



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
(Росводресурсы)

П Р И К А З

Москва

25 августа 2025 г.

№ 212

Об утверждении Правил использования водных ресурсов Волховского 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 Волховского водохранилища.

2. Настоящий приказ вступает в силу с 31 августа 2025 г. и действует в течение 15 лет.

Руководитель

Д.М. Кириллов

Правила использования водных ресурсов Волховского 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 26.01.2011 № 17¹.

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

3. В настоящих Правилах все отметки нормативных и иных уровней воды, высотные отметки нулей графиков водомерных постов, отметки сооружений гидроузлов 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, образующий Волховское водохранилище, расположен на р. Волхов на территории муниципального образования «Город Волхов Волховского муниципального района Ленинградской области» (далее – г. Волхов).

Волховское водохранилище расположено на территории Ленинградской и Новгородской областей.

Длина Волховского водохранилища – 190 км, максимальная ширина – 360 м, максимальная глубина – 17 м.

5. Волховское водохранилище образовано речным средненапорным гидроузлом и относится к русловому долинному типу, его полезный объем позволяет осуществлять суточное регулирование стока р. Волхов.

6. Строительство Волховского гидроузла осуществлялось в 1921–1926 гг. Комплекс гидротехнических сооружений Волховской гидроэлектростанции (далее – ГЭС) введен в постоянную эксплуатацию в 1927 г. Первоначальное заполнение Волховского водохранилища произведено в 1926 г.

¹ Зарегистрирован Минюстом России 04.05.2011, регистрационный № 20655.

7. Проектирование и строительство Волховской ГЭС осуществлялось в соответствии с планом Государственной комиссии по электрификации России (ГОЭЛРО) под руководством профессора Г.О. Графтио.

В 1929 г. на гребне водосливной плотины была установлена надстройка из деревянных щитов высотой 2,13 м, которая обеспечивала подъем уровня воды у плотины до расчетной отметки 17,05 м при максимальной допустимой отметке 17,67 м.

Проект реконструкции Волховского гидроузла и водохранилища разработан Ленинградским отделением Всесоюзного ордена Ленина проектно-изыскательского и научно-исследовательского института «Гидропроект» им. С.Я. Жука в 1969 г., правопреемником которого является акционерное общество «Ленгидропроект».

В 1969–1987 гг. и в 1993–2009 гг. производилась реконструкция Волховской ГЭС.

Проектная документация хранится в публичном акционерном обществе «Территориальная генерирующая компания № 1» (далее – ПАО «ТГК-1»).

8. Задачами создания Волховского водохранилища, содержащимися в первоначальном проекте гидроузла и водохранилища, являлось регулирование стока р. Волхов для производства электрической энергии, обеспечения минимальных судоходных глубин водного пути, регулирования уровней и расходов воды в водохранилище, необходимых для работы водозаборных сооружений (хозяйственно-бытовое, питьевое и промышленное водоснабжение, орошение сельскохозяйственных земель), и обеспечения условий для сохранения и воспроизводства рыбных запасов.

На дату вступления в силу настоящих Правил Волховское водохранилище фактически используется в соответствии с проектной задачей создания гидроузла и водохранилища, а также для рекреации.

Волховское водохранилище является водным объектом рыбохозяйственного значения и используется, в том числе, для спортивного и любительского рыболовства.

9. Ранее для Волховского водохранилища действовал нормативный документ, определявший режим использования водных ресурсов водохранилища, утвержденный приказом Министерства мелиорации и водного хозяйства от 28.12.1978 № 736.

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

III. Основные характеристики водотока

11. Истоком и естественным регулятором р. Волхов является озеро Ильмень, а устьем – Ладожское озеро. Длина р. Волхов составляет 224 км, общая площадь водосбора – 80 200 км², площадь водосбора в створе гидроузла – 79 800 км². Волховский гидроузел расположен на расстоянии 26,5 км от устья р. Волхов.

Падение р. Волхов от истока до устья составляет 13 м, что соответствует среднему уклону 0,06‰. Характерной особенностью р. Волхов является наличие порожистых участков, из которых Пчевские и Петропавловские пороги наиболее крупные.

12. Параметры естественного годового стока в створе гидроузла Волховского водохранилища (расчетный период 1881–2021 гг.):

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
Объем среднего многолетнего стока	км ³	17,8
Максимальный наблюдавшийся (восстановленный) объем годового стока (1953 г.)	км ³	29,8
Минимальный наблюдавшийся (восстановленный) объем годового стока (1940 г.)	км ³	7,92
Минимальный наблюдаемый расход воды	м ³ /с	0,2
Максимальный наблюдаемый расход воды	м ³ /с	2730
Коэффициент изменчивости годового стока (C_v)	-	0,26
Коэффициент асимметрии C_s	-	0,27

Расчетная кривая обеспеченности объемов годового стока (общего притока в водохранилище) в створе гидроузла Волховского водохранилища приведена в приложении № 2 к настоящим Правилам.

Обеспеченные значения объемов годового стока р. Волхов и расходов воды в створе гидроузла Волховского водохранилища:

Характеристика	Обеспеченность, %								
	1	5	10	25	50	75	90	95	97
Объем стока, км ³	29,5	25,8	24	20,9	17,7	14,7	12,1	10,7	9,87
Расход воды, м ³ /с	928	813	755	659	557	462	382	338	311

Среднемноголетнее распределение стока по месяцам внутри года (в процентах от годового) р. Волхов в створе гидроузла Волховского водохранилища:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
5,3	4,8	5,2	13,7	18,6	13,4	9,2	6,6	5,4	5,7	6,3	5,8	100

Внутригодовое распределение стока р. Волхов в створе гидроузла Волховского водохранилища для многоводных, средних по водности и маловодных лет:

Наименование параметра	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Многоводная группа лет (обеспеченность 5%)													
Распределение, %	5,72	4,95	4,16	11,2	13,7	8,15	6,09	7,75	9,06	10,4	11,9	6,93	100
Объемы, км³	1,40	1,21	1,02	2,73	3,34	1,99	1,49	1,89	2,22	2,55	2,92	1,69	2,04
Расходы, м³/с	558	483	406	1087	1331	795	594	756	885	1021	1162	677	813
Средняя по водности группа лет (обеспеченность 50%)													
Распределение, %	3,78	3,28	2,75	15,3	18,7	11,1	8,31	9,81	7,46	8,58	6,38	4,59	100
Объемы, км³	0,63	0,55	0,46	2,56	3,13	1,86	1,39	1,64	1,25	1,44	1,07	0,77	1,40
Расходы, м³/с	253	219	184	1024	1244	744	556	656	499	574	426	306	557
Маловодная группа лет (обеспеченность 95%)													
Распределение, %	2,06	1,78	1,50	13,5	22,7	18,6	10,1	8,27	6,29	7,24	5,38	2,49	100
Объемы, км³	0,21	0,18	0,15	1,38	2,31	1,89	1,03	0,84	0,64	0,74	0,55	0,25	0,85
Расходы, м³/с	83,6	72,4	60,8	550	924	755	411	336	255	294	218	101	338

13. Максимальный сток воды в р. Волхов наблюдается в период весеннего половодья. Среднемноголетняя дата начала весеннего половодья – 31 марта. Пик весеннего половодья проходит со второй-третьей декады апреля по третью декаду июня. Продолжительность весеннего половодья составляет 100 дней.

Максимальный суточный расход воды в период половодья наблюдался 04.05.1966 и составил 2730 м³/с.

Летне-осенние и зимние паводки по величине максимальных расходов и объемов стока уступают весеннему половодью. Коэффициент стока наибольших в году дождевых паводков (отношение слоя стока паводка к слою стока за половодье) не превышает 0,45. За весь период наблюдений максимальный расход дождевого паводка превысил максимальный расход весеннего половодья только в 1908, 1923, 1952, 2003, 2019, 2020 гг.

Максимальный суточный расход воды в период паводка наблюдался 18.11.2019 и составил 1570 м³/с.

14. Статистические параметры максимального стока воды р. Волхов в створе гидроузла Волховского водохранилища в период половодья и паводков:

Наименование параметра	Среднее многолетнее значение	Коэффициент изменчивости максимальных расходов и объемов (Cv)	Соотношение коэффициентов асимметрии и изменчивости максимальных расходов и объемов (Cs/Cv)
Период половодья			
Объем стока, км³	9,02	0,33	1,00
Расход воды, м³/с	1468	0,25	2,00
Период паводков			
Объем стока, км³	2,04	0,95	2,50
Расход воды, м³/с	777	0,385	2,737

Расчетные величины максимальных расходов воды и объемов стока р. Волхов в створе гидроузла Волховского водохранилища в период половодья и паводков различных обеспеченностей:

Наименование параметра	Обеспеченность, %					
	0,1	0,5	1	3	5	50
Период половодья						
Объем стока, км³	19,3	17,4	16,6	15,0	14,2	8,85
Расход воды, м³/с	2900	2610	2470	2250	2130	1430
Период паводков						
Объем стока, км³	14,9	10,9	9,29	6,87	5,81	1,47
Расход воды, м³/с	2210	1850	1700	1450	1340	729

VI. Состав и описание гидротехнических сооружений водохранилища

15. В состав основных гидротехнических сооружений гидроузла Волховского водохранилища входят: бетонная водосливная плотина, донный водоспуск, здание ГЭС, ледозащитная стенка и судоходный шлюз.

