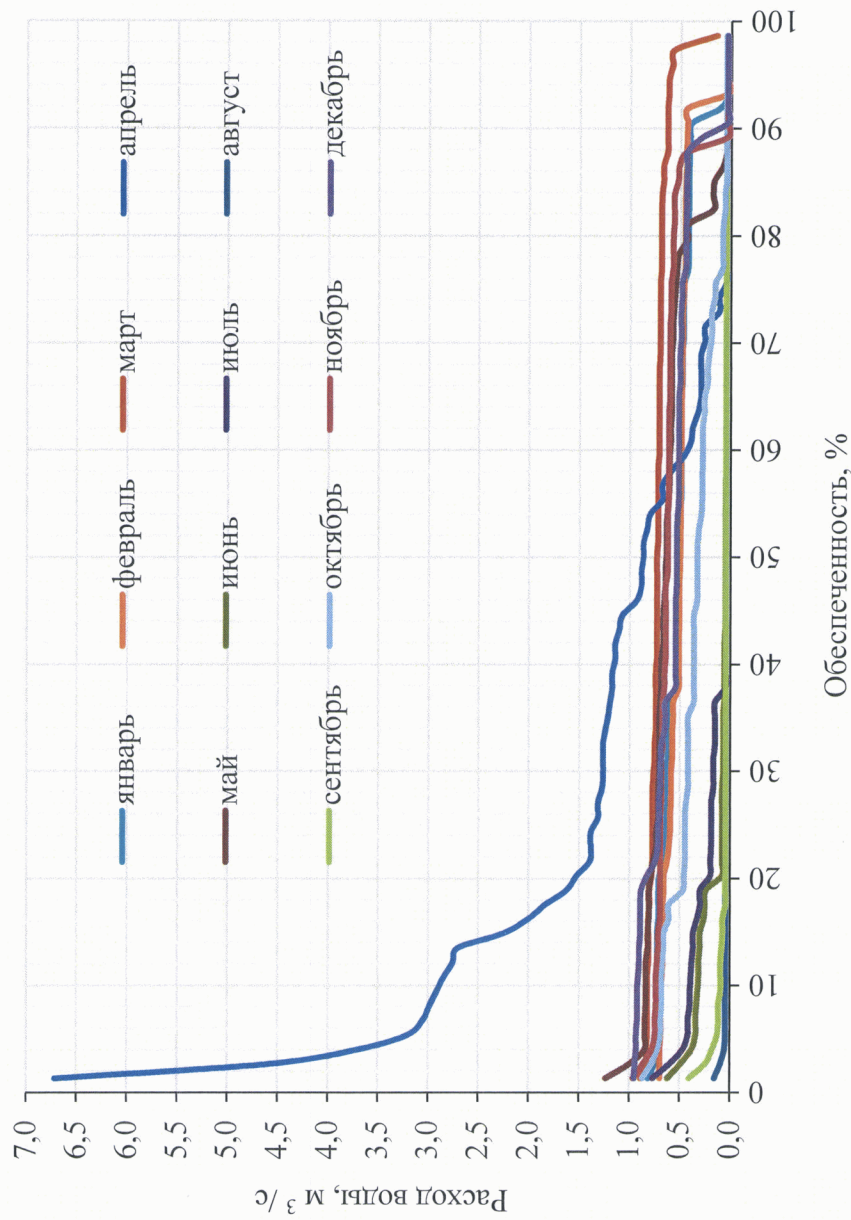
Координаты зон диспетчерского графика работы Вурнарского водохранилища

Дата	Зона I	Линия 1, м	Зона II	Линия 2, м	Зона III	Линия 3, м	Зона IV	Линия 4, м
01.04	Неиспользуемый объем водохранилища, расход фильтрации в нижний бьеф – 0,03-0,04 м ³ /с	121,00	Зона гарантированного режима, подача водопотребителям – 0,0144 м ³ /с, расход в нижний бьеф через донный водоспуск – 0,9,40 м ³ /с	124,00	Зона отлач сверх гарантированных, расход в нижний бьеф – 8,10-10,50 м ³ /с	127,00	Зона максимальных сбросов, расход в нижний бьеф – 9,40-96,1 м ³ /с	128,20
31.04		121,00		127,00		127,00		128,20
31.05		121,00		127,00		127,00		128,20
30.06		121,00		127,00		127,00		128,20
31.07		121,00		127,00		127,00		128,20
31.08		121,00		127,00		127,00		128,20
30.09		121,00		127,00		127,00		128,20
31.10		121,00		126,50		127,00		128,20
30.11		121,00		126,00		127,00		128,20
31.12		121,00		125,50		127,00		128,20
31.01		121,00		125,00		127,00		128,20
28.02		121,00		124,50		127,00		128,20
31.03		121,00		124,00		127,00		128,20

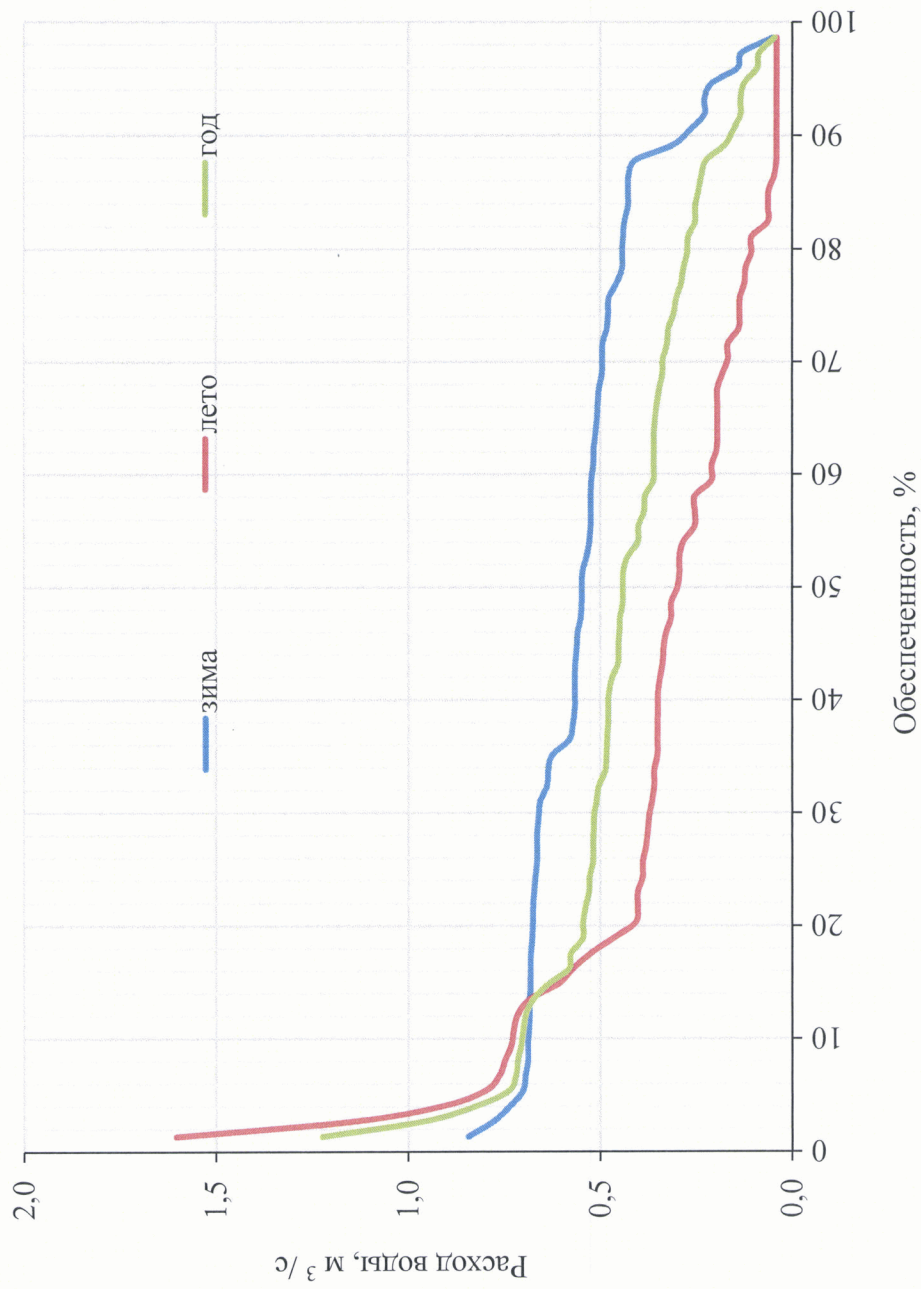
Приложение № 6
к Правилам использования водных
ресурсов Вурнарского водохранилища,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 19 марта 2024 г. № 65

Кривые продолжительности основных элементов режимов работы Вурнарского водохранилища

Кривые продолжительности средних за интервал суммарных расходов воды в нижнем бьефе гидроузла Вурнарского водохранилища
(январь – декабрь)

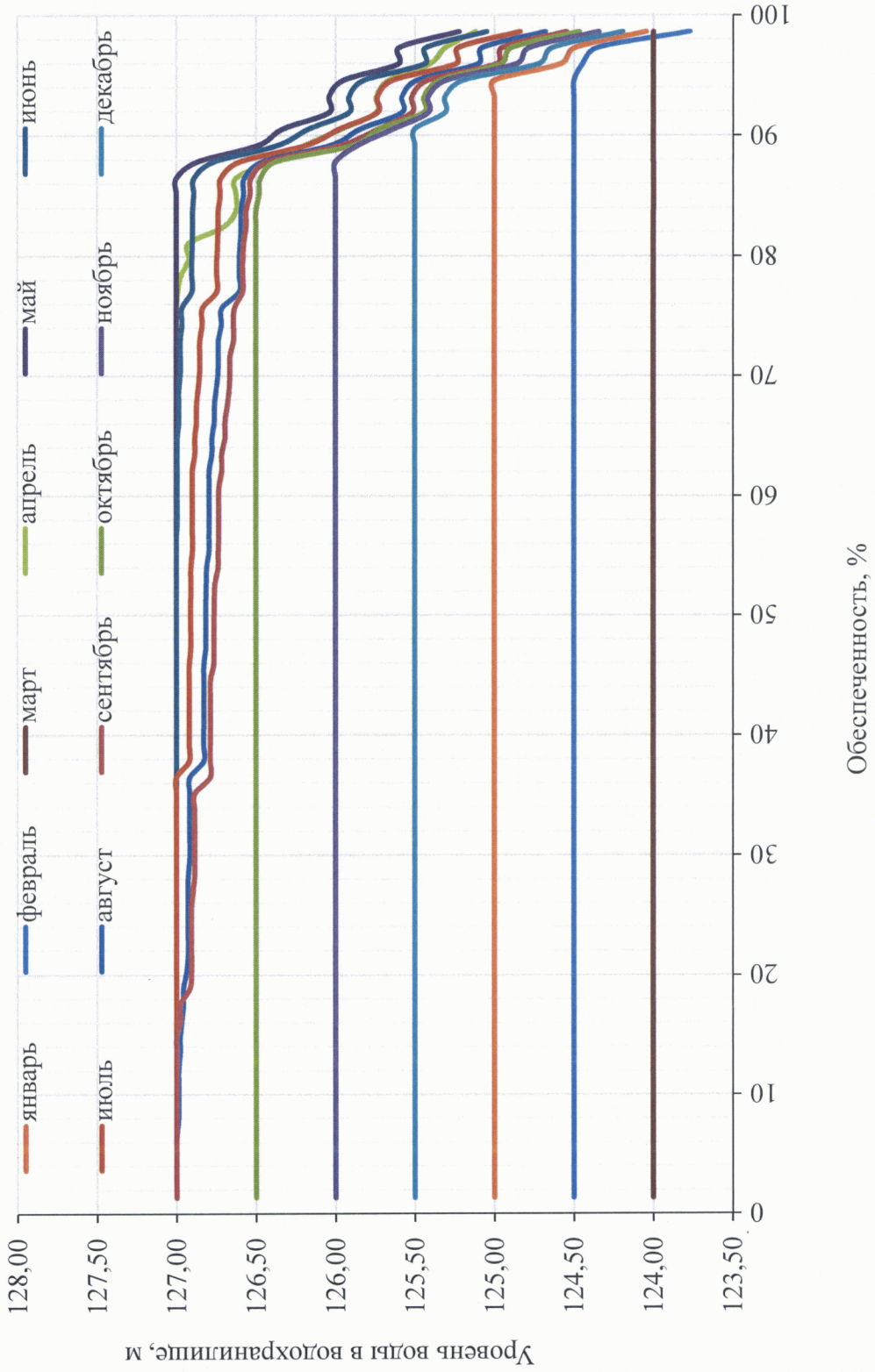


Кривые продолжительности средних за интервал суммарных расходов воды в нижнем бьефе гидроузла Вурнарского водохранилища (зима, лето, год)