16. Состав и описание гидротехнических сооружений гидроузла Волховского водохранилища:

Наименование сооружения	Местоположение сооружения	Краткое описание сооружения
Бетонная водосливная плотина	Плотина сопрягается с левым берегом посредством левобережного устоя, с правой стороны примыкает к рыбоходу	Железобетонная гравитационная водосливная плотина практического профиля с носком. Отметка гребня плотины – 19,93 м, отметка гребня водослива – 15,54 м, строительная высота плотины до порога водосливной грани – 17,67 м, до гребня плотины – 22 м, ширина по подошве – 22,36 м, ширина по гребню – 6,3 м (по гребню разделена бычками), длина по гребню – 212,32 м. Плотина состоит из 15 пролетов (отверстий): 14 шириной по 12 м и 1 шириной 4,3 м. Высота каждого отверстия – 4,39 м. Максимальный напор на плотину при нормальном подпорном уровне (далее – НПУ) – 13,6 м. Максимальная пропускная способность через все отверстия – 1074 м³/с. Уклон напорной части плотины – 20:1, уклон ледоходной грани (оголовка) с напорной стороны – 3:2. Водосливная часть плотины заканчивается носком, под которым расположен флютбет длиной 17 м. Пролеты оборудованы плоскими колесными металлическими затворами (14 штук) и щитом для сбора мусора (1 штука), которые обслуживаются передвижным козловым краном с двумя точками подвеса (грузоподъемность одного подвеса – 10 тонн)
Донный водоспуск	Расположен в северной части аванкамеры, между зданием ГЭС и распределительной стенкой	Донный водоспуск – железобетонный двухпролетный. Размер одного пролета – 9 × 14 м. Пролеты разделены бычком толщиной 4 м. Длина водоспуска с учетом водобоя – 62,55 м, с учетом рисбермы – 133,25 м. Отметка верха водоспуска – 18,14 м. Отметка порога (флюتبета) – 3,53 м. Напор на входе – 14,47 м. Флютбет облицован гранитными плитами. Железобетонная рисберма – с семью гасителями. Проектная пропускная способность водоспуска при уровне верхнего бьефа 17,67 м и полном открытии двух отверстий составляет 1250 м³/с. На дату утверждения настоящих Правил пропускная способность ограничена расходом 900 м³/с по условиям сохранности рисбермы. Пролеты оборудованы: двумя плоскими основными металлическими затворами размером 9 × 14,14 м каждый. Затвор перемещается на тележках с колесами, подвешенных на роликовых цепях типа Галля. Каждый затвор приводится в движение электролебедкой на подъем и спуск; двумя аварийно-ремонтными балочными колесными шандорными затворами размером 9 × 15 м каждый. Максимальный напор на затвор –

Наименование сооружения	Местоположение сооружения	Краткое описание сооружения
		13,94 м. Каждый затвор приводится в движение гидроприводом и мостовым краном с двумя точками подвеса (грузоподъемность одного подвеса – 5 тонн)
Здание ГЭС	Расположено в северо-западной части аванкамеры между бетонной водосливной плотиной и донным водоспуском	Здание ГЭС относится к русловому типу. Конструктивно делится на нижнюю (подводную) часть и верхнюю (надводную). В нижнем бьефе за отсасывающими трубами устроена водобойная плита, а далее – флютбет. Длина здания – 195,25 м, высота – 58,68 м, ширина надводной части – 35,48 м, ширина подводной части – 40,4 м. Общая установленная мощность агрегатов ГЭС – 84 МВт. Максимальный напор на здание ГЭС – 13,5 м. Максимальный (расчетный) напор на турбины №№ 2, 3, 4, 5 – 10,5 м, на турбины №№ 1, 6, 7, 8 – 12 м. Минимальный напор на турбины №№ 2, 3, 4, 5 – 7,2 м, на турбины №№ 1, 6, 7, 8 – 8,5 м. Суммарная пропускная способность гидроагрегатов – 848 м³/с. В состав гидромеханического оборудования входят 8 гидроагрегатов: 4 гидротурбины типа P0-15/883-B-455 (№№ 1, 6, 7, 8) мощностью по 12 МВт, 4 генератора типа СВ-840/95-80УХЛ4; 3 гидротурбины типа P0-15B-450 (№№ 2, 3, 4) мощностью 9 МВт, 3 генератора типа GS-3208; 1 гидротурбина типа P0-15B-450 (№ 5) мощностью 9 МВт, 1 генератор типа ВВ-8750-75. Гидротурбины генераторов радиально-осевого типа. Генераторы синхронные, подвесные, с разомкнутым циклом воздушного охлаждения. Механическое оборудование: аварийно-ремонтные металлические щиты на водоводах гидроагрегатов №№ 1, 3, по 6 штук на гидроагрегат, обслуживаются одной лебедкой на один агрегат; аварийно-ремонтные плоские колесные верхние секторные скользящие нижние затворы на водоводах гидроагрегатов №№ 4–8 обслуживаются подвижным канатным механизмом на все гидроагрегаты (на нем установлено 6 лебедок: две грузоподъемностью по 20 тонн, четыре – по 10 тонн); ремонтные плоские скользящие секционные затворы на водоводе гидроагрегата № 2
Ледозащитная стенка	Расположена у правого берега р. Волхов, выше по течению от плотины Волховской ГЭС. Примыкает к плотине и зданию ГЭС в западной	Ледозащитная стенка представляет собой бетонную аркаду с восемнадцатью пролетами, наверху которой расположена подпорная стена. Аркада устроена на 17 бычках. Площадь каждого пролета – 85 м². Длина стенки – 256,08 м. Ширина по верху – 2,54 м. Отметка верха – 18,42 м

Наименование сооружения	Местоположение сооружения	Краткое описание сооружения
	части аванкамеры, тянется вверх по течению к южной части аванкамеры	
Судоходный шлюз	Расположен между правым берегом р. Волхов и восточной частью аванкамеры	Судоходный шлюз односторонний однокамерный со стенкой падения с донной системой наполнения и опорожнения. Общая длина – 225,5 м. Система питания шлюза распределительная. Для наполнения и опорожнения шлюза используется система водопровода с донной галереей, выпуск воды осуществляется из аванкамеры при поднятии затворов галерей наполнения, расположенных в верхней голове, а выпуск – в нижний подходный канал по галереям опорожнения, имеющим основные и ремонтные затворы. Расход воды на шлюзование – 40 тыс. м³, объем сливной призмы судоходного шлюза – 34 тыс. м³. В пропуске высоких половодий и паводков шлюз участвует холостыми шлюзованиями. Максимальный расчетный напор на судоходный шлюз – 13,47 м. Напор при НПУ – 10,81 м.

Схема расположения гидротехнических сооружений гидроузла Волховского водохранилища приведена в приложении № 3 к настоящим Правилам.

Характеристики пропускной способности водосливной плотины приведены в приложении № 4 к настоящим Правилам.

Характеристики пропускной способности водоспуска в зависимости от высоты открытия одного затвора приведены в приложении № 5 к настоящим Правилам.

На дату вступления в силу настоящих Правил допустимый расход воды через водоспуск составляет 900 м³/с. При максимальном допустимом (для расчетных характеристик максимальной водности) уровне, форсированном подпорном уровне (далее – ФПУ) указанный расход воды обеспечивается подъемом затворов на высоту 6 м, при НПУ – на высоту 7 м.

Эксплуатационные характеристики гидротурбин (№№ 2, 3, 4, 5) Волховской ГЭС с линиями ограничений по расходу и мощности приведены в приложении № 6 к настоящим Правилам.

Эксплуатационные характеристики гидротурбин (№№ 1, 6, 7, 8) Волховской ГЭС с линиями ограничений по расходу и мощности приведены в приложении № 7 к настоящим Правилам.

Ограничения по маневрированию плоскими затворами при регулировании водного режима Волховского водохранилища:

в летне-осенний период затворы водосливной плотины и донного водоспуска закрыты. При превышении пропускной способности гидротурбин Волховской ГЭС, составляющей $848 \text{ м}^3/\text{с}$, и превышении отметки НПУ водохранилища производится открытие затворов переливной плотины. При достижении отметки ФПУ водохранилища при пропуске паводков при неполном использовании всей пропускной способности гидроузла, уровня противопаводковой призмы водохранилища (далее – УПП) производится открытие затворов донного водоспуска;

в зимний период затворы водосливной плотины открыты, а затворы донного водоспуска закрыты;

в период половодья затворы водосливной плотины открыты, а затворы донного водоспуска открываются при условии недостаточной пропускной способности Волховской ГЭС и водосливной плотины.

Начало работы донного водоспуска осуществляется при:

угрозе возникновения аварии, связанной с резким изменением стока р. Волхов, при условии полного открытия всех затворов водосливной плотины;

пропуске шуги и сора;

превышении отметки УПП водохранилища в период половодья и паводков при условии полного открытия всех затворов водосливной плотины;

резком снижении уровня воды в верхнем бьефе гидроузла водохранилища при условии полного открытия всех затворов водосливной плотины.

17. К гидротехническим сооружениям, не входящим в состав гидроузла Волховского водохранилища, но оказывающим влияние на режим использования водных ресурсов водохранилища, относятся водозаборные сооружения филиала публичного акционерного общества «Вторая генерирующая компания оптового рынка электроэнергии» – Киришская ГРЭС (далее – филиал ПАО «ОГК-2» – Киришская ГРЭС).

Водозабор филиала ПАО «ОГК-2» – Киришская ГРЭС расположен на расстоянии 58 км выше створа гидроузла Волховского водохранилища. Забор воды осуществляется по подводящему каналу длиной 650 м тремя насосными станциями. В бетонном водозаборе смонтированы три галереи для пропуска воды из подводящего канала в водозаборный ковш первой насосной станции и две галереи, которые переходят в трубопроводы диаметром 1800 мм, идущие в аванкамеры других насосов. Отметка минимального уровня воды в Волховском водохранилище для водозаборных сооружений составляет 15,15 м. Нормативно чистые сточные воды после охлаждения в конденсаторах турбин сбрасываются без очистки по выпуску в Волховское водохранилище на расстоянии 56 км от створа гидроузла.

18. Судоподъемные устройства, рыбозащитные сооружения, насосные станции и другие сооружения и устройства, в том числе не входящие в состав гидроузла Волховского водохранилища гидротехнические сооружения, оказывающие влияние на режим использования водных ресурсов водохранилища или накладывающие определенные ограничения на режим регулирования уровней воды в Волховском водохранилище, отсутствуют.

V. Основные параметры водохранилища

19. Характерные (нормативные) уровни воды в Волховском водохранилище, м:

Наименование показателя	Значение показателя
НПУ	15,54
Минимальный допустимый уровень, уровень мертвого объема (далее – УМО)	14,50
ФПУ	17,67
Уровень принудительной предполоводной сработки (далее – УПС)	15,20
УПП	17,30
Минимальный навигационный уровень воды в Волховском водохранилище (далее – МНУ):	
в озере Ильмень	17,10
в р. Волхов по створам:	
водомерный пост р. Волхов – г. Новгород	17,00
водомерный пост р. Волхов – село Пчева	16,80
в маловодные годы:	
при расходах притока менее 300 м³/с	16,90
при расходах притока 300–400 м³/с	16,10
при расходах притока более 400 м³/с	15,45

Характерные уровни воды в озере Ильмень, м:

Наименование показателя	Значение показателя
Средний многолетний	18,45
Минимальный (25.10.1920)	15,90
Максимальный (11.05.1922)	23,09

20. Топографические характеристики Волховского водохранилища:

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
Площадь зеркала водохранилища при НПУ	км²	58,8
Площадь зеркала водохранилища при УМО	км²	49,6
Полная статистическая емкость водохранилища при НПУ, полный объем	млн м³	264
Полная статистическая емкость водохранилища при УМО, мертвый объем	млн м³	209
Полезный объем водохранилища при НПУ, представляющий собой разницу между полным и мертвым объемами водохранилища	млн м³	55
Объем принудительной предполоводной сработки водохранилища, полезная статистическая емкость водохранилища между отметками НПУ и УПС	млн м³	19
Объем противопаводковой призмы водохранилища, статистическая емкость водохранилища между отметками УПП и НПУ	млн м³	129
Полный форсированный объем водохранилища, полная статистическая емкость водохранилища при отметке ФПУ	млн м³	431

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
Объем форсировки водохранилища, статистическая емкость водохранилища между отметками ФПУ и НПУ	млн м ³	167
Объем навигационной сработки водохранилища, статистическая емкость водохранилища между отметками НПУ и МНУ	млн м ³	5
Объем судоходной призмы водохранилища, статистическая емкость водохранилища между отметками МНУ и УМО	млн м ³	50

Топографические характеристики озера Ильмень:

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
Площадь зеркала озера		
При минимальном уровне (15,90 м)	км ²	696
При среднемноголетнем уровне (18,45 м)	км ²	1143
При максимальном уровне (23,09 м)	км ²	2180
Объем озера		
При минимальном уровне (15,90 м)	км ³	1,11
При среднемноголетнем уровне (18,45 м)	км ³	3,44
При максимальном уровне (23,09 м)	км ³	11,2

Статическая кривая зависимости объемов воды и площади зеркала в Волховском водохранилище от уровней воды приведена в приложении № 8 к настоящим Правилам.

Статическая кривая зависимости объемов воды и площади зеркала озера Ильмень от уровней воды приведена в приложении № 9 к настоящим Правилам.

21. Сбросной расход воды в нижний бьеф гидроузла Волховского водохранилища может осуществляться через гидроагрегаты ГЭС, водоспуск, водосливную плотину и судоходный шлюз. Максимальная пропускная способность сооружений Волховского гидроузла:

Сооружение	Расход воды, м ³ /с	
	при НПУ	при ФПУ
Здание ГЭС (8 гидротурбин)	848	848
Водоспуск (2 пролета)	900	900
Водосливная плотина (14 отверстий)	0	1074
Судоходный шлюз (1 нитка)	0	28
Всего	1748	2850

Максимальная пропускная способность каждой гидротурбины №№ 2, 3, 4, 5 составляет 100 м³/с.

Максимальная пропускная способность каждой гидротурбины №№ 1, 6, 7, 8 составляет 112 м³/с.

Пропускная способность водоспуска при ФПУ и полном открытии двух пролетов составляет 1250 м³/с (по проекту). На дату вступления в силу настоящих Правил пропускная способность водоспуска ограничена расходом 900 м³/с по условиям сохранности рисбермы.

Судоходный шлюз в пропуске половодий и паводков участвует холостыми шлюзованиями.

22. Характерные расходы воды в нижнем бьефе гидроузла Волховского водохранилища, м³/с:

Наименование показателя	Значение показателя
Расчетный средний многолетний расход воды	564
Расчетный среднемесячный расход воды 95% обеспеченности (по многолетнему ряду)	130
Расчетный максимальный среднедекадный расход воды	2100
Расчетный навигационный среднедекадный расход воды:	
обеспеченностью 90%	180
обеспеченностью 95%	136
Минимальный среднесуточный расход воды по сезонам года:	
летне-осенний период	14,6
зимний период	10,8
Базовый (минимальный внутрисуточный) расход воды по сезонам года:	
летне-осенний период	0,2
зимний период	0,2
Максимальный по условиям незатопления в нижнем бьефе расход воды	не установлен

При полной остановке гидротурбин ГЭС для проведения ремонтно-аварийных работ, а также в целях разгрузки ГЭС согласно режиму Единой энергетической системы России, минимальный внутрисуточный расход воды в нижнем бьефе гидроузла Волховского водохранилища устанавливается равным фильтрационному расходу через гидроузел (0,2 м³/с) при условии соблюдения настоящих Правил.

23. Расчетные уровни воды в нижнем бьефе гидроузла Волховского водохранилища с учетом подпора от Ладожского озера, м:

Наименование параметра	Значение параметра
Уровень воды при среднемноголетнем расходе воды (564 м ³ /с) (при уровне воды в Ладожском озере 5,00 м)	5,50
Уровень воды при среднемесячном расходе воды 95% обеспеченности (при уровне воды в Ладожском озере 4,00 м)	4,30
Уровень воды при минимальном среднесуточном расходе воды в нижнем бьефе гидроузла 95% обеспеченности (при уровне воды в Ладожском озере 4,00 м)	4,25
Уровень воды при навигационных расходах обеспеченностью 90% (при уровне воды в Ладожском озере 4,40 м)	4,55

Кривая зависимости уровней воды в нижнем бьефе гидроузла Волховского водохранилища от уровней воды Ладожского озера при различных расходах воды приведена в приложении № 10 к настоящим Правилам.

Минимальный уровень воды в нижнем бьефе гидроузла Волховского водохранилища должен поддерживаться на отметке 4,60 м при соблюдении следующих параметров:

уровень воды в Ладожском озере не ниже 4,40 м;

сбросной расход воды в нижний бьеф гидроузла Волховского водохранилища более 225 м³/с.

Для поддержания минимального уровня воды в нижнем бьефе гидроузла Волховского водохранилища в маловодные годы при уровне воды в Ладожском озере ниже 4,40 м и поддержании минимальных судоходных глубин назначается режим специальных попусков, начало и окончание которого согласовывается с ПАО «ТГК-1».

24. Основные показатели использования водных ресурсов водохранилища:

24.1. Выработка электроэнергии и характеристики Волховской ГЭС:

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
Количество агрегатов и мощность		
Всего агрегатов, в том числе:		8
гидротурбины №№ 1, 6, 7, 8	штук	4
гидротурбины №№ 2, 3, 4, 5		4
Установленная мощность одного агрегата:		
гидротурбины №№ 1, 6, 7, 8	МВт	12
гидротурбины №№ 2, 3, 4, 5		9
Мощность, максимально используемая при максимальном напоре (12 м)	МВт	84 (48 + 36)
Мощность, располагаемая при среднем напоре 10,25 м	МВт	37–73
Зимняя среднемесячная мощность:		
обеспеченностью 90%	МВт	12,1
обеспеченностью 95%		9,2
Напоры		
Максимальный нетто	м	12
Минимальный расчетный:		
для гидротурбин №№ 1, 6, 7, 8	м	8,5
для гидротурбин №№ 2, 3, 4, 5		7,2
Расчетный	м	10,5
Средневзвешенный по выработке энергии	м	10,6
Среднегодовое летнее (IV–X)	м	10,5
Среднегодовое зимнее (XI–III)	м	10,4
Выработка электроэнергии (расчетный период 1881–2021 гг.)		
Среднегодовая годовая, в том числе:		
летняя (IV–X)	млн кВт ч	357
зимняя (XI–III)		246
		111
Гарантированная годовая (90%/95% обеспеченности), в том числе:		
летняя (IV–X)	млн кВт ч	265/228
зимняя (XI–III)		190/169
		45,3/32,8

24.2. По всей длине р. Волхов является судоходной (местные грузовые перевозки, транзитные и пассажирские перевозки). Навигационный период действует с мая по октябрь.

25. Среднеголетний укрупненный водный баланс Волховского водохранилища по многолетнему ряду (1881–2021 гг.) в годовом разрезе:

Статья баланса	Объем, млн м ³
Приходная часть	
Общий приток в Волховское водохранилище, включая осадки на зеркало водохранилища и потери на испарение с поверхности водохранилища)	17 792
Расходная часть	
Безвозвратные отъемы воды из водохранилища по основным водопользователям	31,1
Поступление воды в нижний бьеф в том числе:	17 758
через гидротурбины ГЭС	15 390
холостые сбросы	2362
через судоходный шлюз	6,1
фильтрация	6,3
Неучтенные статьи водного баланса	2,9

Коэффициент использования стока составляет 0,91.

26. Характеристики максимальных расходов и уровней воды в верхнем и нижнем бьефах гидроузла Волховского водохранилища при пропуске половодий и паводков:

Наименование показателя	Половодье		Паводки	
	Вероятность превышения, %			
	0,5	3	0,5	3
Максимальные расходы воды в верхнем бьефе, м³/с				
Приток	2610	2250	1850	1450
Сброс	2530	2176	1847	1442
в том числе:				
через ГЭС	848	848	848	848
через водосливную плотину	982	909	839	594
через водоспуск	700	419	167	0
Отметки уровней воды в верхнем бьефе, м				
Начальная	15,20	15,20	15,54	15,54
Максимальная	17,52	17,42	17,33	16,99
Отметки уровней воды в нижнем бьефе гидроузла (при уровне воды в Ладожском озере 6,50 м)				
Максимальная	8,00	7,80	7,50	7,20

VI. Требования по безопасности в верхнем и нижнем бьефах

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

Уровень воды в водохранилище	Отметка, м	Календарный период
НПУ	15,54	в течение всего календарного года (при величине притока к гидроузлу 400–848 м³/с)
ФПУ	17,67	в течение всего года
УПП	17,30	в течение всего года
УМО	14,50	в период ремонта и аварийных ситуаций
Минимальный допустимый уровень сработки	15,20	в межнавигационный период
УПС на 1 апреля	15,20	к началу весеннего половодья
МНУ:		
верхний бьеф гидроузла	15,45	период навигации (май – октябрь)
водомерный пост р. Волхов – село Пчева	16,80	
водомерный пост р. Волхов – г. Новгород	17,00	
озеро Ильмень	17,10	

В случае необходимости пропуска судов через шлюз Волховского гидроузла в период с 15 июня по 15 сентября кратковременное превышение НПУ до отметки 16,10 м при расходах воды р. Волхов свыше 400 м³/с допускается только по согласованию с ПАО «ТГК-1», филиалом АО «СО ЕЭС» Региональное диспетчерское управление энергосистемы Санкт-Петербурга и Ленинградской области (далее – филиал АО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ) и Правительством Новгородской области.

28. Допустимые продолжительности стояния уровней воды на предельных отметках – не более 14 суток.

29. Допустимые интенсивности подъема и снижения уровней воды в верхнем бьефе гидроузла Волховского водохранилища – до 0,3 м в сутки.

В случае угрозы разрушения гидротехнического сооружения скорость аварийной сработки ограничивается расходом максимальной пропускной способности гидроузла.

30. Максимальные допустимые напоры, действующие на водоподпорные и водопропускные сооружения, их гидромеханическое и гидроэнергетическое оборудование:

Наименование сооружения, оборудования	Напор, м
Водосливная плотина	13,6
Донный водоспуск (на входе)	14,47
Здание ГЭС	13,5
Турбины ГЭС	12
Судоходный шлюз	13,47

31. Минимальный допустимый напор по условиям работы гидромеханического и гидроэнергетического оборудования для гидротехнических сооружений Волховской ГЭС составляет 7,20 м.

32. Максимальные допустимые расходы через отдельные водопропускные сооружения гидроузла Волховского водохранилища и их допустимые сочетания, определяемые из условий оптимального гидравлического режима работы сооружений и гашения водной энергии, а также характеристик приточных расходов:

через агрегаты ГЭС расход составляет 848 м³/с, включая 400 м³/с через гидротурбины №№ 2, 3, 4, 5 и 448 м³/с через гидротурбины №№ 1, 6, 7, 8;

через донный водоспуск – 900 м³/с;

через водосливную плотину – 1074 м³/с.