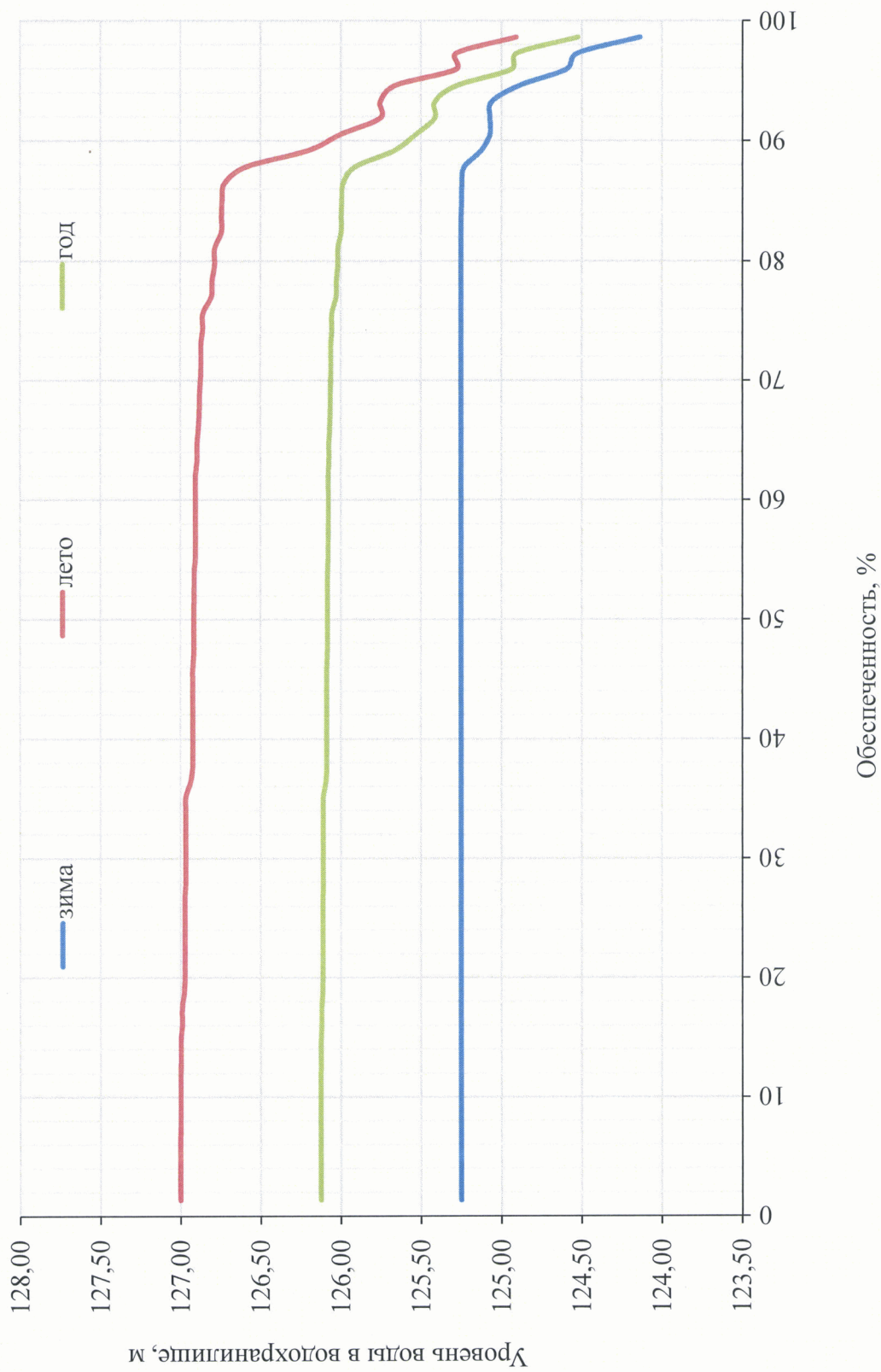


Обеспеченность, %	IV	Год	V	Год	VI	Год	VII	Год	VIII	Год	IX	Год	X	Год	XI	Год	XII	Год	I	Год	II	Год	III	Год	Зима	Лето	Год
71,6	0,251	1959/60	0,571	1974/75	0,040	1987/88	0,040	1982/83	0,040	1967/68	0,040	1973/74	0,185	1976/77	0,598	1948/49	0,489	1952/53	0,466	1959/60	0,473	2011/12	0,694	1992/93	0,493	0,166	0,324
73,0	0,111	1949/50	0,561	1957/58	0,040	1986/87	0,040	1981/82	0,040	1966/67	0,040	1972/73	0,185	1959/60	0,589	1974/75	0,489	1976/77	0,466	1952/53	0,473	1995/96	0,694	1986/87	0,482	0,138	0,321
74,3	0,111	1987/88	0,551	1949/50	0,040	1984/85	0,040	1980/81	0,040	1965/66	0,040	1971/72	0,154	1949/50	0,588	1954/55	0,479	1954/55	0,463	1949/50	0,465	1971/72	0,694	1981/82	0,478	0,136	0,307
75,7	0,041	1954/55	0,541	1987/88	0,040	1982/83	0,040	1977/78	0,040	1964/65	0,040	1969/70	0,148	1954/55	0,588	1949/50	0,479	1949/50	0,460	1954/55	0,461	1959/60	0,694	1971/72	0,477	0,135	0,300
77,0	0,040	2019/20	0,531	1954/55	0,040	1976/77	0,040	1976/77	0,040	1963/64	0,040	1968/69	0,078	1987/88	0,568	1993/94	0,443	1993/94	0,419	1993/94	0,451	1993/94	0,684	2014/15	0,456	0,123	0,288
78,4	0,040	2014/15	0,512	1982/83	0,040	1975/76	0,040	1975/76	0,040	1962/63	0,040	1967/68	0,078	1993/94	0,568	1992/93	0,443	1992/93	0,419	1992/93	0,451	1992/93	0,684	2012/13	0,441	0,120	0,281
79,7	0,040	2010/11	0,424	1973/74	0,040	1973/74	0,040	1972/73	0,040	1961/62	0,040	1966/67	0,078	1992/93	0,568	1987/88	0,443	1987/88	0,419	1987/88	0,450	1982/83	0,684	1972/73	0,441	0,105	0,272
81,1	0,040	2009/10	0,424	1960/61	0,040	1973/74	0,040	1972/73	0,040	1960/61	0,040	1965/66	0,071	1982/83	0,559	1973/74	0,441	1982/83	0,418	1982/83	0,449	1973/74	0,684	1959/60	0,439	0,105	0,270
82,4	0,040	1997/98	0,174	1993/94	0,040	1972/73	0,040	1971/72	0,040	1959/60	0,040	1964/65	0,054	1960/61	0,558	1982/83	0,438	1973/74	0,416	1960/61	0,449	1960/61	0,684	1956/57	0,436	0,063	0,251
83,8	0,040	1996/97	0,174	1996/97	0,040	1971/72	0,040	1969/70	0,040	1958/59	0,040	1960/61	0,054	1960/61	0,558	1960/61	0,438	1960/61	0,416	1973/74	0,448	2014/15	0,679	1984/85	0,426	0,063	0,251
85,1	0,040	1993/94	0,161	1989/90	0,040	1969/70	0,040	1968/69	0,040	1957/58	0,040	1959/60	0,040	2019/20	0,518	1989/90	0,435	2014/15	0,415	2014/15	0,446	1989/90	0,664	1988/89	0,426	0,061	0,243
86,5	0,040	1992/93	0,074	1951/52	0,040	1966/67	0,040	1967/68	0,040	1956/57	0,040	1958/59	0,040	2014/15	0,510	1951/52	0,432	1989/90	0,412	1989/90	0,438	1988/89	0,664	1950/51	0,424	0,046	0,235
87,8	0,040	1989/90	0,040	2019/20	0,040	1964/65	0,040	1965/66	0,040	1955/56	0,040	1957/58	0,040	2010/11	0,423	2014/15	0,429	1951/52	0,411	1951/52	0,437	2019/20	0,625	2010/11	0,407	0,040	0,223
89,2	0,040	1988/89	0,040	2014/15	0,040	1960/61	0,040	1960/61	0,040	1954/55	0,040	1956/57	0,040	2009/10	0,030	2019/20	0,280	1988/89	0,402	1988/89	0,432	1987/88	0,625	2009/10	0,308	0,040	0,174
90,5	0,040	1984/85	0,040	2010/11	0,040	1959/60	0,040	1959/60	0,040	1953/54	0,040	1954/55	0,040	1996/97	0,030	2010/11	0,030	2019/20	0,383	1972/73	0,426	1951/52	0,624	2019/20	0,264	0,040	0,152
91,9	0,040	1982/83	0,040	2009/10	0,040	1958/59	0,040	1958/59	0,040	1952/53	0,040	1953/54	0,040	1989/90	0,030	2009/10	0,030	2009/10	0,103	2010/11	0,103	2019/20	0,624	1987/88	0,227	0,040	0,133
93,2	0,040	1975/76	0,040	1996/97	0,040	1954/55	0,040	1956/57	0,040	1951/52	0,040	1952/53	0,040	1988/89	0,030	1996/97	0,030	2009/10	0,030	2009/10	0,030	2010/11	0,614	1983/84	0,227	0,040	0,133
94,6	0,040	1973/74	0,040	1988/89	0,040	1952/53	0,040	1954/55	0,040	1950/51	0,040	1951/52	0,040	1984/85	0,030	1988/89	0,030	1988/89	0,030	1996/97	0,030	2009/10	0,611	1996/97	0,209	0,040	0,125
95,9	0,040	1972/73	0,040	1984/85	0,040	1951/52	0,040	1952/53	0,040	1949/50	0,040	1950/51	0,040	1975/76	0,030	1984/85	0,030	1984/85	0,030	1984/85	0,030	1996/97	0,574	1974/75	0,142	0,040	0,091
97,3	0,040	1960/61	0,040	1975/76	0,040	1951/52	0,040	1951/52	0,040	1948/49	0,040	1949/50	0,040	1972/73	0,030	1975/76	0,030	1975/76	0,030	1984/85	0,030	1984/85	0,557	1998/99	0,131	0,040	0,085
98,6	0,040	1951/52	0,040	1972/73	0,040	1949/50	0,040	1949/50	0,040	1947/48	0,040	1948/49	0,040	1951/52	0,030	1972/73	0,030	1972/73	0,030	1975/76	0,030	1975/76	0,136	1975/76	0,050	0,040	0,045

Кривые продолжительности конечных для интервала уровня воды в Вурнарском водохранилище
(январь – декабрь)

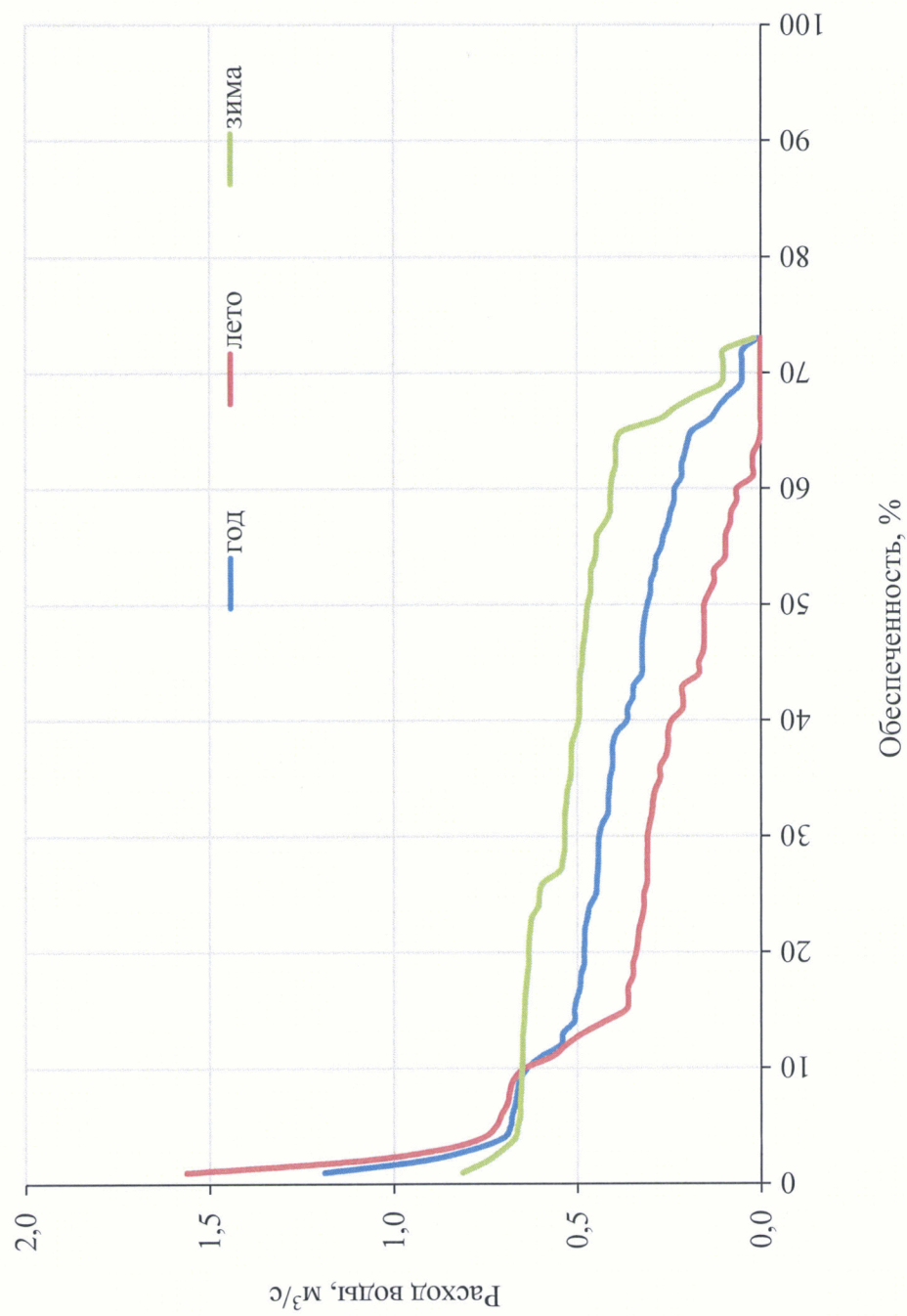


Кривые продолжительности конечных для интервала уровней воды в Вурнарском водохранилище
(зима, лето, год)