33. Допустимые, рекомендуемые и запрещенные схемы маневрирования затворами водопропускных сооружений, ограничения по количеству и составу и режимам работы гидроагрегатов приведены в пункте 16 настоящих Правил.

34. Предельная отметка верхнего бьефа по условиям незатопления механизма судоходного шлюза гидроузла Волховского водохранилища – 17,65 м. Судоходный шлюз участвует в пропуске половодья и паводка холостыми попусками.

35. Максимально допустимая отметка уровней воды в нижнем бьефе гидроузла Волховского водохранилища по условиям незатопления систем вентиляции и энергоснабжения, собственно помещений сооружений гидроузла, его оборудования, размещенного на внешних площадках, а также служебно-технических корпусов управления гидроузлом составляет 7,70 м.

36. При пропуске максимальных расходов расчетных обеспеченностей происходит затопление поселка Краснофарфорный Новгородской области, при этом уровень воды у плотины гидроузла Волховского водохранилища соответствует отметке 16,30 м. Это связано с естественной пропускной способностью русла р. Волхов выше гидроузла.

37. Максимально допустимые интенсивности сработки Волховского водохранилища в зимний период из условия обеспечения сохранности сооружений на берегах водохранилища, устойчивости самих берегов из-за изменений фильтрационных потоков и ледовых нагрузок на берега и сооружения составляют 0,3 м в сутки.

38. Максимальные допустимые зарегулированные расходы сброса воды в нижний бьеф гидроузла Волховского водохранилища по условиям незатопления и неподтопления населенных пунктов, хозяйственных объектов и территорий не устанавливаются.

39. 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.

40. Максимальные допустимые колебания уровней воды в нижнем бьефе гидроузла водохранилища по условиям безопасного зимнего отстоя судов не устанавливаются.

VII. Водопользование и объемы водопотребления

41. Волховская ГЭС выполняет следующие функции в Единой энергетической системе России:

генерация активной и реактивной мощности и выработка электроэнергии;
участие в суточном регулировании графиков нагрузки энергосистемы;
участие в оперативном вторичном регулировании частоты и перетоков мощности энергосистемы;

участие в общем первичном регулировании частоты электрического тока;
регулирование уровня напряжения в контрольных пунктах.

Расчетная обеспеченность гидроэнергетики по числу бесперебойных лет – 90%.

Среднемесячная мощность Волховской ГЭС по расчетному многолетнему ряду составляет 40,8 МВт·ч, в год обеспеченностью 90% – 14,8 МВт·ч.

Среднегодовое производство электроэнергии Волховской ГЭС по расчетному многолетнему ряду составляет 357 млн кВт·ч, в год обеспеченностью 90% – 265 млн кВт·ч.

42. Водопользование в целях судоходства обеспечивает минимальные судоходные глубины водного пути на р. Волхов в навигационный период. Для обеспечения гарантированных габаритов пути уровень воды в Волховском водохранилище на водомерных постах должен соответствовать следующим отметкам:

р. Волхов – село Пчева – 16,80 м БС;
р. Волхов – г. Новгород – 17,00 м БС;
верхний бьеф Волховского водохранилища – 15,45 м БС;
Краснофарфорный – 17,00 м БС;
Коростынь – 17,10 м БС.

Среднегодовой объем воды на судоходный попуск составляет 6,1 млн м³.

В маловодные годы при расходе притока воды менее 400 м³/с для обеспечения пропуска судов через судоходный шлюз и минимальных судоходных глубин на р. Волхов уровень воды в верхнем бьефе гидроузла Волховского водохранилища в период навигации (с 15 июня по 15 сентября) поддерживается на отметке не ниже 16,10 м. При расходе притока воды менее 300 м³/с уровень воды в верхнем бьефе гидроузла Волховского водохранилища поддерживается на среднесуточной отметке 16,90 м. В остальной период навигации уровень воды в верхнем бьефе гидроузла Волховского водохранилища не может быть ниже отметки водомерного поста р. Волхов – село Пчева – 16,80 м.

Расчетная обеспеченность водопользования в целях судоходства по числу бесперебойных лет – 90%.

43. Суммарный годовой объем водозабора из поверхностных водных объектов в зоне влияния Волховского водохранилища – 515,4 млн м³, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты в бассейне Волховского водохранилища – 484,3 млн м³. Безвозвратное водопотребление составляет 31,1 млн м³.

Крупнейшим потребителем водных ресурсов Волховского водохранилища является филиал ПАО «ОГК-2» – Киришская ГРЭС, входящая в состав Объединенной энергетической системы Северо-Запада.

Для оптимального функционирования филиала ПАО «ОГК-2» – Киришская ГРЭС уровень воды на водозаборе должен обеспечиваться в диапазоне отметок 15,20–21,50 м. Расчетная обеспеченность водопотребления по числу бесперебойных лет – 99%.

44. Озеро Ильмень является водным объектом рыбохозяйственного значения, также используется для любительского рыболовства. В целях сохранения и воспроизводства водных биологических ресурсов, их добычи (вылова) в озере Ильмень и р. Волхов должны поддерживаться следующие уровни воды:

в период весеннего нереста рыб в озере Ильмень с апреля по июнь включительно – 20,00–21,00 м;

для нагула молоди рыб в озере Ильмень в июле – 19,00–20,00 м, в августе – сентябре – 18,00–19,00 м, с октября по июнь – 18,00 м;

для предотвращения зажорных явлений в зимний период – 16,50 м.

Расчетная обеспеченность рыбного хозяйства по числу бесперебойных лет – 75%.

45. Интересы сельского хозяйства рассматриваются с точки зрения затопления и подтопления сельскохозяйственных угодий. В наибольшей степени от затоплений страдают территории Волхов-Ильменской поймы. В период половодья 10% обеспеченности уровни озера Ильмень поднимаются до отметки около 22,00 м. При этом площади заливных угодий Волхов-Ильменской поймы составляют 144 тыс. га, из них в пойме озера Ильмень – около 100 тыс. га.

В целях сокращения сроков затопления земель Волхов-Ильменской поймы уровеньный режим озера Ильмень должен быть максимально приближен к естественному.

Уровеньный режим озера Ильмень и р. Волхов определяет характер использования земель поймы. С учетом продолжительности затопления поймы сельскохозяйственные угодья должны располагаться на территориях с отметками земли выше 21,00 м, а пашня – на отметках выше 22,00 м.

Расчетная обеспеченность гарантированных уровней воды Волховского водохранилища и озера Ильмень для нужд сельского хозяйства составляет 85%.

46. Расход санитарного попуска составляет не менее 10,8 м³/с в зимний период и не менее 14,6 м³/с в летний период.

Расчетная обеспеченность санитарных попусков по числу бесперебойных лет – 97%.

47. Для Волховского Водоохранилища ступени сниженной и повышенной отдачи относительно гарантированной отдачи не устанавливаются.

VIII. Порядок регулирования режима функционирования водохранилища

48. Режим использования водных ресурсов Волховского водохранилища назначается исходя из отметок уровней воды у плотины гидроузла в соответствии с диспетчерским графиком работы Волховского водохранилища, приведенным в приложении № 11 к настоящим Правилам.

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

49.1. Зона I – зона неиспользуемого объема, расположена ниже УМО. В указанной зоне работа ГЭС останавливается, расход воды в нижний бьеф гидроузла за счет фильтрации составляет $0,2 \text{ м}^3/\text{с}$.

49.2. Зона II – зона перебоев или сниженной, относительно гарантированной, отдачи водохранилища. Отдача водохранилища (суммарный расход воды, складывающийся из расхода подачи воды потребителям и сбросного расхода в нижний бьеф гидроузла, включая санитарный попуск и фильтрацию) равна санитарному попуску – $10,8\text{--}14,6 \text{ м}^3/\text{с}$.

49.3. Зона III – зона гарантированного режима. Отдача водохранилища назначается в диапазоне $10,8\text{--}848 \text{ м}^3/\text{с}$.

49.4. Зона IV – зона отдач сверх гарантированных (избыточных отдач). Отдача водохранилища в данной зоне назначается в диапазоне $14,6\text{--}848 \text{ м}^3/\text{с}$.

49.5. Зона V – зона максимальных сбросов. В пределах зоны V выделены четыре подзоны:

подзона Va – подзона максимальных сбросов. Отдача водохранилища в данной подзоне назначается в диапазоне $848\text{--}980 \text{ м}^3/\text{с}$. При расходах притока $300\text{--}400 \text{ м}^3/\text{с}$ в период навигации (с мая по октябрь) отдача составляет $300\text{--}400 \text{ м}^3/\text{с}$. Для обеспечения судоходных условий на участке село Пчева – г. Великий Новгород – озеро Ильмень уровень воды в верхнем бьефе гидроузла водохранилища повышается до отметки $16,10 \text{ м}$;

подзона Vб – подзона максимальных сбросов. Отдача водохранилища в данной подзоне назначается в диапазоне $980\text{--}1370 \text{ м}^3/\text{с}$. Уровень воды в водохранилище поддерживается в диапазоне $16,10\text{--}16,90 \text{ м}$. При расходах притока до $300 \text{ м}^3/\text{с}$ в период навигации (с мая по октябрь) отдача составляет $10,8\text{--}299 \text{ м}^3/\text{с}$. Для обеспечения судоходных условий на участке село Пчева – г. Великий Новгород – озеро Ильмень уровень воды в водохранилище повышается до отметки $16,90 \text{ м}$;

подзона Vв – подзона максимальных сбросов. Отдача водохранилища в данной подзоне назначается в диапазоне $848\text{--}1648 \text{ м}^3/\text{с}$. Уровень воды в водохранилище поддерживается в диапазоне $15,54\text{--}17,30 \text{ м}$;

подзона Vг – подзона максимальных сбросов. Отдача водохранилища в данной подзоне назначается в диапазоне $1648\text{--}2530 \text{ м}^3/\text{с}$. Уровень воды в водохранилище поддерживается в диапазоне $17,30\text{--}17,67 \text{ м}$. При достижении отдачи водохранилища $1648 \text{ м}^3/\text{с}$ по условиям безопасности гидроузла открываются все водосбросные отверстия, включая затворы донного водоспуска.

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

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

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

51.1. 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 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 водохранилища может осуществляться до пересечения линий, разграничивающих зоны (подзоны) диспетчерского графика.

В случае если расчетное значение отметки уровня воды на конец интервала регулирования попадает точно на границу зон (подзон) диспетчерского графика, средняя за указанный интервал отдача водохранилища должна располагаться в пределах значений отдачи водохранилища, соответствующих зонам (подзонам) диспетчерского графика, разграничиваемым данными линиями.

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

В соответствии с определенной зоной (подзоной) определяется отдача водохранилища.

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

51.3. Основной задачей диспетчерского управления работой водохранилища является поддержание уровней воды в водохранилище в различные периоды года с пропуском расходов воды через гидроузел, близких к расходам притока р. Волхов к створу гидроузла.

В маловодные годы при снижении уровня воды в озере Ильмень ниже отметки 17,50 м или расходах воды р. Волхов до 300 м³/с для поддержания минимальных судоходных глубин в навигационный период производится работа гидроузла с щитами на гребне плотины для повышения среднесуточного уровня верхнего бьефа до отметки 16,90 м, а при расходах от 300 до 400 м³/с – до отметки 16,10 м.

В зонах II и III диспетчерского графика возможно перераспределение расходов в период с ноября по март по потребности энергосистемы с последующей компенсацией перерасхода водных ресурсов при условии соблюдения требований по верхнему и нижнему бьефам.

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

В случае если назначенная отдача водохранилища не соответствует ни одной зоне (подзоне) диспетчерского графика (при попадании расчетной отметки уровня воды в водохранилище на границу двух зон (подзон) диспетчерского графика),

отклонение фактической отдачи за прошедший интервал регулирования должно находиться в пределах допустимых отклонений для зон (подзон), по границе которых была назначена отдача водохранилища.

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 водохранилища при условии отклонения расчетной отметки наполнения водохранилища (на конец интервала регулирования) от координаты границы зоны (подзоны), в соответствии с которой была установлена отдача водохранилища, на величину до ± 5 см (без учета сгонно-нагонных ветровых явлений).

Уровни воды поддерживаются без учета сгонно-нагонных ветровых явлений. Превышение уровня воды в Волховском водохранилище над НПУ вследствие ветрового нагона не является форсировкой. Снижение уровня воды в Волховском водохранилище ниже УМО вследствие ветрового сгона не является сработкой.

Отклонение фактической отдачи водохранилища за прошедший интервал регулирования не должно отличаться от отдачи, требуемой по диспетчерскому графику, более чем на 10%.

Допускается отклонение отдачи водохранилища относительно установленной диспетчерским графиком работы Волховского водохранилища по команде диспетчера акционерного общества «Системный оператор единой энергетической системы» (далее – АО «СО ЕЭС») при возникновении дефицита активной мощности, предотвращении развития и ликвидации нарушений нормального режима работы Единой энергетической системы России или в результате действия средств автоматического противоаварийного управления. Допущенное отклонение отдачи водохранилища подлежит компенсации при условии соблюдения требований водопользователей в верхнем и нижнем бьефах гидроузла.

В зависимости от фазы водохозяйственного года (половодье, межень), складывающейся гидрологической обстановки может устанавливаться средняя за период отдача Волховского водохранилища.

В случае раннего или позднего начала половодья допускается работа по диспетчерским условиям апреля, при этом дата начала половодья должна быть сдвинута на графике к фактической дате начала половодья.

При проведении ремонта основного оборудования Волховской ГЭС и сетевого оборудования, влияющего на режим загрузки ГЭС, допускается отклонение расхода ГЭС от установленного по диспетчерскому графику работы гидроузла. Допущенное отклонение компенсируется при условии соблюдения требований водопользователей, изложенных в настоящих Правилах.

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

если уровень воды у плотины гидроузла на начало интервала регулирования находится ниже нижней границы зоны гарантированной отдачи, то принимается нижний предел прогноза притока;

если уровень воды у плотины гидроузла на начало интервала регулирования находится в зоне гарантированной отдачи, то принимается среднее значение диапазона прогноза притока;

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

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

54. Ограничения на внутрисуточные и внутринедельные изменения режимов работы гидроузлов не устанавливаются.

55. Режим работы Волховского гидроузла в зимний период соответствует требованиям поддержания уровня воды в верхнем бьефе гидроузла Волховского водохранилища в пределах отметок верхнего бьефа 15,20–15,54 м.

56. Особенности в порядке пропуска максимальных расходов (половодья и паводков) через гидроузлы:

к началу половодья емкость водохранилища должна быть сработана до отметки 15,20 м. Сработка производится к 1 апреля, в случае раннего начала половодья – ко второй декаде марта, позднего – ко второй декаде апреля;

при превышении отметки верхнего бьефа 17,30 м в период половодий и паводков разрешается работа водоспуска.

Пропуск половодья и паводка осуществляется в следующем режиме:

при притоке воды к створу гидроузла до 848 м³/с (пропускная способность турбин) уровень у плотины удерживается в диапазоне отметок 15,20–15,54 м и весь сток пропускается через турбины ГЭС;

при притоке воды в диапазоне 848–1648 м³/с сток пропускается через турбины ГЭС (до 848 м³/с) и водосливную плотину (до 800 м³/с при уровнях верхнего бьефа не выше отметки 17,30 м);

при притоке воды к створу гидроузла свыше 1648 м³/с сток пропускается через турбины ГЭС (до 848 м³/с), водосливную плотину (при отметке 17,67 м – 1074 м³/с) и донный водоспуск (до 900 м³/с).

При высоких паводках для пропуска половодья используется судоходный шлюз с максимальным расходом 28 м³/с при непрерывных холостых шлюзованиях.

На спаде половодья по мере снижения приточных расходов воды происходит снижение уровня воды в верхнем бьефе до достижения отметки НПУ с соответствующим уменьшением сбросных расходов воды через водосливную плотину. После достижения отметки НПУ и снижения расходов притока до величины пропускной способности ГЭС (848 м³/с) закрываются затворы донного водоспуска. При пропуске половодья в случае форсировки водохранилища необходимо его сработать до НПУ в максимально возможные кратчайшие сроки.

При наступлении паводков с расходом более 400 м³/с сброс притока воды производится через гидротурбины ГЭС. При увеличении притока необходимо использовать водосливную плотину, при необходимости – донный водоспуск.

57. Кривые продолжительности среднемесячных суммарных расходов воды в нижнем бьефе гидроузла и расходов через турбины Волховской ГЭС приведены в приложении № 12 к настоящим Правилам.

Кривые продолжительности уровней воды в верхнем и нижнем бьефах гидроузла Волховского водохранилища, а также в створах гидроузла (на водомерных постах) на р. Волхов приведены в приложении № 13 к настоящим Правилам.

Кривые продолжительности среднемесячных напоров-нетто и пиковых напоров-нетто на гидроузле, средних и пиковых мощностей Волховской ГЭС, объемов выработки электроэнергии приведены в приложении № 14 к настоящим Правилам.

58. Полные балансовые таблицы расчетных режимов работы Волховского водохранилища за конкретные водохозяйственные годы с объемами стока, близкими по расчетным обеспеченностям к характерным значениям, приведены в приложении № 15 к настоящим Правилам.

59. Полные балансовые таблицы расчетных режимов работы Волховского водохранилища за самый маловодный пятилетний период многолетнего расчетного ряда (с 1969/70 по 1973/74 водохозяйственные годы) приведены в приложении № 16 к настоящим Правилам.

60. Сооружения Волховского гидроузла рассчитаны на пропуск максимальных расходов половодий и паводков вероятностью превышения 3 и 0,5% (основного и поверочного расчетных случаев соответственно).

Таблица расчетных режимов пропуска модельных половодий обеспеченностью 0,5 и 3% через сооружения Волховского гидроузла (по модели 1966 г.) приведена в приложении № 17 к настоящим Правилам.

Таблица расчетных режимов пропуска модельных паводков обеспеченностью 0,5 и 3% через сооружения Волховского гидроузла (по модели 2019 г.) приведена в приложении № 18 к настоящим Правилам.

Максимальный (поверочный) расход притока вероятностью превышения 0,5% равный 2610 м³/с при полностью работающих всех водопропускных сооружениях (ГЭС, водосливная плотина и водоспуск) пропускается при отметке водохранилища не более 17,52 м. Максимальный (основной) расход притока вероятностью превышения 3% равный 2250 м³/с пропускается при отметке водохранилища не более 17,42 м.

61. Продольные профили с координатами расчетных кривых свободной поверхности Волховского водохранилища и р. Волхов в верхнем (от озера Ильмень до гидроузла Волховского водохранилища) и нижнем (от гидроузла Волховского водохранилища до Ладожского озера) бьефах гидроузла Волховского водохранилища при прохождении максимальных расходов воды расчетных обеспеченностей приведены в приложении № 19 к настоящим Правилам.

IX. Порядок проведения работ и предоставления информации в области гидрометеорологии

62. Регулярные наблюдения за гидрометеорологическими условиями Волховского водохранилища, нижнего бьефа гидроузла, зон формирования притока

воды в Волховское водохранилище осуществляет федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (далее – ФГБУ «Северо-Западное УГМС»).

63. Месторасположение гидрологических постов приведено в приложении № 1 к настоящим Правилам.

Количество и состав гидрологических постов, состав их информационных элементов приведены в приложении № 20 к настоящим Правилам.

64. ПАО «ТГК-1» ведутся постоянные наблюдения за уровнями воды в верхнем и нижнем бьефах гидроузла Волховского водохранилища, притоком воды и расходами воды в нижний бьеф гидроузла.

ПАО «ТГК-1» ежедневно представляет в Невско-Ладужское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов (далее – Невско-Ладужское БВУ) следующие данные о режиме работы Волховского 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, включая расходы через ГЭС, водосбросную плотину, водоспуск и фильтрацию.

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

65. Непосредственное регулирование режима работы гидроузла Волховского водохранилища в порядке, установленном настоящими Правилами, осуществляет эксплуатирующая организация – ПАО «ТГК-1» (далее – эксплуатирующая организация).

66. Оперативно-диспетчерское управление Волховской ГЭС осуществляется филиалом АО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ.

67. В соответствии с подпунктом 5.8 пункта 5 Положения о Федеральном агентстве водных ресурсов, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.06.2004 № 282, Федеральное агентство водных ресурсов устанавливает режимы пропуска паводков, специальных попусков, наполнения и сработки (выпуска воды) водохранилища.

Указания по ведению режима работы Волховского водохранилища составляются Невско-Ладужским БВУ и доводятся до эксплуатирующей организации посредством электронной почты и (или) факсимильной связи не менее чем за 2 дня до дня начала их реализации.

68. Рекомендуемый образец указаний по ведению режима работы Волховского водохранилища приведен в приложении № 21 к настоящим Правилам.

69. Согласно статье 9 Федерального закона от 21.07.1997 № 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 Волховского водохранилища на режим работы, не предусмотренный настоящими Правилами, осуществляется лицом, являющимся в эксплуатирующей организации ответственным за безопасную эксплуатацию гидротехнических сооружений, при угрозе или возникновении аварии гидротехнического сооружения, которая может привести к возникновению чрезвычайной ситуации.