Обеспеченность, %	IV	Год	V	Год	VI	Год	VII	Год	VIII	Год	IX	Год	X	Год	XI	Год	XII	Год	I	Год	II	Год	III	Год	Экста	Лето	Год
58,1	127,00	2008/09	127,00	2016/17	126,99	1986/87	126,90	1956/57	126,79	1995/96	126,73	1994/95	126,50	1985/86	126,00	1965/66	125,50	1969/70	125,00	1974/75	124,50	1974/75	124,00	1977/78	125,25	126,90	126,08
59,5	127,00	2007/08	127,00	2015/16	126,99	1974/75	126,90	2015/16	126,79	2015/16	126,73	2011/12	126,50	1983/84	126,00	1964/65	125,50	1968/69	125,00	1973/74	124,50	1973/74	124,00	1974/75	125,25	126,90	126,08
60,8	127,00	2006/07	127,00	2013/14	126,99	1966/67	126,90	1994/95	126,79	1994/95	126,73	2015/16	126,50	1982/83	126,00	1963/64	125,50	1967/68	125,00	1972/73	124,50	1972/73	124,00	1973/74	125,25	126,90	126,08
62,2	127,00	2005/06	127,00	2012/13	126,99	1964/65	126,90	2011/12	126,79	2011/12	126,72	1986/87	126,50	1981/82	126,00	1962/63	125,50	1966/67	125,00	1971/72	124,50	1971/72	124,00	1972/73	125,25	126,90	126,08
63,5	127,00	2004/05	127,00	2008/09	126,99	1958/59	126,88	1986/87	126,78	1986/87	126,72	1958/59	126,50	1980/81	126,00	1961/62	125,50	1965/66	125,00	1970/71	124,50	1970/71	124,00	1971/72	125,25	126,89	126,07
64,9	127,00	2003/04	127,00	2007/08	126,99	1950/51	126,88	1958/59	126,78	1958/59	126,69	1969/70	126,50	1979/80	126,00	1960/61	125,50	1964/65	125,00	1969/70	124,50	1969/70	124,00	1970/71	125,25	126,89	126,07
66,2	127,00	2002/03	127,00	2006/07	126,98	1971/72	126,87	1969/70	126,76	1969/70	126,69	1997/98	126,50	1978/79	126,00	1958/59	125,50	1963/64	125,00	1968/69	124,50	1968/69	124,00	1969/70	125,25	126,88	126,07
67,6	127,00	2001/02	127,00	2005/06	126,98	1969/70	126,87	1997/98	126,76	1997/98	126,68	1971/72	126,50	1977/78	126,00	1959/60	125,50	1967/68	125,00	1967/68	124,50	1967/68	124,00	1968/69	125,25	126,88	126,07
68,9	127,00	1999/00	127,00	2004/05	126,98	1997/98	126,86	1997/98	126,75	1997/98	126,67	1952/53	126,50	1950/51	126,00	1957/58	125,50	1961/62	125,00	1966/67	124,50	1966/67	124,00	1967/68	125,25	126,88	126,06
70,3	127,00	1994/95	127,00	2003/04	126,97	1976/77	126,85	1952/53	126,74	1952/53	126,66	1976/77	126,50	1949/50	126,00	1956/57	125,50	1960/61	125,00	1965/66	124,50	1965/66	124,00	1966/67	125,25	126,87	126,06
71,6	127,00	1990/91	127,00	2002/03	126,97	1959/60	126,85	1976/77	126,74	1976/77	126,66	1959/60	126,50	1948/49	126,00	1955/56	125,50	1959/60	125,00	1964/65	124,50	1964/65	124,00	1965/66	125,25	126,87	126,06
73,0	127,00	1985/86	127,00	2001/02	126,97	1952/53	126,85	1959/60	126,74	1959/60	126,64	1949/50	126,50	1947/48	126,00	1954/55	125,50	1958/59	125,00	1963/64	124,50	1963/64	124,00	1964/65	125,25	126,87	126,06
74,3	127,00	2011/12	127,00	1999/00	126,96	1954/55	126,84	1949/50	126,72	1949/50	126,64	2004/05	126,50	1962/63	126,00	1953/54	125,50	1957/58	125,00	1962/63	124,50	1962/63	124,00	1963/64	125,25	126,86	126,05
75,7	127,00	2000/01	127,00	1994/95	126,96	1949/50	126,84	1954/55	126,71	1954/55	126,63	1954/55	126,50	1960/61	126,00	1952/53	125,50	1956/57	125,00	1961/62	124,50	1961/62	124,00	1962/63	125,25	126,86	126,05
77,0	126,99	1982/83	127,00	1990/91	126,90	1987/88	126,75	1993/94	126,60	1987/88	126,58	1987/88	126,50	1956/57	126,00	1951/52	125,50	1955/56	125,00	1960/61	124,50	1960/61	124,00	1961/62	125,25	126,81	126,03
78,4	126,99	1997/98	127,00	1985/86	126,90	1993/94	126,75	1993/94	126,60	1993/94	126,58	1993/94	126,50	1967/68	126,00	1950/51	125,50	1954/55	125,00	1959/60	124,50	1959/60	124,00	1960/61	125,25	126,81	126,03
79,7	126,92	1973/74	127,00	2011/12	126,90	1992/93	126,75	1992/93	126,60	1992/93	126,58	1992/93	126,50	1965/66	126,00	1949/50	125,50	1953/54	125,00	1958/59	124,50	1958/59	124,00	1959/60	125,25	126,79	126,02
81,1	126,92	1960/61	127,00	1993/94	126,90	1982/83	126,74	1982/83	126,60	1982/83	126,58	1982/83	126,50	1970/71	126,00	1948/49	125,50	1952/53	125,00	1957/58	124,50	1957/58	124,00	1958/59	125,25	126,79	126,02
82,4	126,70	1989/90	127,00	1992/93	126,90	1960/61	126,74	1960/61	126,59	1960/61	126,56	1960/61	126,50	1961/62	126,00	1947/48	125,50	1956/57	125,00	1966/67	124,50	1966/67	124,00	1967/68	125,25	126,74	126,00
83,8	126,62	1993/94	127,00	1951/52	126,90	1973/74	126,74	1973/74	126,59	1973/74	126,56	1973/74	126,50	1955/56	126,00	1976/77	125,50	1955/56	125,00	1966/67	124,50	1966/67	124,00	1967/68	125,25	126,74	126,00
85,1	126,62	1992/93	127,00	2000/01	126,89	1989/90	126,72	1989/90	126,58	1989/90	126,54	1989/90	126,48	1989/90	126,00	1974/75	125,50	1949/50	125,00	1966/67	124,50	1966/67	124,00	1967/68	125,25	126,74	126,00
86,5	126,62	1951/52	127,00	1973/74	126,89	1951/52	126,72	1951/52	126,57	1951/52	126,53	1951/52	126,47	1951/52	126,00	1973/74	125,50	1948/49	125,00	1966/67	124,50	1966/67	124,00	1967/68	125,25	126,72	125,98
87,8	126,41	2014/15	126,87	2014/15	126,76	2014/15	126,60	2014/15	126,46	2014/15	126,43	2014/15	126,38	2014/15	126,00	1947/48	125,50	1947/48	125,00	1966/67	124,50	1966/67	124,00	1967/68	125,25	126,74	126,00
89,2	126,19	1988/89	126,49	1988/89	126,36	1988/89	126,18	1988/89	126,03	1988/89	125,96	1988/89	125,89	1988/89	125,86	1988/89	125,50	1973/74	125,00	1966/67	124,50	1966/67	124,00	1967/68	125,25	126,66	125,91
90,5	125,96	1972/73	126,33	1972/73	126,17	1972/73	125,97	1972/73	125,84	1972/73	125,73	1972/73	125,72	1972/73	125,64	1972/73	125,50	1972/73	125,00	1966/67	124,50	1966/67	124,00	1967/68	125,25	126,66	125,91
91,9	125,74	2009/10	126,04	2009/10	125,91	2009/10	125,74	2009/10	125,58	2009/10	125,52	2009/10	125,44	2009/10	125,42	2009/10	125,31	2009/10	125,00	1966/67	124,50	1966/67	124,00	1967/68	125,25	126,66	125,91
93,2	125,74	2010/11	126,04	2010/11	125,91	2010/11	125,74	2010/11	125,58	2010/11	125,52	2010/11	125,44	2010/11	125,42	2010/11	125,31	2010/11	125,00	1966/67	124,50	1966/67	124,00	1967/68	125,25	126,66	125,91
94,6	125,66	2019/20	125,95	2019/20	125,82	2019/20	125,64	2019/20	125,49	2019/20	125,42	2019/20	125,34	2019/20	125,30	2019/20	125,20	2019/20	125,00	1966/67	124,50	1966/67	124,00	1967/68	125,25	126,66	125,91
95,9	125,41	1984/85	125,60	1996/97	125,44	1996/97	125,24	1996/97	125,10	1996/97	124,99	1996/97	124,96	1996/97	124,86	1996/97	124,72	1996/97	124,58	1966/67	124,50	1966/67	124,00	1967/68	125,25	126,66	125,91
97,3	125,31	1996/97	125,60	1984/85	125,43	1984/85	125,23	1984/85	125,08	1984/85	124,95	1984/85	124,89	1984/85	124,78	1984/85	124,64	1984/85	124,49	1966/67	124,50	1966/67	124,00	1967/68	125,25	126,66	125,91
98,6	125,12	1975/76	125,22	1975/76	125,05	1975/76	124,84	1975/76	124,68	1975/76	124,55	1975/76	124,47	1975/76	124,34	1975/76	124,19	1975/76	124,05	1975/76	124,35	1975/76	124,00	2009/10	124,14	124,91	124,52

Кривые продолжительности средних за интервал расходов воды через водосбросные сооружения гидроузла Вурнарского водохранилища
(зима, лето, год)