В указанных обстоятельствах перевод гидроузла Волховского водохранилища на режим работы, не предусмотренный настоящими Правилами, производится с уведомлением об этом Невско-Ладожского БВУ, федерального бюджетного учреждения «Администрация Волго-Балтийского бассейна внутренних водных путей», Правительства Ленинградской области, Правительства Новгородской области, Главного управления Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Ленинградской области, Главного управления Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Новгородской области, АО «СО ЕЭС», ФГБУ «Северо-Западное УГМС», Северо-Западного управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, Северо-Западного межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, Северо-Западного территориального управления Федерального агентства по рыболовству, администраций Волховского и Киришского муниципальных районов Ленинградской области, Чудовского и Новгородского муниципальных районов Новгородской области в порядке и сроки, установленные планом действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, который утверждается руководителем эксплуатирующей организации² (далее – план действий).

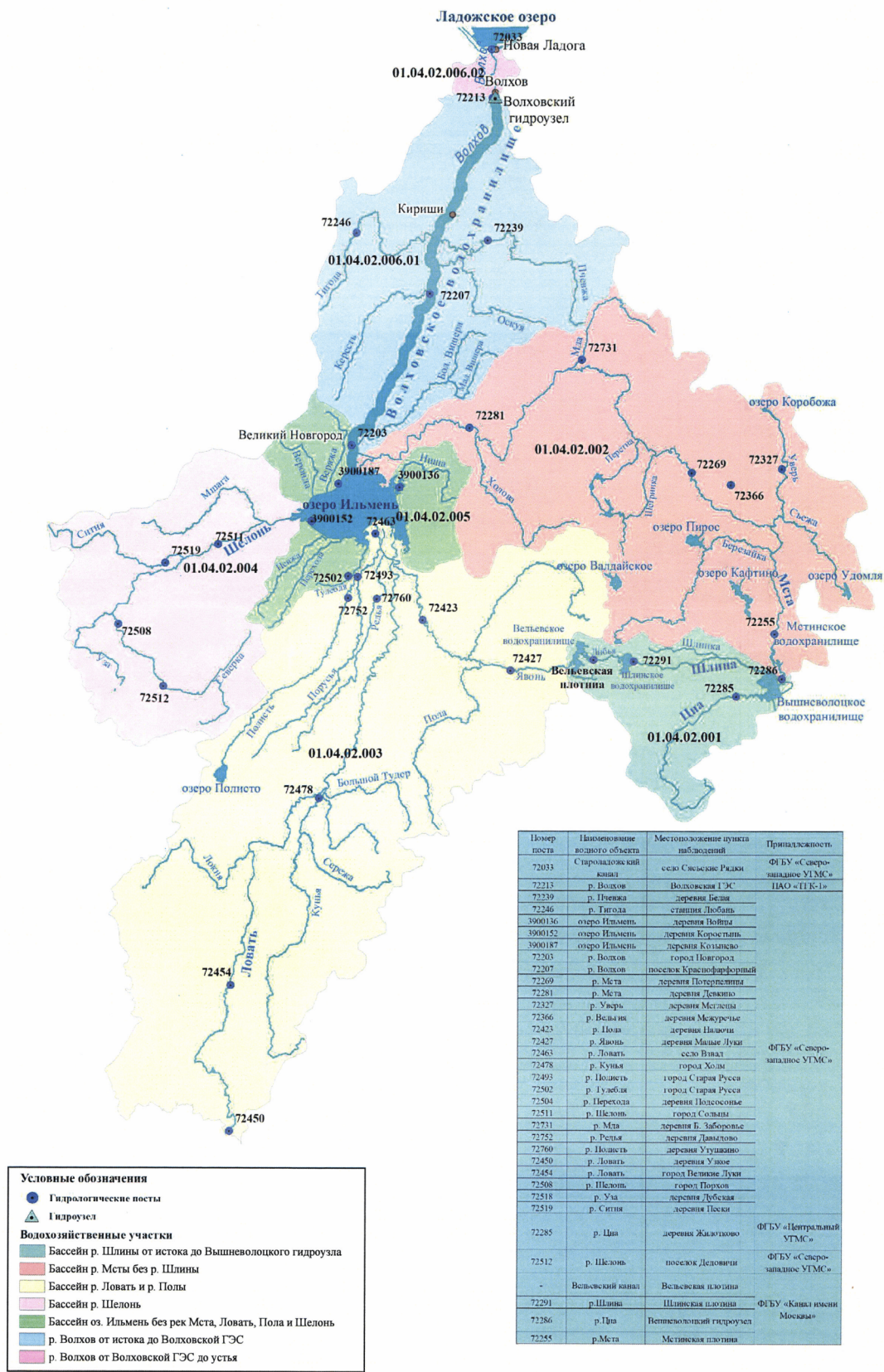
70. Доступ населения к оперативной информации о фактических, а также об установленных на ближайший период режимах функционирования гидроузла и образованного им Волховского водохранилища обеспечивается путем размещения данных сведений на официальном сайте Невско-Ладожского БВУ в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

71. Оповещение о чрезвычайных и аварийных отступлениях от нормального режима работы гидроузла Волховского водохранилища осуществляется в соответствии с планом действий.

Для оповещения о чрезвычайных и аварийных отступлениях от нормального режима работы гидротехнических сооружений гидроузла Волховского водохранилища, относящихся на дату вступления в силу настоящих Правил к гидротехническим сооружениям средней опасности, на объекте развернута локальная система оповещения.

² Пункт 23 Положения о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 № 794

Карта-схема расположения гидроузла и Волховского водохранилища с указанием границ гидрографических единиц и водохозяйственных участков, а также нанесением положения постов гидрометрической сети наблюдений за водным режимом водных объектов



Расчетная кривая обеспеченности объемов годового стока (общего притока в водохранилище)
в створе гидроузла Волховского водохранилища

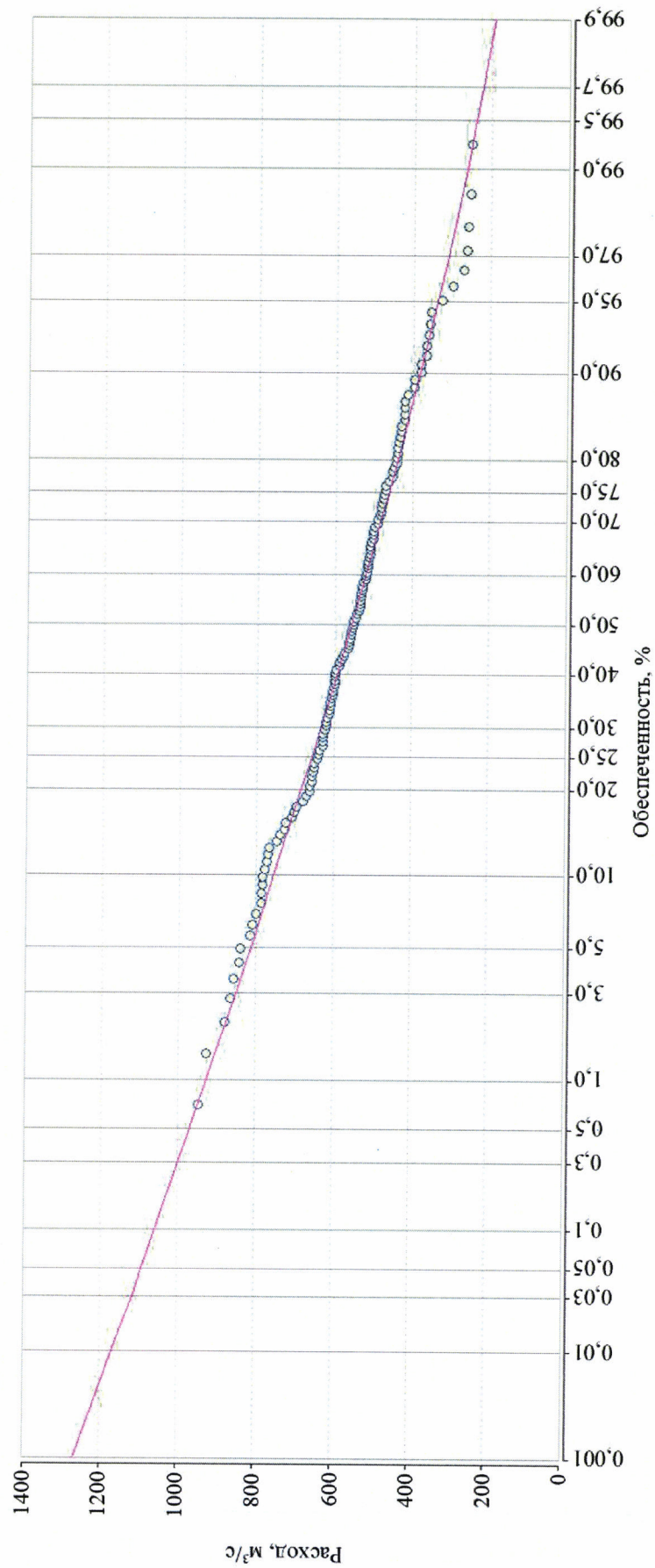
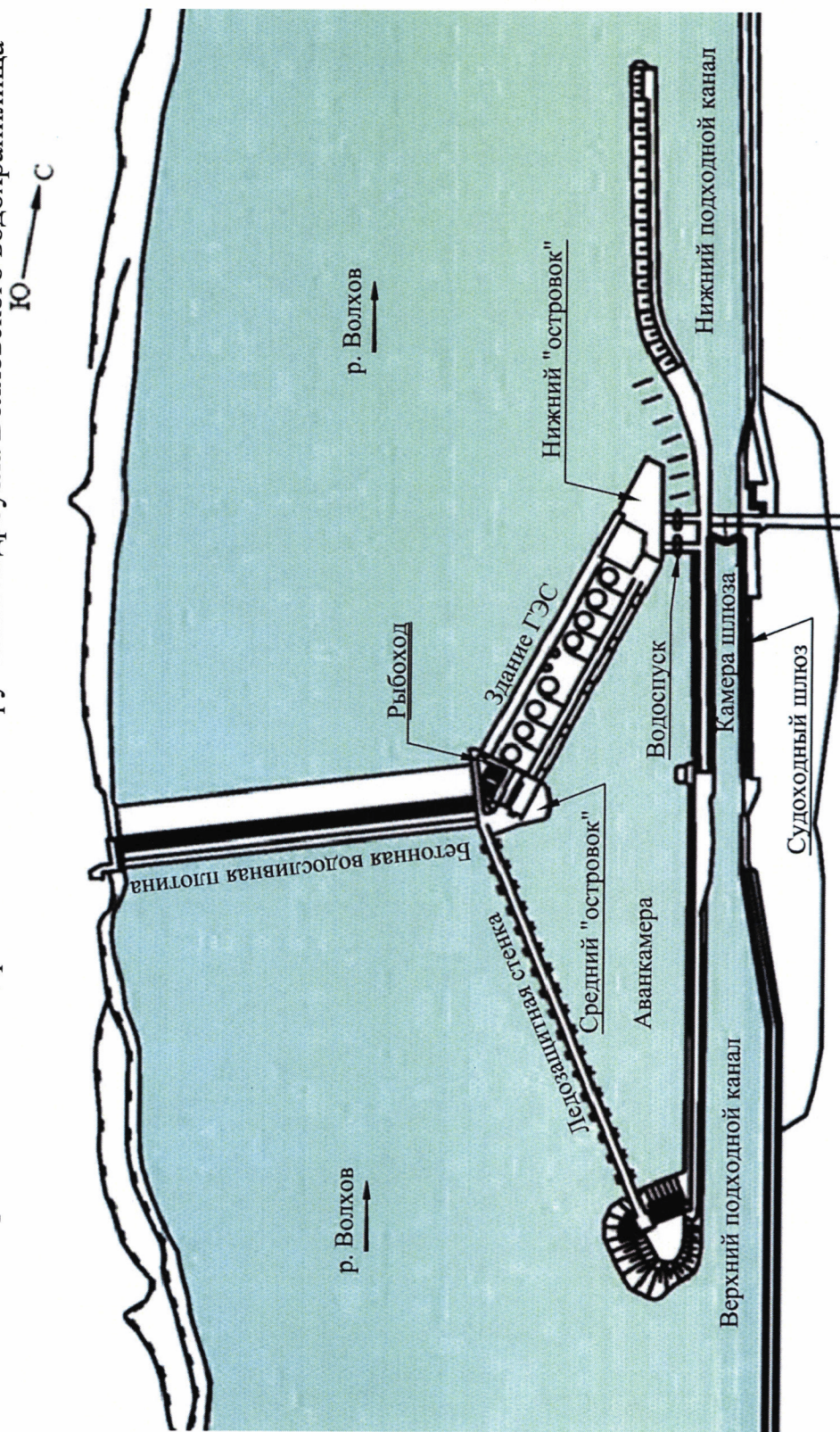
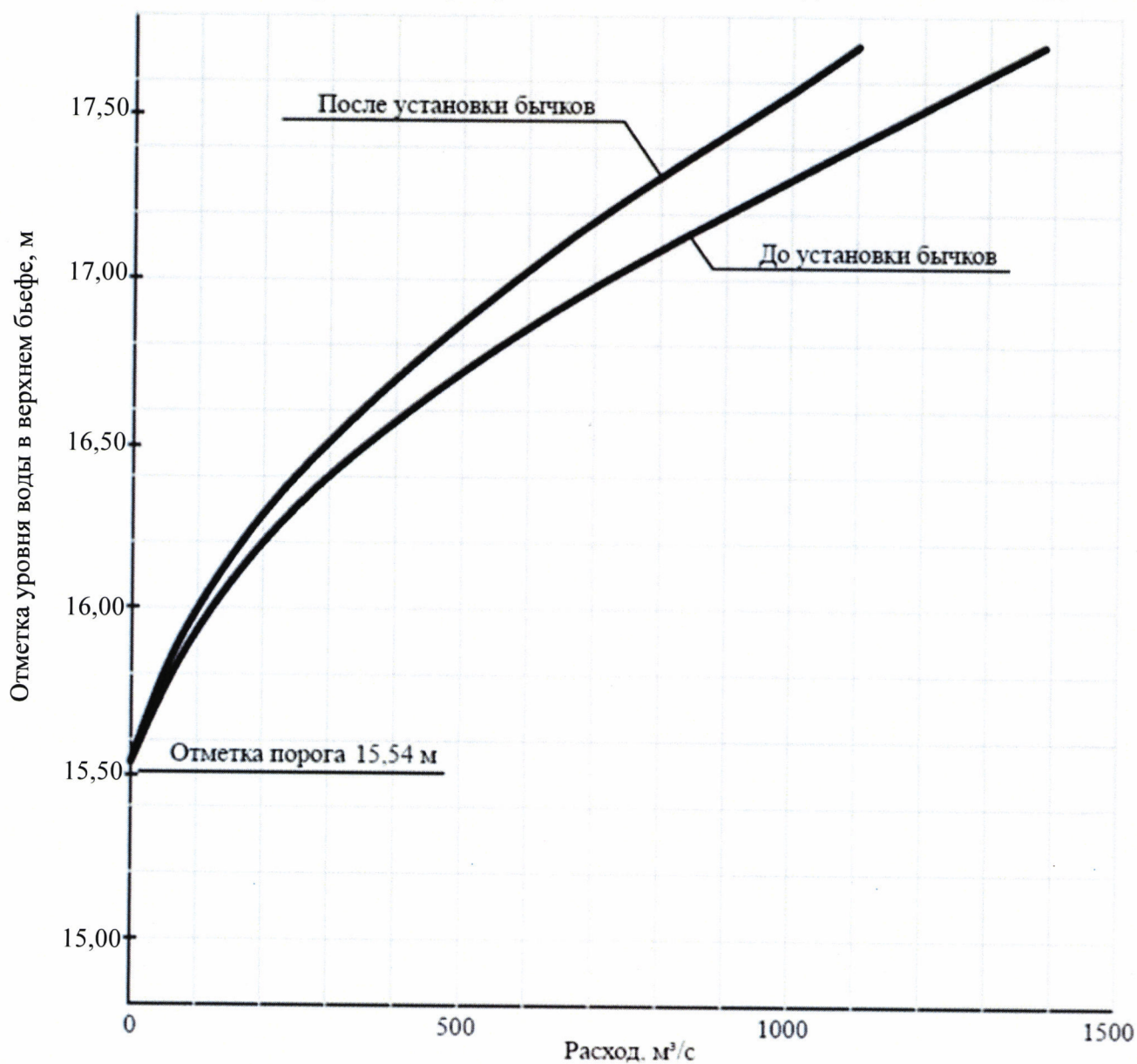


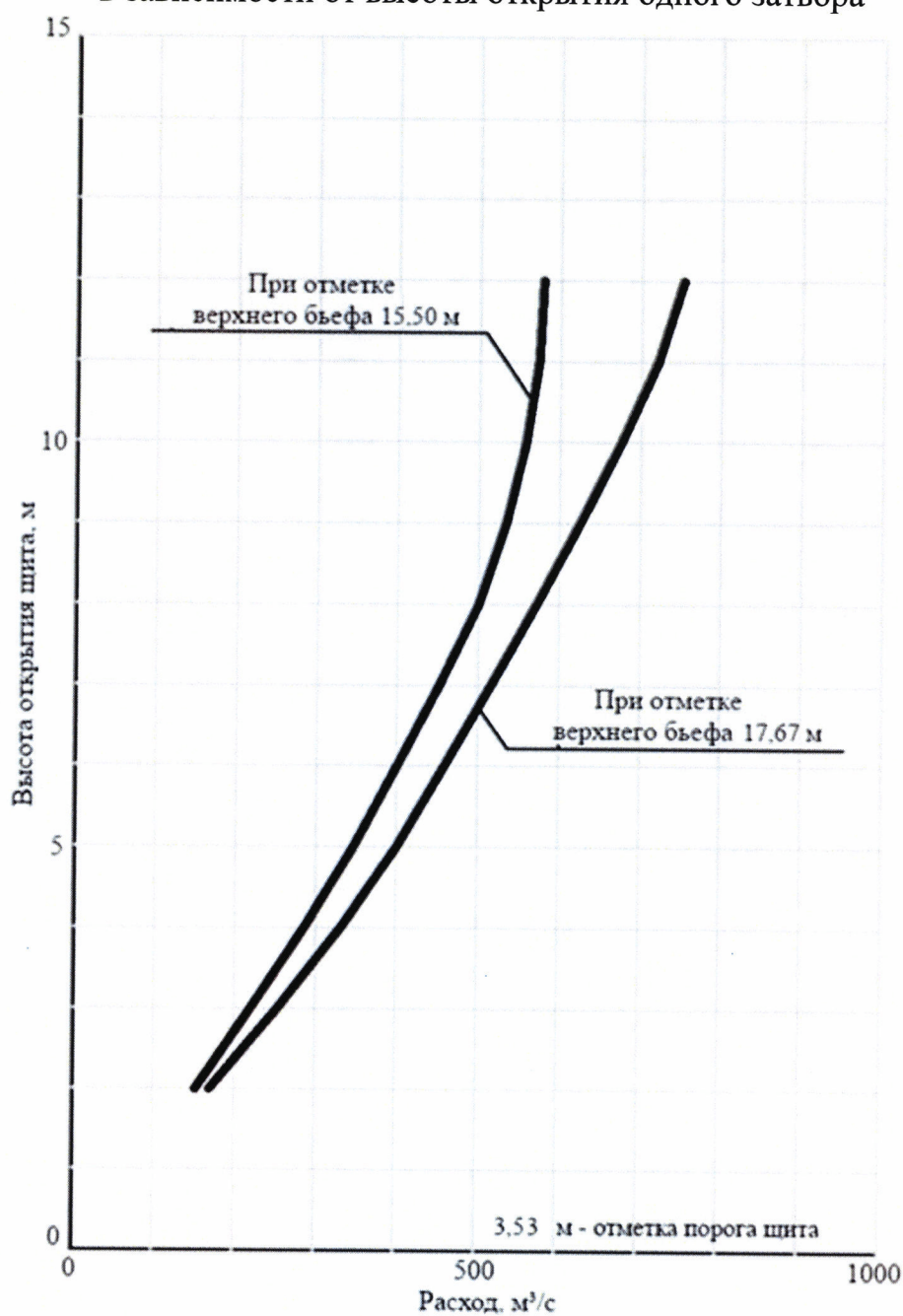
Схема расположения гидротехнических сооружений гидроузла Волховского водохранилища