Обеспеченность, %	IV	Год	V	Год	VI	Год	VII	Год	VIII	Год	IX	Год	X	Год	XI	Год	XII	Год	I	Год	II	Год	III	Год	Зима	Лето	Год
54,1	0,751	2016/17	0,581	1971/72	0	1956/57	0	1996/97	0	1981/82	0	1988/89	0,243	2004/05	0,588	1997/98	0,489	2008/09	0,466	1968/69	0,460	1986/87	0,684	1969/70	0,496	0,242	0,364
54,4	0,631	1986/87	0,571	1948/49	0	1953/54	0	1995/96	0	1980/81	0	1987/88	0,239	1956/57	0,579	1976/77	0,479	2015/16	0,456	2015/16	0,460	1958/59	0,684	1958/59	0,492	0,213	0,363
56,8	0,631	1958/59	0,563	1997/98	0	1948/49	0	1994/95	0	1978/79	0	1986/87	0,238	1998/99	0,578	1959/60	0,479	2011/12	0,456	2011/12	0,458	1967/68	0,684	1948/49	0,492	0,212	0,348
58,1	0,541	2008/09	0,561	2004/05	0	2019/20	0	1993/94	0	1977/78	0	1985/86	0,235	1995/96	0,578	1953/54	0,479	1998/99	0,456	1998/99	0,457	2007/08	0,684	1947/48	0,492	0,212	0,346
59,5	0,421	1969/70	0,561	1952/53	0	2014/15	0	1992/93	0	1976/77	0	1984/85	0,235	1994/95	0,578	1952/53	0,479	1995/96	0,456	1995/96	0,457	1991/92	0,674	2003/04	0,491	0,169	0,324
60,8	0,351	1971/72	0,551	2003/04	0	2010/11	0	1991/92	0	1975/76	0	1983/84	0,235	2011/12	0,578	2018/19	0,479	1994/95	0,456	1994/95	0,455	1983/84	0,674	1999/00	0,485	0,169	0,323
62,2	0,331	1998/99	0,551	1999/00	0	2009/10	0	1989/90	0	1974/75	0	1982/83	0,233	2015/16	0,578	2006/07	0,479	1986/87	0,456	1986/87	0,455	1997/98	0,674	1973/74	0,484	0,156	0,323
63,5	0,281	1952/53	0,541	1976/77	0	1997/98	0	1988/89	0	1973/74	0	1981/82	0,216	1986/87	0,578	2000/01	0,479	1958/59	0,456	1958/59	0,455	1969/70	0,674	1965/66	0,480	0,154	0,323
64,9	0,260	1994/95	0,541	1966/67	0	1996/97	0	1987/88	0	1980/81	0	1980/81	0,216	1958/59	0,568	1966/67	0,479	1956/57	0,456	1956/57	0,452	1952/53	0,674	1963/64	0,476	0,154	0,320
66,2	0,251	2015/16	0,541	1964/65	0	1993/94	0	1986/87	0	1971/72	0	1977/78	0,186	1997/98	0,568	1964/65	0,469	1997/98	0,446	1997/98	0,450	1976/77	0,674	1953/54	0,473	0,154	0,315
67,6	0,251	2011/12	0,541	1959/60	0	1992/93	0	1985/86	0	1970/71	0	1976/77	0,186	1969/70	0,568	2003/04	0,469	1971/72	0,446	1971/72	0,447	1949/50	0,674	1949/50	0,471	0,154	0,309
68,9	0,251	1995/96	0,541	1950/51	0	1989/90	0	1984/85	0	1969/70	0	1975/76	0,172	1971/72	0,568	1999/00	0,469	1969/70	0,446	1969/70	0,445	1954/55	0,664	2004/05	0,463	0,141	0,301
70,3	0,211	1976/77	0,531	2012/13	0	1988/89	0	1983/84	0	1968/69	0	1974/75	0,150	1952/53	0,568	1950/51	0,459	1959/60	0,436	1976/77	0,443	1993/94	0,664	1993/94	0,462	0,126	0,299
71,6	0,211	1959/60	0,531	1974/75	0	1987/88	0	1982/83	0	1967/68	0	1973/74	0,145	1976/77	0,568	1948/49	0,459	1952/53	0,436	1959/60	0,443	2011/12	0,664	1992/93	0,461	0,126	0,288
73,0	0,071	1949/50	0,521	1957/58	0	1986/87	0	1981/82	0	1966/67	0	1972/73	0,145	1959/60	0,559	1974/75	0,459	1976/77	0,436	1952/53	0,443	1995/96	0,664	1986/87	0,450	0,098	0,285
74,3	0,071	1987/88	0,511	1949/50	0	1984/85	0	1980/81	0	1965/66	0	1971/72	0,114	1949/50	0,558	1954/55	0,449	1954/55	0,433	1949/50	0,435	1971/72	0,664	1981/82	0,447	0,096	0,271
75,7	0	1954/55	0,501	1987/88	0	1982/83	0	1977/78	0	1964/65	0	1969/70	0,108	1954/55	0,558	1949/50	0,449	1949/50	0,430	1954/55	0,431	1959/60	0,664	1971/72	0,445	0,095	0,264
77,0	0	2019/20	0,491	1954/55	0	1976/77	0	1976/77	0	1963/64	0	1968/69	0,038	1987/88	0,538	1993/94	0,413	1993/94	0,389	1993/94	0,421	1993/94	0,654	2014/15	0,425	0,083	0,252
78,4	0	2014/15	0,472	1982/83	0	1975/76	0	1975/76	0	1962/63	0	1967/68	0,038	1993/94	0,538	1992/93	0,413	1992/93	0,389	1992/93	0,421	1992/93	0,654	2012/13	0,409	0,080	0,246
79,7	0	2010/11	0,384	1973/74	0	1974/75	0	1973/74	0	1961/62	0	1966/67	0,038	1992/93	0,538	1987/88	0,413	1987/88	0,389	1987/88	0,420	1982/83	0,654	1972/73	0,409	0,065	0,236
81,1	0	2009/10	0,384	1960/61	0	1973/74	0	1972/73	0	1960/61	0	1965/66	0,031	1982/83	0,529	1973/74	0,411	1982/83	0,388	1982/83	0,419	1973/74	0,654	1959/60	0,407	0,065	0,234
82,4	0	1997/98	0,134	1993/94	0	1972/73	0	1971/72	0	1959/60	0	1964/65	0,014	1960/61	0,528	1982/83	0,408	1973/74	0,386	1960/61	0,419	1960/61	0,654	1956/57	0,404	0,023	0,216
83,8	0	1996/97	0,134	1992/93	0	1971/72	0	1969/70	0	1958/59	0	1960/61	0,014	1973/74	0,528	1960/61	0,408	1960/61	0,386	1973/74	0,418	2014/15	0,649	1984/85	0,395	0,023	0,216
85,1	0	1993/94	0,121	1989/90	0	1969/70	0	1968/69	0	1957/58	0	1959/60	0	2019/20	0,488	1989/90	0,405	2014/15	0,385	2014/15	0,416	1989/90	0,634	1988/89	0,394	0,021	0,207
86,5	0	1992/93	0,034	1951/52	0	1966/67	0	1967/68	0	1956/57	0	1958/59	0	2014/15	0,480	1951/52	0,402	1989/90	0,382	1989/90	0,408	1988/89	0,634	1950/51	0,393	0,006	0,199
87,8	0	1989/90	0	2019/20	0	1964/65	0	1965/66	0	1955/56	0	1957/58	0	2010/11	0,393	2014/15	0,399	1951/52	0,381	1951/52	0,407	2019/20	0,595	2010/11	0,375	0	0,187
89,2	0	1988/89	0	2014/15	0	1960/61	0	1960/61	0	1954/55	0	1956/57	0	2009/10	0	2019/20	0,250	1988/89	0,372	1988/89	0,402	1987/88	0,595	2009/10	0,277	0	0,138
90,5	0	1984/85	0	2010/11	0	1959/60	0	1959/60	0	1953/54	0	1954/55	0	1996/97	0	2010/11	0	2019/20	0,353	1972/73	0,396	1951/52	0,594	2019/20	0,232	0	0,116
91,9	0	1982/83	0	2009/10	0	1958/59	0	1958/59	0	1952/53	0	1953/54	0	1989/90	0	1989/90	0	2009/10	0,073	2019/20	0,395	1972/73	0,594	1987/88	0,196	0	0,098
93,2	0	1975/76	0	1996/97	0	1954/55	0	1956/57	0	1951/52	0	1952/53	0	1988/89	0	1988/89	0	1996/97	0	2010/11	0	2010/11	0,584	1983/84	0,196	0	0,098
94,6	0	1973/74	0	1988/89	0	1952/53	0	1954/55	0	1950/51	0	1951/52	0	1984/85	0	1988/89	0	1988/89	0	2009/10	0	2009/10	0,581	1996/97	0,177	0	0,089
95,9	0	1972/73	0	1984/85	0	1951/52	0	1952/53	0	1949/50	0	1950/51	0	1975/76	0	1984/85	0	1984/85	0	1996/97	0	1996/97	0,544	1974/75	0,111	0	0,055
97,3	0	1960/61	0	1973/76	0	1950/51	0	1951/52	0	1948/49	0	1949/50	0	1972/73	0	1975/76	0	1975/76	0	1984/85	0	1984/85	0,527	1998/99	0,099	0	0,049
98,6	0	1951/52	0	1972/73	0	1949/50	0	1949/50	0	1947/48	0	1948/49	0	1951/52	0	1972/73	0	1972/73	0	1975/76	0	1975/76	0,106	1975/76	0,018	0	0,009

Приложение № 7
к Правилам использования водных
ресурсов Вурнарского водохранилища,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 19 марта 2024 г. № 65

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

Балансовая таблица расчетного режима работы Вурнарского водохранилища за многоводный 1979/80 водохозяйственный год,
1% обеспеченности

Месяц	Приток в водохранилище, нетто	Потери, сумма	Забор из водохранилища	Приток в водохранилище, брутто	Сброс в нижний бьеф			Аккумуляция			Наполнение	
	м ³ /с				м ³ /с	Фильтрация	Водосбросное сооружение	Расход в нижний бьеф	Расход	Объем	Объем	Уровень верхнего бьефа
	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	млн м ³	млн м ³	млн м ³	м	м
апрель	9,35	0,05	0,0144	9,74	0,04	6,671	6,711	3,03	7,850	4,800	124,00	125,50
май	1,32	0,07	0,0144	1,23	0,04	1,191	1,231	0	0	12,650	127,00	127,00
июнь	0,76	0,13	0,0144	0,614	0,04	0,574	0,614	0	0	12,650	127,00	127,00
июль	0,94	0,16	0,0144	0,761	0,04	0,721	0,761	0	0	12,650	127,00	127,00
август	0,29	0,13	0,0144	0,149	0,04	0,109	0,149	0	0	12,650	127,00	127,00
сентябрь	0,35	0,10	0,0144	0,239	0,04	0,199	0,239	0	0	12,650	127,00	127,00
октябрь	0,48	0,09	0,0144	0,376	0,04	0,824	0,864	-0,488	-1,308	12,650	127,00	126,75

Месяц	Приток в водохранилище, нетто	Потери, сумма	Забор из водохранилища	Приток в водохранилище, брутто	Сброс в нижний бьеф			Аккумуляция		Наполнение		
	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	Фильтрация	Водосбросное сооружение	Расход в нижний бьеф	Расход	Объем	Объем верхнего бьефа	Средний уровень	
	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	млн м ³	млн м ³	м	м
ноябрь	0,58	0,11	0,0144	0,45	0,03	0,928	0,958	-0,505	-1,308	11,342	126,50	126,25
декабрь	0,56	0,12	0,0144	0,43	0,03	0,889	0,919	-0,489	-1,309	10,034	126,00	125,75
январь	0,44	0,11	0,0144	0,32	0,03	0,776	0,806	-0,488	-1,308	8,725	125,50	125,25
февраль	0,3	0,12	0,0144	0,17	0,03	0,662	0,692	-0,522	-1,308	7,417	125,00	124,75
март	0,34	0	0,0144	0,33	0,03	0,784	0,814	-0,489	-1,309	6,109	124,50	124,25
										4,800	124,00	

Балансовая таблица расчетного режима работы Вурнарского водохранилища за многоводный 2001/02 водохозяйственный год,
3% обеспеченности

Месяц	Приток в водохранилище, нетто м ³ /с	Потери, сумма м ³ /с	Забор из водохранилища м ³ /с	Приток в водохранилище, брутто м ³ /с	Сброс в нижний бьеф			Аккумуляция		Наполнение		
					Фильтрация м ³ /с	Водо-сброс м ³ /с	Расход в нижний бьеф м ³ /с	Расход м ³ /с	Объем млн м ³	Объем млн м ³	Уровень верхнего бьефа м	Средний уровень м
апрель	7,66	0,05	0,0144	7,60	0,04	4,53	4,571	3,03		4,800	124,00	125,50
май	1,08	0,07	0,0144	0,99	0,04	0,95	0,991	0	0	12,650	127,00	127,00
июнь	0,63	0,13	0,0144	0,48	0,04	0,44	0,484	0	0	12,650	127,00	127,00
июль	0,77	0,16	0,0144	0,5913	0,04	0,55	0,591	0	0	12,650	127,00	127,00
август	0,23	0,13	0,0144	0,09	0,04	0,05	0,089	0	0	12,650	127,00	127,00
сентябрь	0,28	0,10	0,0144	0,17	0,04	0,13	0,169	0	0	12,650	127,00	127,00
октябрь	0,39	0,09	0,0144	0,29	0,04	0,73	0,774	-0,49	-1,308	11,342	126,50	126,75
ноябрь	0,48	0,11	0,0144	0,35	0,03	0,83	0,858	-0,50	-1,308	10,034	126,00	126,25
декабрь	0,46	0,12	0,0144	0,33	0,03	0,79	0,819	-0,49	-1,309	8,725	125,50	125,75
январь	0,36	0,11	0,0144	0,24	0,03	0,70	0,726	-0,49	-1,308	7,417	125,00	125,25
февраль	0,25	0,12	0,0144	0,12	0,03	0,63	0,661	-0,54	-1,308	6,109	124,50	124,75
март	0,34	0	0,0144	0,33	0,03	0,78	0,814	-0,49	-1,309	4,800	124,00	124,25

Балансовая таблица расчетного режима работы Вурнарского водохранилища за многоводный 1963/64 водохозяйственный год, 5% обеспеченности

Месяц	Приток в водохранилище, нетто	Потери, сумма	Забор из водохранилища	Приток в водохранилище, брутто	Сброс в нижний бьеф				Аккумуляция			Наполнение	
	м ³ /с				м ³ /с	Фльтрация	Водо-сброс	Расход в нижний бьеф	Расход	Объем	Объем	Объем	Уровень верхнего бьефа
	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	млн м ³	млн м ³	млн м ³	млн м ³	м	м
апрель	5,84	0,05	0,0144	6,23	0,04	3,161	3,201	3,03	7,850	4,800	124,00	125,50	
май	0,82	0,07	0,0144	0,73	0,04	0,691	0,731	0	0	12,650	127,00	127,00	
июнь	0,48	0,13	0,0144	0,334	0,04	0	0,334	0	0	12,650	127,00	127,00	
июль	0,59	0,16	0,0144	0,41	0,04	0	0,411	0	0	12,650	127,00	127,00	
август	0,18	0,13	0,0144	0,039	0,04	0	0,040	0,00	-0,004	12,647	127,00	127,00	
сентябрь	0,22	0,10	0,0144	0,11	0,04	0	0,108	0,00	0,003	12,650	127,00	127,00	
октябрь	0,3	0,09	0,0144	0,196	0,04	0,64	0,684	-0,49	-1,307	11,342	126,50	126,75	
ноябрь	0,36	0,11	0,0144	0,23	0,03	0,71	0,739	-0,50	-1,308	10,034	126,00	126,25	
декабрь	0,35	0,12	0,0144	0,22	0,03	0,68	0,709	-0,49	-1,309	8,725	125,50	125,75	
январь	0,27	0,11	0,0144	0,15	0,03	0,61	0,636	-0,49	-1,308	7,417	125,00	125,25	
февраль	0,19	0,12	0,0144	0,06	0,03	0,55	0,582	-0,52	-1,308	6,109	124,50	124,75	
март	0,23	0	0,0144	0,22	0,03	0,67	0,704	-0,49	-1,309	4,800	124,00	124,25	

Балансовая таблица расчетного режима работы Вурнарского водохранилища за многоводный 1955/56 водохозяйственный год, 10% обеспеченности

Месяц	Приток в водохранилище, нетто	Потери, сумма	Забор из водохранилища	Приток в водохранилище, брутто	Сброс в нижний бьеф			Аккумуляция			Наполнение		
	м ³ /с				Фильтрация	Водо-сброс	Расход в нижний бьеф	Расход	Объем	Объем	Уровень верхнего бьефа	Средний уровень	
	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	млн м ³	млн м ³	млн м ³	м	м	
апрель	5,62	0,05	0,0144	6,01	0,04	2,941	2,981	3,03	7,850	4,800	124,00	125,50	
май	0,79	0,07	0,0144	0,70	0,04	0,661	0,70	0	0,000	12,650	127,00	127,00	
июнь	0,46	0,13	0,0144	0,314	0,04	0	0,314	0	0,000	12,650	127,00	127,00	
июль	0,57	0,16	0,0144	0,39	0,04	0	0,391	0	0,000	12,650	127,00	127,00	
август	0,17	0,13	0,0144	0,03	0,04	0	0,040	-0,01	-0,030	12,650	127,00	126,99	
сентябрь	0,21	0,10	0,0144	0,10	0,04	0	0,088	0,01	0,030	12,620	126,99	126,99	
октябрь	0,29	0,09	0,0144	0,19	0,04	0,63	0,675	-0,49	-1,308	12,650	127,00	126,75	
ноябрь	0,35	0,11	0,0144	0,22	0,03	0,70	0,728	-0,50	-1,308	11,342	126,50	126,25	
декабрь	0,34	0,12	0,0144	0,21	0,03	0,67	0,699	-0,49	-1,309	10,034	126,00	125,75	
январь	0,26	0,11	0,0144	0,14	0,03	0,60	0,626	-0,49	-1,308	8,725	125,50	125,25	
февраль	0,18	0,12	0,0144	0,05	0,03	0,54	0,572	-0,52	-1,308	7,417	125,00	124,75	
март	0,3	0	0,0144	0,29	0,03	0,74	0,774	-0,49	-1,309	6,109	124,50	124,25	
										4,800	124,00		

Балансовая таблица расчетного режима работы Вурнарского водохранилища за средний по водности 1968/69 водохозяйственный год, 50% обеспеченности

Месяц	Приток в водохранилище, нетто	Потери, сумма	Забор из водохранилища	Приток в водохранилище, брутто	Сброс в нижний бьеф				Аккумуляция			Наполнение	
	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	Фильтрация	Водо-сброс	Расход в нижний бьеф	Расход	Объем	Объем	Объем	Уровень верхнего бьефа	Средний уровень
	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	млн м ³	млн м ³	млн м ³	м	м
апрель	3,81	0,05	0,0144	4,20	0,04	1,13	1,171	3,03	7,850		4,800	124,00	125,50
май	0,89	0,07	0,0144	0,80	0,04	0,761	0,801	0	0		12,650	127,00	127,00
июнь	0,21	0,13	0,0144	0,064	0,04	0,024	0,064	0	0		12,650	127,00	127,00
июль	0,13	0,16	0,0144	-0,049	0,04	0	0,040	-0,089	-0,238		12,650	127,00	126,95
август	0,089	0,13	0,0144	-0,052	0,04	0	0,040	-0,09	-0,247		12,413	126,91	126,86
сентябрь	0,1	0,10	0,0144	-0,011	0,04	0	0,040	-0,05	-0,132		12,165	126,81	126,79
октябрь	0,17	0,09	0,0144	0,066	0,04	0,28	0,324	-0,26	-0,691		12,033	126,76	126,63
ноябрь	0,3	0,11	0,0144	0,17	0,03	0,65	0,679	-0,50	-1,308		11,342	126,50	126,25
декабрь	0,17	0,12	0,0144	0,04	0,03	0,50	0,529	-0,49	-1,309		10,034	126,00	125,75
январь	0,13	0,11	0,0144	0,01	0,03	0,47	0,496	-0,49	-1,308		8,725	125,50	125,25
февраль	0,091	0,12	0,0144	-0,04	0,03	0,47	0,502	-0,54	-1,308		7,417	125,00	124,75
март	0,27	0	0,0144	0,26	0,03	0,71	0,744	-0,49	-1,309		6,109	124,50	124,25
											4,800	124,00	

Балансовая таблица расчетного режима работы Вурнарского водохранилища за среднелетоводный 1954/55 водохозяйственный год, 75% обеспеченности

Месяц	Приток в водохранилище, нетто	Потери, сумма	Забор из водохранилища	Приток в водохранилище, брутто	Сброс в нижний бьеф			Аккумуляция		Наполнение	
	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	Фильтрация	Водо-сбор	Расход в нижний бьеф	Расход	Объем	Объем верхнего бьефа	Средний уровень
	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	млн м ³	млн м ³	м
апрель	2,68	0,05	0,0144	3,07	0,04	0,001	0,041	3,03	7,850	4,800	124,00
май	0,62	0,07	0,0144	0,53	0,04	0,491	0,53	0	0	12,650	127,00
июнь	0,15	0,13	0,0144	0,004	0,04	0	0,040	-0,036	-0,092	12,650	127,00
июль	0,092	0,16	0,0144	-0,09	0,04	0	0,040	-0,127	-0,339	12,558	126,96
август	0,062	0,13	0,0144	-0,08	0,04	0	0,040	-0,12	-0,320	12,219	126,84
сентябрь	0,072	0,10	0,0144	-0,04	0,04	0	0,040	-0,08	-0,204	11,899	126,71
октябрь	0,12	0,09	0,0144	0,02	0,04	0,11	0,148	-0,13	-0,352	11,695	126,63
ноябрь	0,21	0,11	0,0144	0,08	0,03	0,56	0,588	-0,50	-1,308	11,342	126,50
декабрь	0,12	0,12	0,0144	-0,01	0,03	0,45	0,479	-0,49	-1,309	10,034	126,00
январь	0,094	0,11	0,0144	-0,03	0,03	0,43	0,460	-0,49	-1,308	8,725	125,50
февраль	0,064	0,12	0,0144	-0,07	0,03	0,44	0,475	-0,54	-1,308	7,417	125,00
март	0,25	0	0,0144	0,24	0,03	0,69	0,724	-0,49	-1,309	6,109	124,50
					0,03					4,800	124,00

Балансовая таблица расчетного режима работы Вурнарского водохранилища за среднелетоводный 2014/15 водохозяйственный год, 85% обеспеченности

Месяц	Приток в водохранилище, нетто	Потери, сумма	Забор из водохранилища	Приток в водохранилище, брутто	Сброс в нижний бьеф				Аккумуляция			Наполнение	
	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	Фильтрация	Водо-сброс	Расход в нижний бьеф	Расход	Объем	Объем верхнего бьефа	Средний уровень		
	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	млн м ³	млн м ³	млн м ³	м	м	
апрель	2,53	0,05	0,0144	2,47	0,04	0	0,040	2,43	6,297	4,800	124,00	125,20	
май	0,58	0,07	0,0144	0,49	0,04	0	0,040	0,45	1,208	11,097	126,41	126,64	
июнь	0,08	0,13	0,0144	-0,07	0,04	0	0,040	-0,11	-0,274	12,305	126,87	126,82	
июль	0,061	0,16	0,0144	-0,1177	0,04	0	0,040	-0,16	-0,422	12,031	126,76	126,68	
август	0,04	0,13	0,0144	-0,10	0,04	0	0,040	-0,14	-0,379	11,609	126,60	126,53	
сентябрь	0,12	0,10	0,0144	0,01	0,04	0	0,040	-0,03	-0,080	11,230	126,46	126,44	
октябрь	0,094	0,09	0,0144	-0,01	0,04	0	0,040	-0,05	-0,134	11,150	126,43	126,40	
ноябрь	0,17	0,11	0,0144	0,04	0,03	0,39	0,423	-0,38	-0,982	11,016	126,38	126,19	
декабрь	0,077	0,12	0,0144	-0,05	0,03	0,41	0,435	-0,49	-1,309	10,034	126,00	125,75	
январь	0,049	0,11	0,0144	-0,07	0,03	0,38	0,415	-0,49	-1,308	8,725	125,50	125,25	
февраль	0,037	0,12	0,0144	-0,09	0,03	0,42	0,448	-0,54	-1,308	7,417	125,00	124,75	
март	0,21	0	0,0144	0,20	0,03	0,65	0,684	-0,49	-1,309	6,109	124,50	124,25	
					0,03					4,800	124,00		

Балансовая таблица расчетного режима работы Вурнарского водохранилища за маловодный 1972/73 водохозяйственный год, 95% обеспеченности

Месяц	Приток в водохранилище, нетто		Потери, сумма	Забор из водохранилища	Приток в водохранилище, брутто	Сброс в нижний бьеф			Аккумуляция			Наполнение		
	м ³ /с	м ³ /с				Фильтрация	Водо-сброс	Расход в нижний бьеф	Расход	Объем	Объем	Расход	Объем	Уровень верхнего бьефа
	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	млн м ³	млн м ³	млн м ³	м	м
апрель	1,63	0,05	0,05	0,0144	2,02	0,04	0	0,040	1,98	5,130	4,800	124,00	124,98	
май	0,49	0,07	0,07	0,0144	0,40	0,04	0	0,040	0,361	0,967	9,930	125,96	126,15	
июнь	0,02	0,13	0,13	0,0144	-0,126	0,04	0	0,040	-0,166	-0,429	10,897	126,33	126,25	
июль	0,03	0,16	0,16	0,0144	-0,149	0,04	0	0,040	-0,189	-0,505	10,468	126,17	126,07	
август	0,053	0,13	0,13	0,0144	-0,088	0,04	0	0,040	-0,13	-0,344	9,963	125,97	125,91	
сентябрь	0,037	0,10	0,10	0,0144	-0,074	0,04	0	0,040	-0,11	-0,295	9,619	125,84	125,78	
октябрь	0,14	0,09	0,09	0,0144	0,036	0,04	0	0,040	-0,004	-0,011	9,324	125,73	125,73	
ноябрь	0,066	0,11	0,11	0,0144	-0,06	0,03	0	0,030	-0,090	-0,234	9,313	125,72	125,68	
декабрь	0,027	0,12	0,12	0,0144	-0,10	0,03	0	0,030	-0,133	-0,357	9,079	125,64	125,57	
январь	0,018	0,11	0,11	0,0144	-0,10	0,03	0,35	0,383	-0,487	-1,305	8,722	125,50	125,25	
февраль	0,014	0,12	0,12	0,0144	-0,12	0,03	0,39	0,425	-0,541	-1,308	7,417	125,00	124,75	
март	0,21	0	0	0,0144	0,20	0,03	0,65	0,684	-0,489	-1,309	6,109	124,50	124,25	
											4,800	124,00	124,25	

Балансовая таблица расчетного режима работы Вурнарского водохранилища за маловодный 1985/86 водохозяйственный год, 97% обеспеченности

Месяц	Приток в водохранилище, нетто м ³ /с	Потери, сумма м ³ /с	Забор из водохранилища м ³ /с	Приток в водохранилище, брутто м ³ /с	Сброс в нижний бьеф				Аккумуляция			Наполнение	
					Фильтрация м ³ /с	Водо-сброс м ³ /с	Расход в нижний бьеф м ³ /с	Расход м ³ /с	Объем млн м ³	Объем млн м ³	Объем млн м ³	Уровень верхнего бьефа м	Средний уровень м
апрель	4,02	0,05	0,0144	4,41	0,04	1,341	1,381	3,03	7,850	4,800	124,00	125,50	
май	0,93	0,07	0,0144	0,84	0,04	0,801	0,841	0	0	12,650	127,00	127,00	
июнь	0,22	0,13	0,0144	0,074	0,04	0,034	0,074	0	0	12,650	127,00	127,00	
июль	0,14	0,16	0,0144	-0,039	0,04	0	0,040	-0,079	-0,211	12,439	126,92	126,96	
август	0,093	0,13	0,0144	-0,048	0,04	0	0,040	-0,09	-0,237	12,203	126,83	126,87	
сентябрь	0,11	0,10	0,0144	-0,001	0,04	0	0,040	-0,04	-0,106	12,097	126,79	126,81	
октябрь	0,18	0,09	0,0144	0,076	0,04	0,318	0,358	-0,282	-0,755	11,342	126,50	126,64	
ноябрь	0,31	0,11	0,0144	0,18	0,03	0,658	0,688	-0,505	-1,308	10,034	126,00	126,25	
декабрь	0,18	0,12	0,0144	0,05	0,03	0,509	0,539	-0,489	-1,309	8,725	125,50	125,75	
январь	0,14	0,11	0,0144	0,02	0,03	0,476	0,506	-0,488	-1,308	7,417	125,00	125,25	
февраль	0,096	0,12	0,0144	-0,03	0,03	0,477	0,507	-0,541	-1,308	6,109	124,50	124,75	
март	0,29	0	0,0144	0,28	0,03	0,734	0,764	-0,489	-1,309	4,800	124,00	124,25	

Балансовая таблица расчетного режима работы Вурнарского водохранилища за маловодный 1975/76 водохозяйственный год, 99% обеспеченности

Месяц	Приток в водохранилище, нетто	Потери, сумма	Забор из водохранилища	Приток в водохранилище, брутто	Сброс в нижний бьеф				Аккумуляция			Наполнение	
	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	Фильтрация	Водо-сброс	Расход в нижний бьеф	Расход	Объем	Объем верхнего бьефа	Средний уровень		
	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	млн м ³	млн м ³	млн м ³	м	м	
апрель	0,78	0,05	0,0144	1,17	0,04	0	0,040	1,13	2,927	4,800	124,00	124,56	
май	0,23	0,07	0,0144	0,14	0,04	0	0,040	0,101	0,270	7,727	125,12	125,17	
июнь	0,01	0,13	0,0144	-0,136	0,04	0	0,040	-0,176	-0,455	7,997	125,22	125,13	
июль	0,014	0,16	0,0144	-0,165	0,04	0	0,040	-0,205	-0,548	7,542	125,05	124,94	
август	0,025	0,13	0,0144	-0,116	0,04	0	0,040	-0,16	-0,419	6,994	124,84	124,76	
сентябрь	0,018	0,10	0,0144	-0,093	0,04	0	0,040	-0,13	-0,344	6,231	124,55	124,61	
октябрь	0,065	0,09	0,0144	-0,039	0,04	0	0,040	-0,079	-0,212	6,019	124,47	124,51	
ноябрь	0,032	0,11	0,0144	-0,09	0,03	0	0,030	-0,124	-0,322	5,697	124,34	124,40	
декабрь	0,013	0,12	0,0144	-0,12	0,03	0	0,030	-0,147	-0,394	5,303	124,19	124,27	
январь	0,009	0,11	0,0144	-0,11	0,03	0	0,030	-0,144	-0,385	4,918	124,05	124,12	
февраль	0,007	0,12	0,0144	-0,12	0,03	0	0,030	-0,153	-0,384	4,535	123,77	123,91	
март	0,25	0	0,0144	0,24	0,03	0,11	0,136	0,099	0,266	4,800	124,00	123,89	

Приложение № 8
к Правилам использования водных
ресурсов Вурнарского водохранилища,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 19 марта 2024 г. № 65

Полная балансовая таблица расчетных режимов работы Вурнарского водохранилища
за самый маловодный двухлетний период с 1975/76 по 1976/77 водохозяйственный год

Месяц	Приток в водохранилище, нетто		Потери, сумма	Забор из водохранилища	Приток в водохранилище, брутто	Сброс в нижний бьеф			Аккумуляция			Наполнение		
	м ³ /с	м ³ /с				Фильтрация	Водо-сброс	Расход в нижний бьеф	Расход	Объем	Объем верхнего бьефа	Средний уровень		
	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	млн м ³	млн м ³	млн м ³	м ³ /с	млн м ³	м	м
1975/76														
апрель	0,78	0,05	0,05	0,0144	1,17	0,04	0	0,040	1,13	2,927	4,800	124,00	124,56	
май	0,23	0,07	0,07	0,0144	0,14	0,04	0	0,040	0,101	0,270	7,727	125,12	125,17	
июнь	0,01	0,13	0,13	0,0144	-0,136	0,04	0	0,040	-0,176	-0,455	7,997	125,22	125,13	
июль	0,014	0,16	0,16	0,0144	-0,165	0,04	0	0,040	-0,205	-0,548	7,542	125,05	124,94	
август	0,025	0,13	0,13	0,0144	-0,116	0,04	0	0,040	-0,16	-0,419	6,994	124,84	124,76	
сентябрь	0,018	0,10	0,10	0,0144	-0,093	0,04	0	0,040	-0,13	-0,344	6,575	124,68	124,61	
октябрь	0,065	0,09	0,09	0,0144	-0,039	0,04	0	0,040	-0,079	-0,212	6,231	124,55	124,51	
ноябрь	0,032	0,11	0,11	0,0144	-0,09	0,03	0	0,030	-0,124	-0,322	6,019	124,47	124,40	
декабрь	0,013	0,12	0,12	0,0144	-0,12	0,03	0	0,030	-0,147	-0,394	5,697	124,34	124,27	
январь	0,009	0,11	0,11	0,0144	-0,11	0,03	0	0,030	-0,144	-0,385	5,303	124,19	124,12	
февраль	0,007	0,12	0,12	0,0144	-0,12	0,03	0	0,030	-0,153	-0,384	4,918	124,05	123,91	
март	0,25	0	0	0,0144	0,24	0,03	0,11	0,136	0,099	0,266	4,535	123,77	123,89	
											4,800	124,00		

Месяц	Приток в водохранилище, нетто м³/с	Потери, сумма м³/с	Забор из водохранилища м³/с	Приток в водохранилище, брутто м³/с	Сброс в нижний бьеф			Аккумуляция			Наполнение		
					Фильтрация м³/с	Водо-сброс м³/с	Расход в нижний бьеф м³/с	Расход м³/с	Объем млн м³	Объем верхнего бьефа м	Средний уровень м		
1976/77													
апрель	2,89	0,05	0,0144	3,28	0,04	0,211	0,251	3,03	7,850	4,800	124,00	125,50	
май	0,67	0,07	0,0144	0,58	0,04	0,541	0,581	0	0	12,650	127,00	127,00	
июнь	0,16	0,13	0,0144	0,014	0,04	0	0,040	-0,026	-0,066	12,650	127,00	126,99	
июль	0,099	0,16	0,0144	-0,080	0,04	0	0,040	-0,120	-0,321	12,584	126,97	126,91	
август	0,067	0,13	0,0144	-0,074	0,04	0	0,040	-0,11	-0,306	12,263	126,85	126,79	
сентябрь	0,078	0,10	0,0144	-0,033	0,04	0	0,040	-0,07	-0,189	11,957	126,74	126,70	
октябрь	0,13	0,09	0,0144	0,026	0,04	0,145	0,185	-0,159	-0,426	11,768	126,66	126,58	
ноябрь	0,23	0,11	0,0144	0,10	0,03	0,579	0,609	-0,505	-1,308	11,342	126,50	126,25	
декабрь	0,13	0,12	0,0144	0	0,03	0,459	0,489	-0,489	-1,309	10,034	126,00	125,75	
январь	0,1	0,11	0,0144	-0,02	0,03	0,436	0,466	-0,488	-1,308	8,725	125,50	125,25	
февраль	0,069	0,12	0,0144	-0,06	0,03	0,450	0,480	-0,541	-1,308	7,417	125,00	124,75	
март	0,33	0	0,0144	0,32	0,03	0,774	0,804	-0,489	-1,309	6,109	124,50	124,25	
										4,800	124,00		

Приложение № 9
к Правилам использования водных
ресурсов Вурнарского водохранилища,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 19 марта 2024 г. № 65

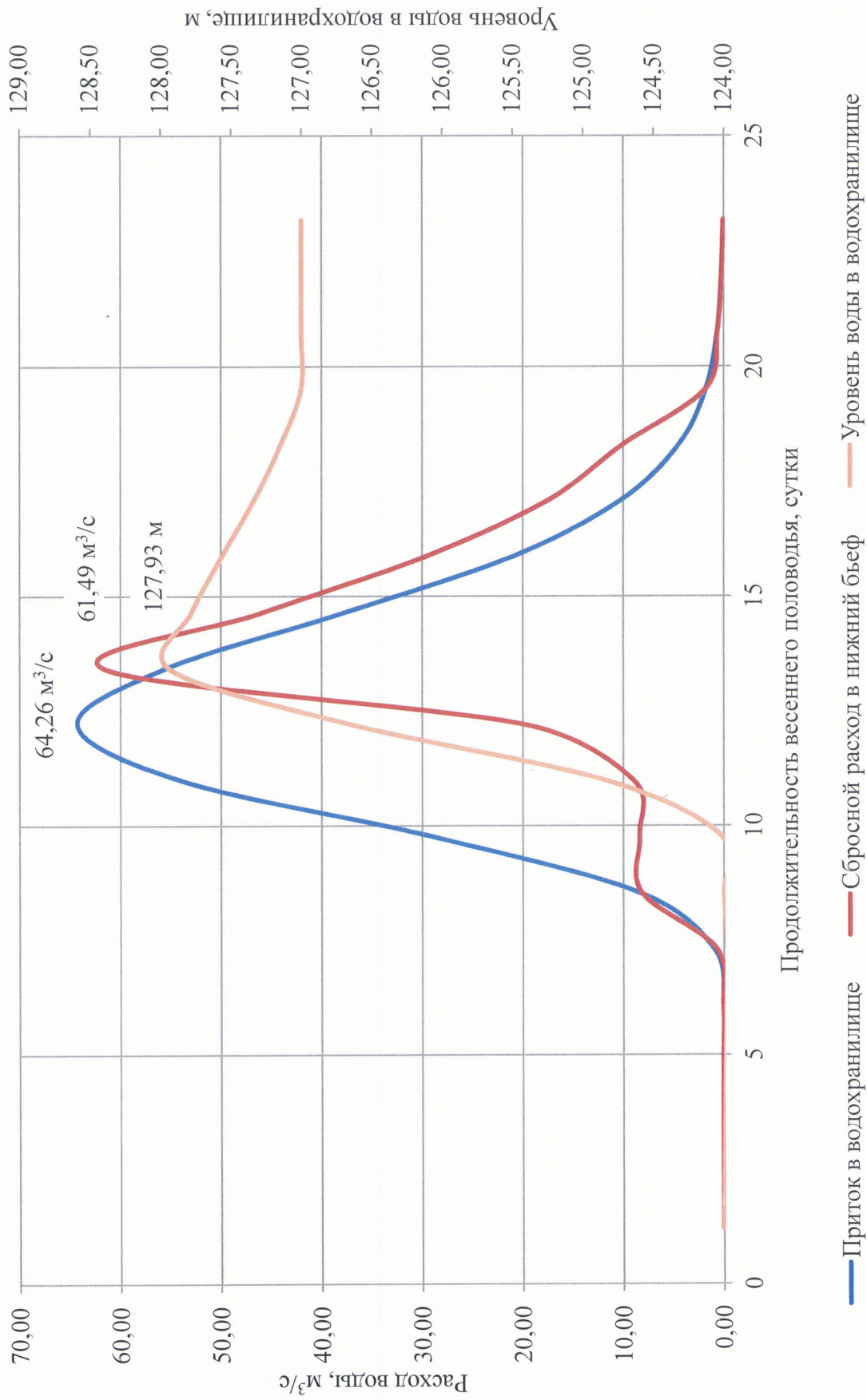
Таблицы расчетных режимов пропуска модельных половодий и паводков расчетных обеспеченностей

Пропуск расчетного весеннего половодья обеспеченностью 0,5%

Время от начала весеннего половодья, сутки	Приток, брутто, м ³ /с	Потери на испарение, м ³ /с	Забор из водохранилища, м ³ /с	Приток, нетто, м ³ /с	Расход в нижний бьеф, м ³ /с			Аккумуляция			Наполнение	
					Фильтрация	Донный водоспуск	Шахтный водосброс	Суммарно водосбросы	В нижний бьеф	Расход, м ³ /с	Объем, млн м ³	Объем, млн м ³
1,22	0	0,0016	0,0144	-0,02	0,04	0	0	0,04	-0,06	-0,006	4,800	124,00
2,44	0	0,0016	0,0144	-0,02	0,04	0	0	0,04	-0,06	-0,006	4,794	123,99
3,66	0	0,0016	0,0144	-0,02	0,04	0	0	0,04	-0,06	-0,006	4,788	123,99
4,88	0	0,0016	0,0144	-0,02	0,04	0	0	0,04	-0,06	-0,006	4,782	123,98
6,10	0	0,0016	0,0144	-0,02	0,04	0	0	0,04	-0,06	-0,006	4,776	123,98
7,32	0,99	0,0016	0,0144	0,97	0,04	0,73	0	0,73	0,24	0,026	4,770	123,97
8,54	8,41	0,0016	0,0144	8,39	0,04	8,10	0	8,14	0,25	0,027	4,796	124,00
9,76	28,79	0,0016	0,0144	28,77	0,04	8,31	0	8,35	20,42	2,153	4,823	124,01
10,98	53,72	0,0016	0,0144	53,70	0,04	8,89	0	8,89	44,77	4,719	6,976	124,83
12,20	64,26	0,0016	0,0144	61,49	0,04	9,58	10,04	19,62	44,59	4,700	11,695	126,63
13,42	55,65	0,0016	0,0144	55,63	0,04	8,99	52,46	61,45	-5,85	-0,617	16,395	127,93
14,64	37,78	0,0016	0,0144	37,76	0,04	9,35	36,54	45,89	-8,17	-0,861	15,778	127,78
15,86	21,08	0,0016	0,0144	21,06	0,04	9,60	20,10	29,70	-8,68	-0,915	14,917	127,57

Время от начала весеннего половодья, сутки	Приток, грунто, м ³ /с	Потери на испарение, м ³ /с	Забор из водохранилища, м ³ /с	Приток, нетто, м ³ /с	Расход в нижний бьеф, м ³ /с				Аккумуляция			Наполнение	
					Фильтрация	Донный водо-спуск	Шахтный водосброс	Суммарно водосбросы	В нижний бьеф	Расход, м ³ /с	Объем, млн м ³	Объем, млн м ³	Уровень, верхнего бьефа, м
17,08	10,28	0,0016	0,0144	10,26	0,04	9,55	7,95	17,49	17,53	-7,27	-0,766	14,003	127,34
18,30	4,45	0,0016	0,0144	4,43	0,04	8,43	1,53	9,96	10,00	-5,57	-0,587	13,236	127,15
19,52	1,75	0,0016	0,0144	1,73	0,04	1,69	0	1,69	1,73	0	0	12,650	127,00
20,74	0,63	0,0016	0,0144	0,61	0,04	0,57	0	0,57	0,61	0	0	12,650	127,00
21,96	0,22	0,0016	0,0144	0,20	0,04	0,16	0	0,16	0,20	0	0	12,650	127,00
23,18	0,05	0,0016	0,0144	0,03	0,04	0	0	0	0,04	-0,01	-0,001	12,650	127,00
												12,649	127,00

Расчетный режим пропуска весеннего половодья обеспеченностью 0,5%

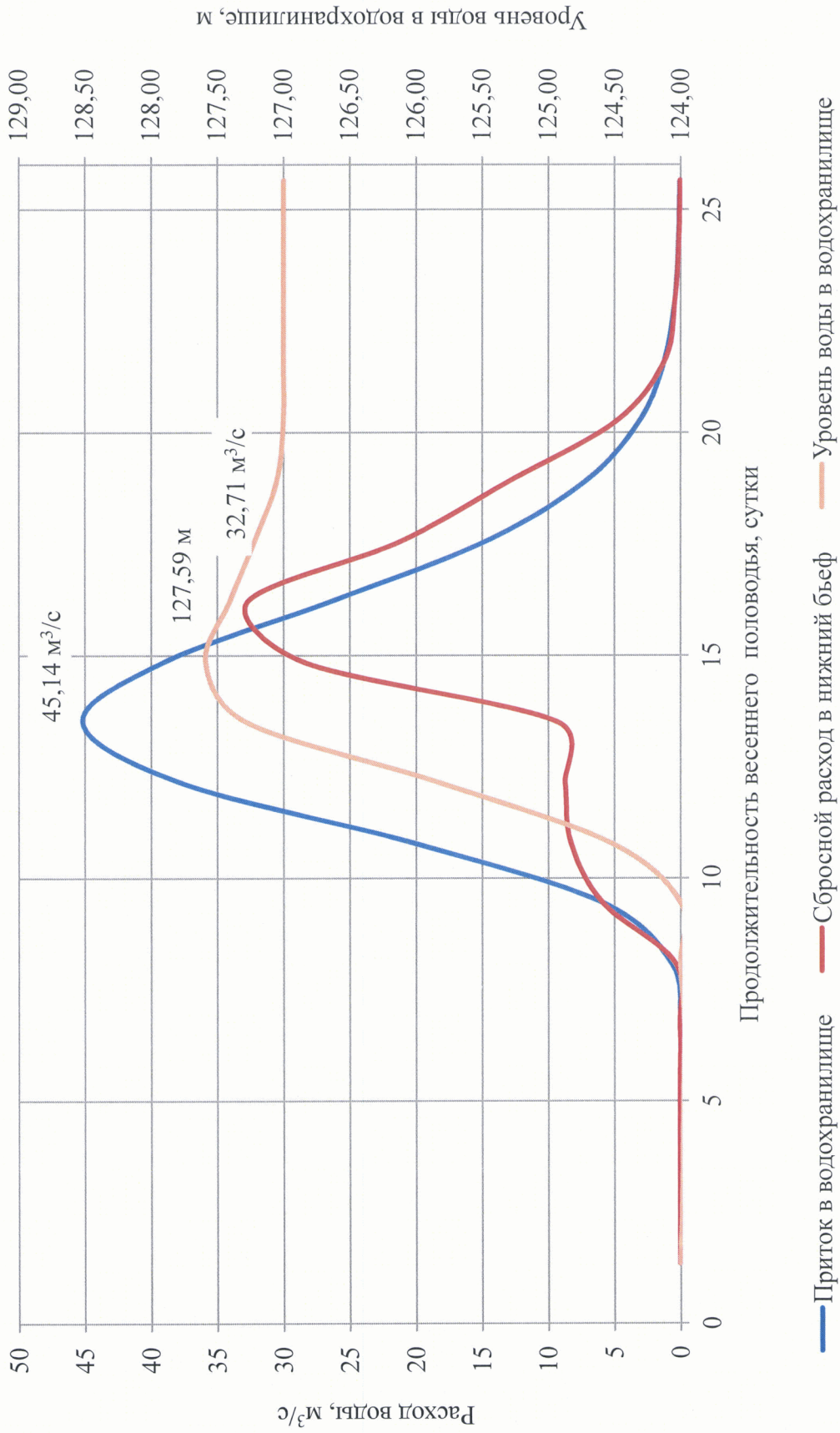


Пропуск расчетного весеннего половодья обеспеченностью 3%

Время от начала весеннего половодья, сутки	Приток, м ³ /с	Потери на испарение, м ³ /с	Забор из водохранилища	Приток, нетто, м ³ /с	Расход в нижний бьеф, м ³ /с					Аккумуляция			Наполнение	
					Фильтрация	Донный водоспуск	Шахтный водосброс	Суммарно водосбросы	В нижний бьеф	Расход, м ³ /с	Объем, млн м ³	Объем, млн м ³	Уровень верхнего бьефа, м	
1,35	0	0,0016	0,0144	-0,02	0,04	0	0	0	0,04	-0,06	-0,007	4,800	124,00	
2,70	0	0,0016	0,0144	-0,02	0,04	0	0	0,04	-0,06	-0,007	4,793	124,00		
4,05	0	0,0016	0,0144	-0,02	0,04	0	0	0,04	-0,06	-0,007	4,787	123,99		
5,40	0	0,0016	0,0144	-0,02	0,04	0	0	0,04	-0,06	-0,007	4,780	123,98		
6,75	0	0,0016	0,0144	-0,02	0,04	0	0	0,04	-0,06	-0,007	4,774	123,98		
8,10	0,70	0,0016	0,0144	0,68	0,04	0,36	0	0,36	0,28	0,033	4,767	123,97		
9,45	5,90	0,0016	0,0144	5,88	0,04	5,84	0	5,84	0	0	4,800	124,00		
10,80	20,22	0,0016	0,0144	20,20	0,04	8,23	0	8,23	11,93	1,392	4,800	124,00		
12,15	37,73	0,0016	0,0144	37,71	0,04	8,67	0	8,67	29,00	3,383	6,192	124,53		
13,50	45,14	0,0016	0,0144	45,12	0,04	9,22	0	9,22	35,86	4,183	9,575	125,82		
14,85	39,09	0,0016	0,0144	39,07	0,04	9,60	18,78	28,38	10,66	1,243	13,758	127,28		

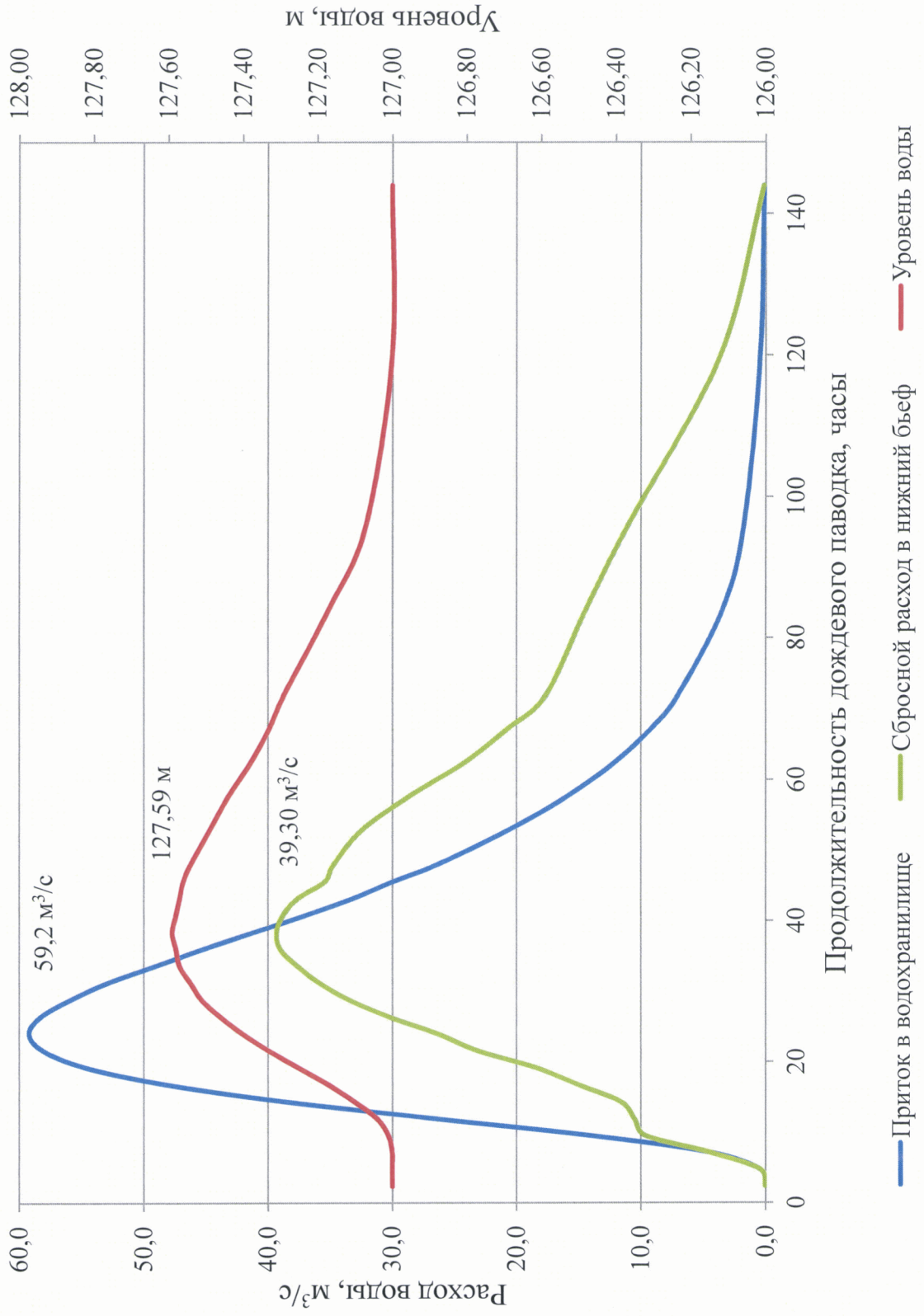
Время от начала весеннего половодья, сутки	Приток, грунто, м ³ /с	Потери на испарение, м ³ /с	Забор из водохранилища	Приток, нетто, м ³ /с	Расход в нижний бьеф, м ³ /с					Аккумуляция			Наполнение	
					Фильтрация	Донный водо-спуск	Шахтный водо-сброс	Суммарно водо-сбросы	В нижний бьеф	Расход, м ³ /с	Объем, млн м ³	Объем, млн м ³	Уровень, верхнего бьефа, м	
16,20	26,54	0,0016	0,0144	26,52	0,04	9,60	23,07	32,71	32,71	-6,19	-0,722	15,001	127,59	
17,55	14,80	0,0016	0,0144	14,78	0,04	9,60	11,57	21,17	21,21	-6,43	-0,750	14,279	127,41	
18,90	7,22	0,0016	0,0144	7,20	0,04	9,50	3,44	12,94	12,98	-5,78	-0,674	13,530	127,22	
20,25	3,12	0,0016	0,0144	3,10	0,04	4,29	0,54	4,83	4,87	-1,77	-0,206	12,856	127,05	
21,60	1,23	0,0016	0,0144	1,21	0,04	1,17	0	1,17	1,21	0	0	12,650	127,00	
22,95	0,44	0,0016	0,0144	0,42	0,04	0,38	0	0,38	0,42	0	0	12,650	127,00	
24,30	0,15	0,0016	0,0144	0,13	0,04	0,09	0	0,09	0,13	0	0	12,650	127,00	
25,65	0,04	0,0016	0,0144	0,02	0,04	0	0	0,00	0,04	-0,02	-0,002	12,648	127,00	

Расчетный режим пропуска весеннего половодья обеспеченностью 3%



Время от начала дождевого паводка	Приток в водохранилище	Сбросной расход в нижний бьеф, м ³ /с			Аккумуляция		Объем водохранилища	Уровень воды в водохранилище, м
		Донный водосброс	Шахтный водосброс	Всего	Расход, м ³ /с	Объем, млн м ³		
часы	м ³ /с						млн м ³	
45,6	29,9	9,5	25,9	35,4	-5,5	-0,048	14,893	127,56
48	26,34	9,6	25,1	34,7	-8,36	-0,072	14,821	127,54
52,8	20,72	9,6	22,9	32,5	-11,78	-0,204	14,617	127,49
57,6	15,98	9,6	19,1	28,7	-12,72	-0,220	14,397	127,44
62,4	12,14	9,6	14,6	24,2	-12,06	-0,208	14,189	127,38
67,2	9,18	9,6	11,1	20,7	-11,52	-0,199	13,990	127,33
72	6,99	9,6	8	17,6	-10,61	-0,183	13,807	127,29
84	3,43	9,5	4,9	14,4	-10,97	-0,474	13,333	127,17
96	1,72	9,5	1,5	11	-9,28	-0,401	12,932	127,07
120	0,41	3,6	0	3,6	-3,19	-0,276	12,656	127,00
144	0,09	0,1	0	0,1	-0,01	-0,001	12,655	127,00

Расчетный режим пропуска дождевого паводка обеспеченностью 0,5%

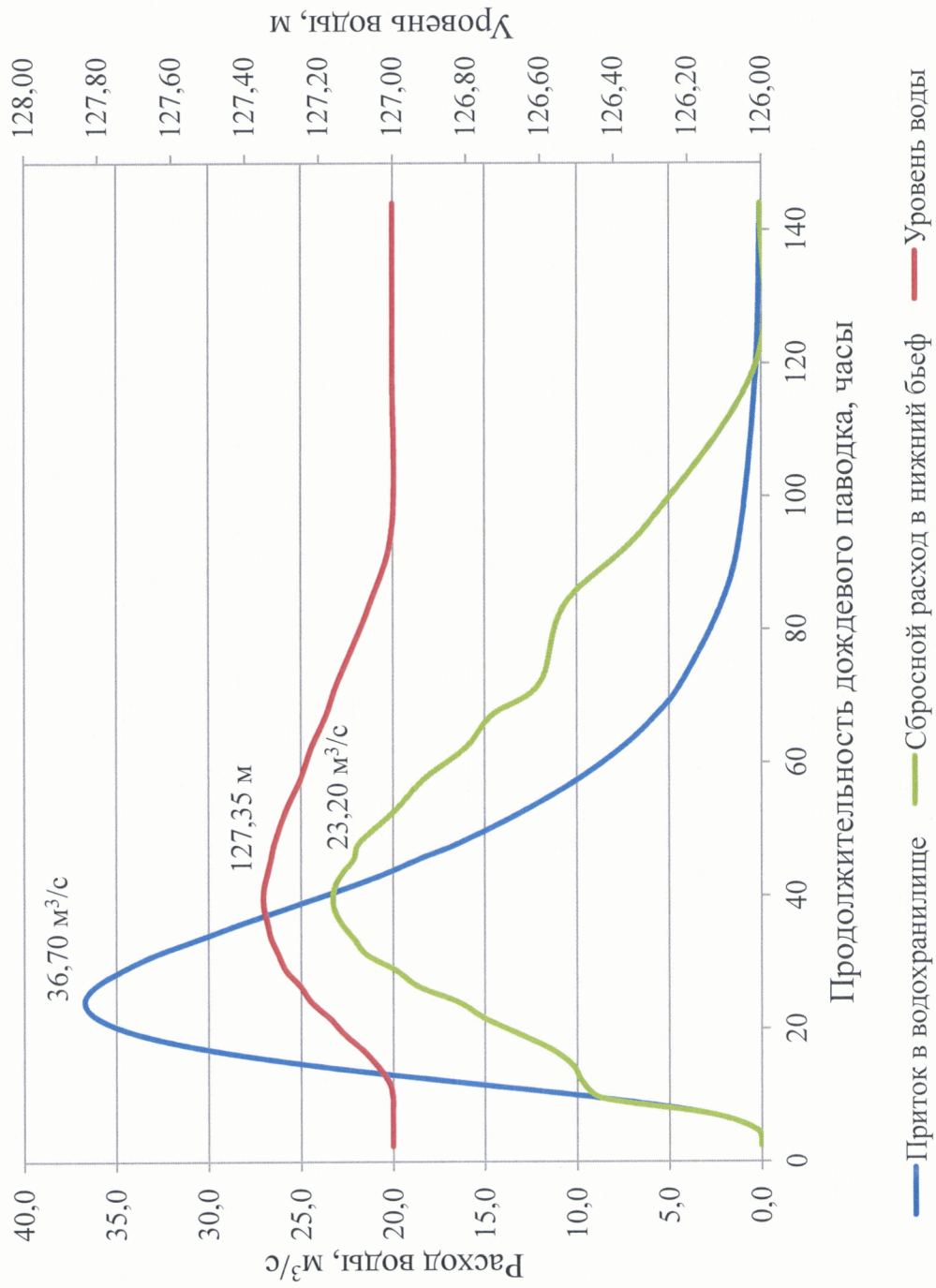


Пропуск расчетного дождевого паводка обеспеченностью 3%

Время от начала дождевого паводка	Приток в водохранилище м ³ /с	Сбросной расход в нижний бьеф, м ³ /с			Аккумуляция		Объем водохранилища млн м ³	Уровень воды в водохранилище м
		Донный водоспуск	Шахтный водосброс	Всего	Расход, м ³ /с	Объем, млн м ³		
часы								
2,4	0	0	0	0	0	0	12,650	127,00
4,8	0,26	0,26	0	0,26	0	0	12,650	127,00
7,2	2,73	2,73	0	2,73	0	0	12,650	127,00
9,6	8,62	8,62	0	8,62	0	0	12,650	127,00
12	16,33	9,4	0,3	9,7	6,63	0,057	12,707	127,01
14,4	23,86	9,4	0,8	10,2	13,66	0,118	12,825	127,04
16,8	29,73	9,5	1,8	11,3	18,43	0,159	12,985	127,08
19,2	33,76	9,5	3,6	13,1	20,66	0,179	13,163	127,13
21,6	35,97	9,5	5,5	15	20,97	0,181	13,344	127,17
24	36,7	9,5	6,9	16,4	20,3	0,175	13,520	127,22
26,4	36,15	9,6	9,0	18,6	17,55	0,152	13,671	127,25
28,8	34,68	9,6	10,2	19,8	14,88	0,129	13,800	127,29
31,2	32,85	9,6	11,8	21,4	11,45	0,099	13,899	127,31
33,6	30,46	9,6	12,5	22,1	8,36	0,072	13,971	127,33
36	28,08	9,6	13,2	22,8	5,28	0,046	14,017	127,34
38,4	39,3	9,6	13,6	23,2	2,31	0,020	14,037	127,35
40,8	23,20	9,6	13,6	23,2	-0,26	-0,002	14,034	127,35
43,2	20,55	9,6	13,2	22,8	-2,25	-0,019	14,015	127,34

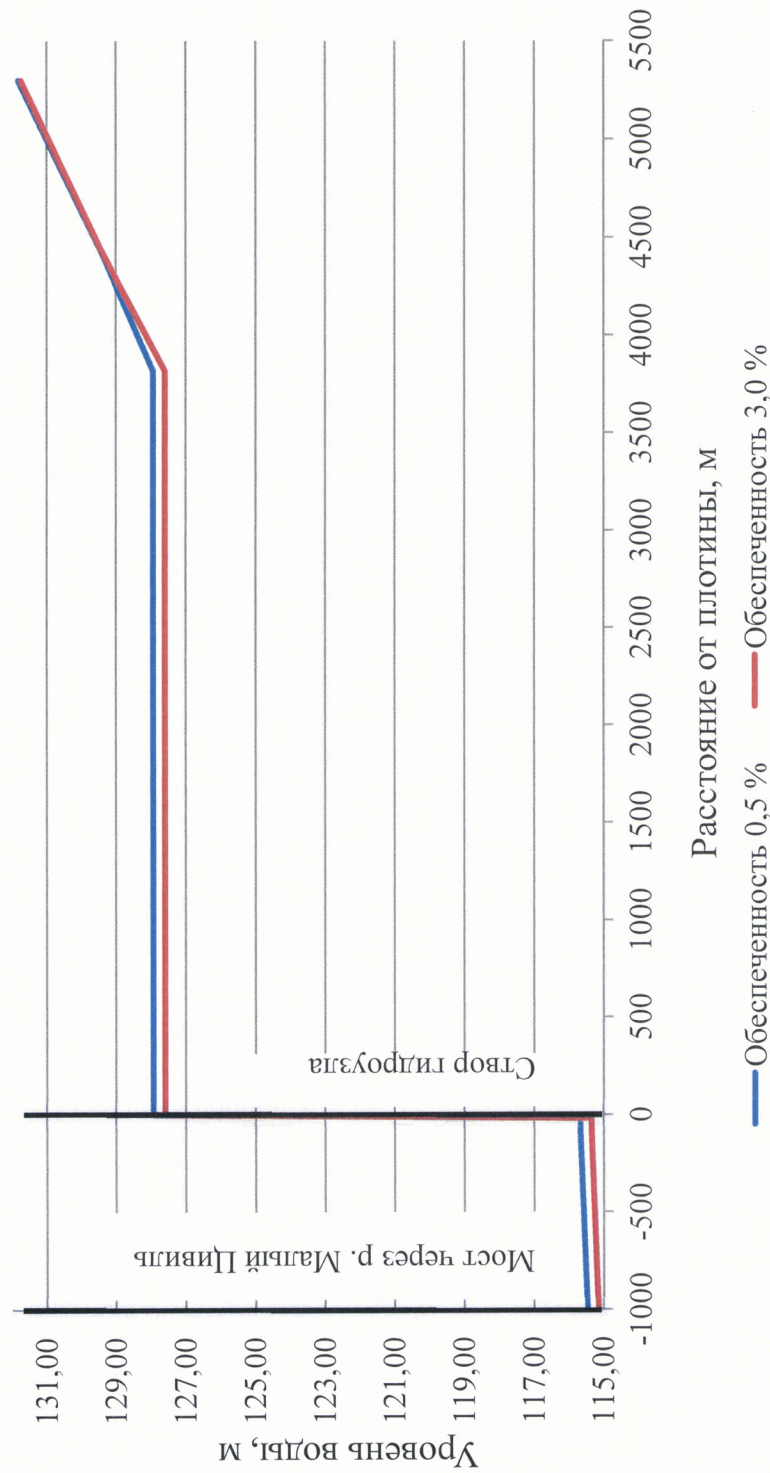
Время от начала дождевого паводка	Приток в водохранилище	Сбросной расход в нижний бьеф, м ³ /с			Аккумуляция		Объем водохранилища	Уровень воды в водохранилище
		Донный водоспуск	Шахтный водосброс	Всего	Расход, м ³ /с	Объем, млн м ³		
часы	м ³ /с						млн м ³	м
45,6	18,53	9,6	12,5	22,1	-3,57	-0,031	13,984	127,33
48	16,33	9,6	12,2	21,8	-5,47	-0,047	13,937	127,32
52,8	12,85	9,6	10,3	19,9	-7,05	-0,122	13,815	127,29
57,6	9,91	9,6	8,7	18,3	-8,39	-0,145	13,670	127,25
62,4	7,52	9,5	6,5	16	-8,48	-0,147	13,523	127,22
67,2	5,69	9,5	5,1	14,6	-8,91	-0,154	13,369	127,18
72	4,33	9,5	2,5	12	-7,67	-0,133	13,237	127,15
84	2,13	9,5	1,1	10,6	-8,47	-0,366	12,871	127,06
96	1,06	6,1	0	6,1	-5,04	-0,218	12,653	127,00
120	0,26	0,26	0	0,26	0	0	12,653	127,00
144	0,06	0,06	0	0,06	0	0	12,653	127,00

Расчетный режим дождевого паводка обеспеченностью 3%



Приложение № 10
к Правилам использования водных
ресурсов Вурнарского водохранилища,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 19 марта 2024 г. № 65

Продольный профиль с координатами расчетных кривых свободной поверхности Вурнарского водохранилища и р. Малый Цивиль в верхнем и нижнем бьефах гидроузла водохранилища при прохождении максимальных расходов воды расчетных обеспеченностей



Расстояние от плотины, м	-1000	-10	0	880	2575	3820	4425	5300
Обеспеченность – 0,5%	115,45	115,67	127,93	127,93	127,93	127,93	129,40	131,80
Обеспеченность – 3,0%	115,14	115,35	127,59	127,59	127,59	127,59	129,38	131,72

Приложение № 11
к Правилам использования водных
ресурсов Вурнарского водохранилища,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 19 марта 2024 г. № 65

(рекомендуемый образец)

Указания по ведению режимов работы Вурнарского водохранилища

На бланке Верхне-Волжского БВУ

КУ «Гидроресурс»

Дата, исходящий номер

Копия: Росводресурсы

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

(дата и время) (дата и время)

режим работы гидроузла Вурнарского водохранилища с суммарными сбросами в нижний бьеф: _____,

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

при следующих ограничениях: _____.

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

Руководитель (заместитель руководителя) _____ (подпись) _____ (фамилия, имя, отчество (при наличии))

Исполнитель
Телефон