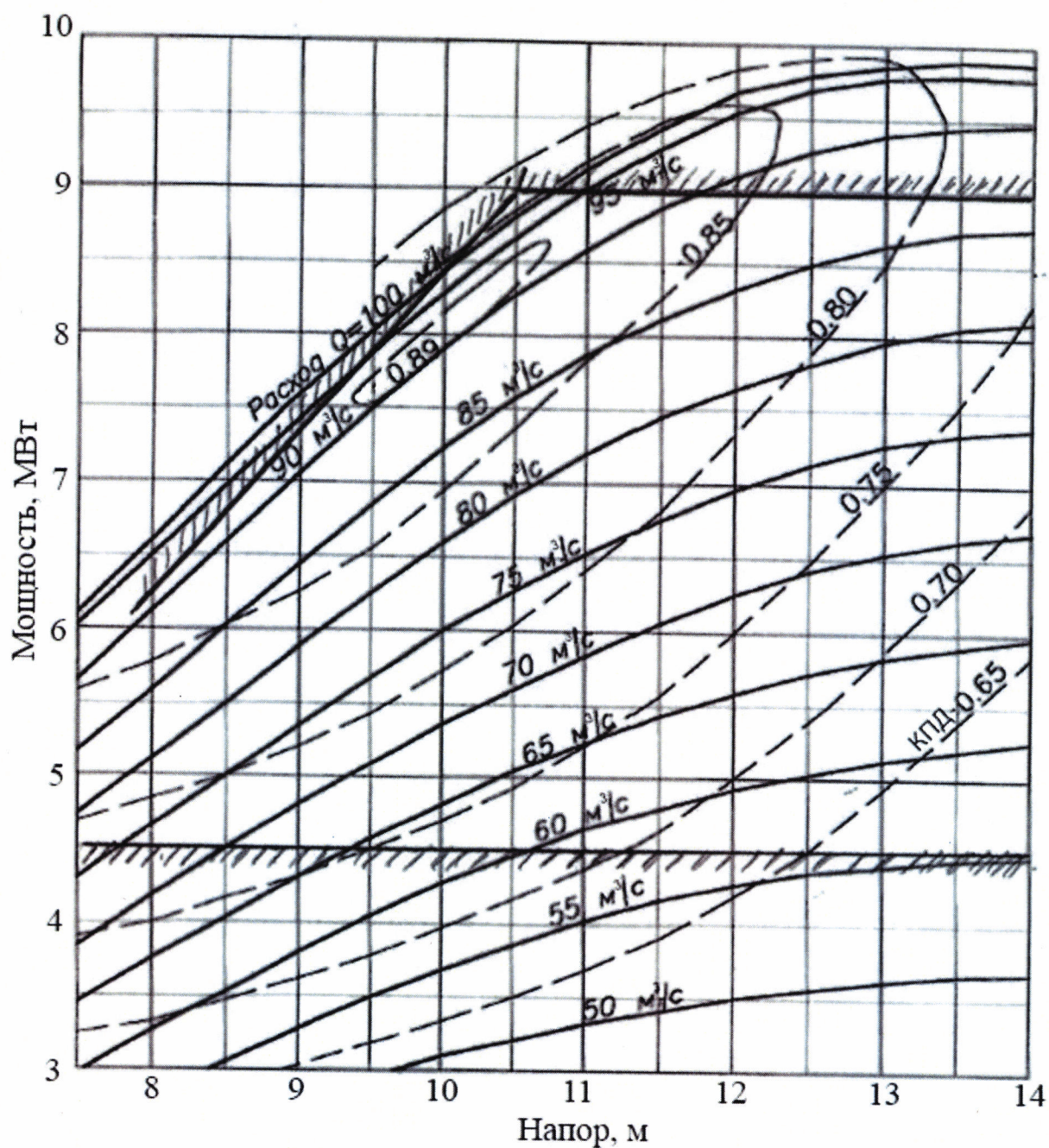
Характеристики пропускной способности водосливной плотины



Характеристики пропускной способности водоспуска
в зависимости от высоты открытия одного затвора



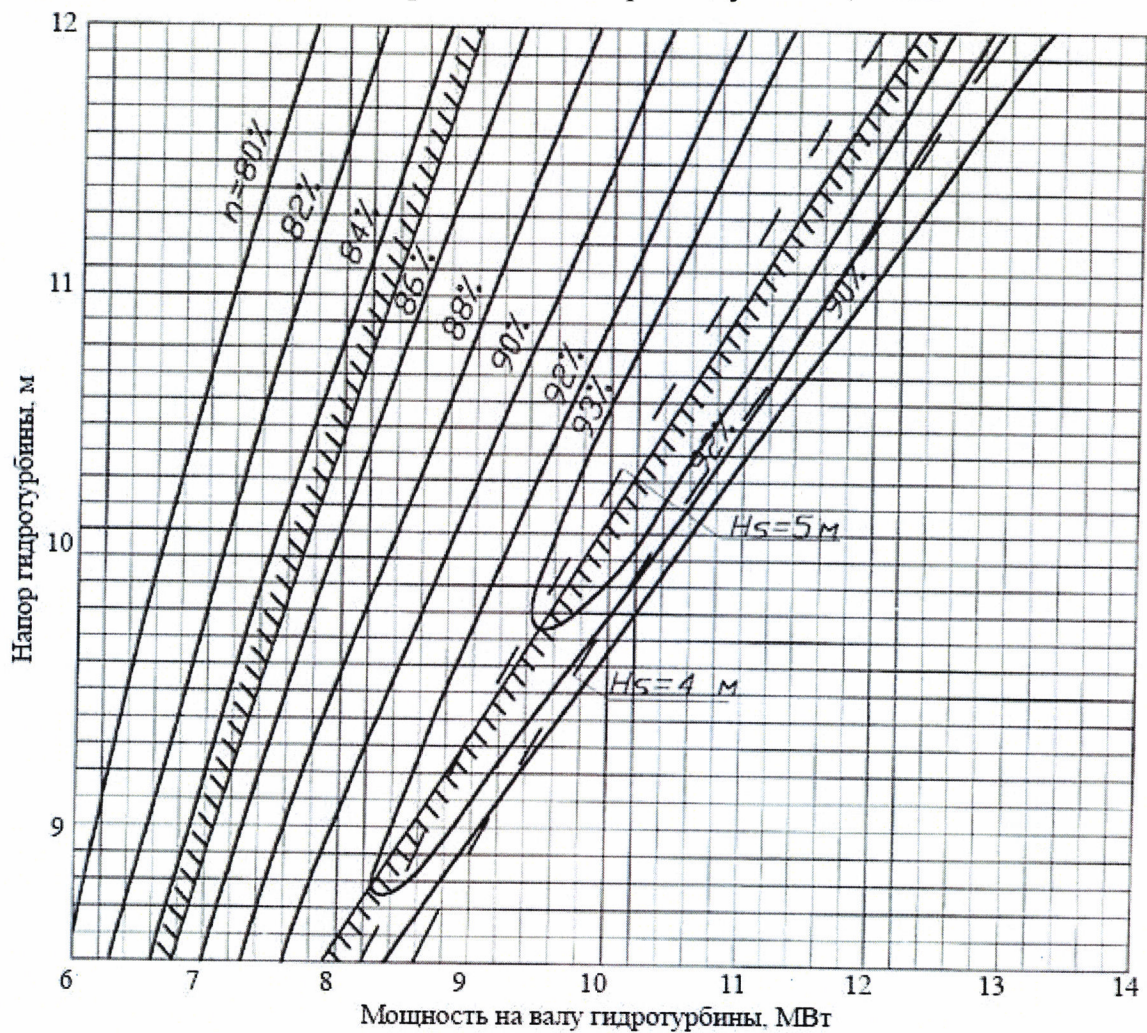
Эксплуатационные характеристики гидротурбин (№№ 2, 3, 4, 5) Волховской ГЭС
с линиями ограничений по расходу и мощности



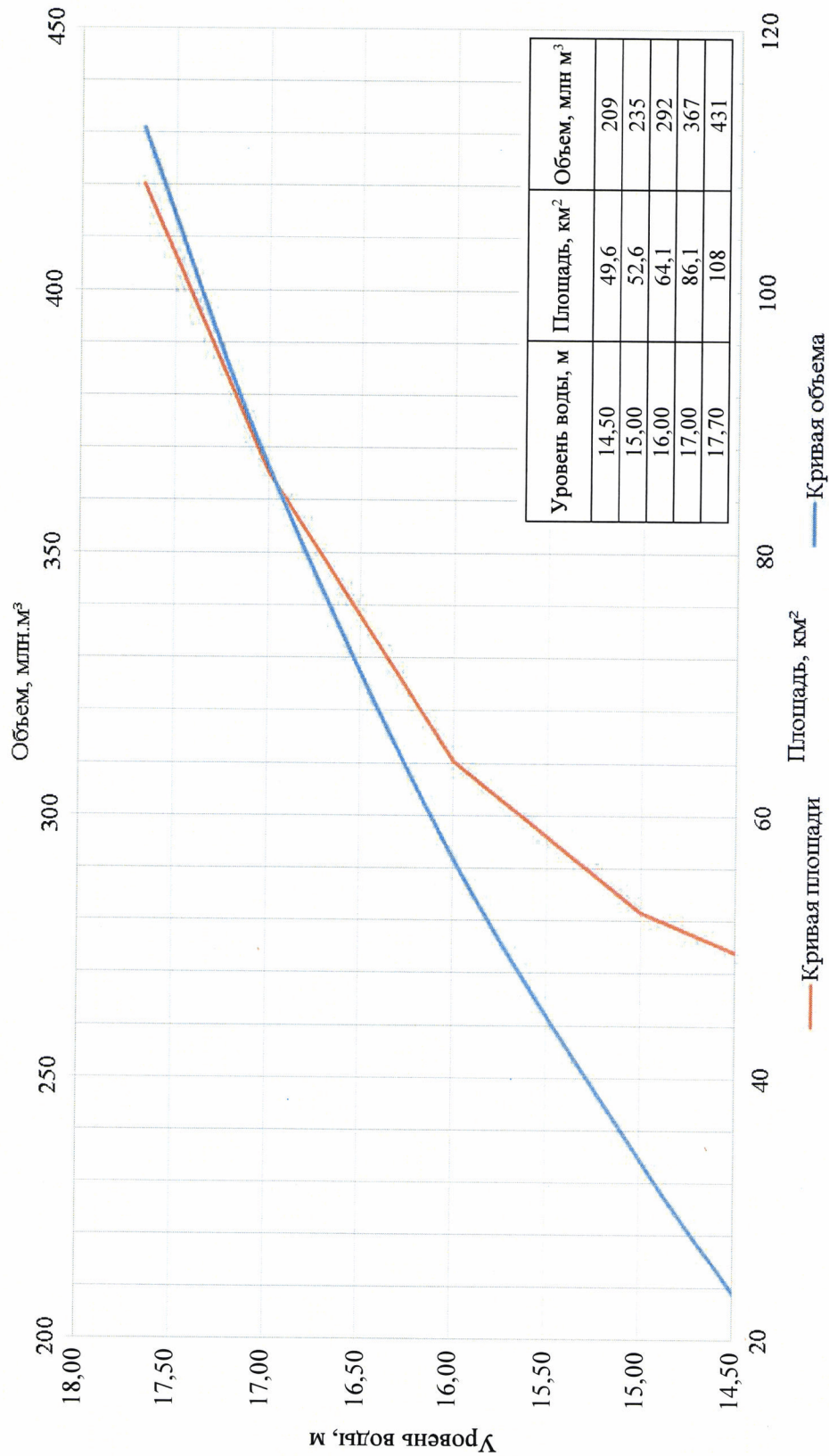
Приложение № 7

к Правилам использования водных
ресурсов Волховского водохранилища,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 25.08.2025 № 212

Эксплуатационные характеристики гидротурбин (№№ 1, 6, 7, 8) Волховской ГЭС
с линиями ограничений по расходу и мощности



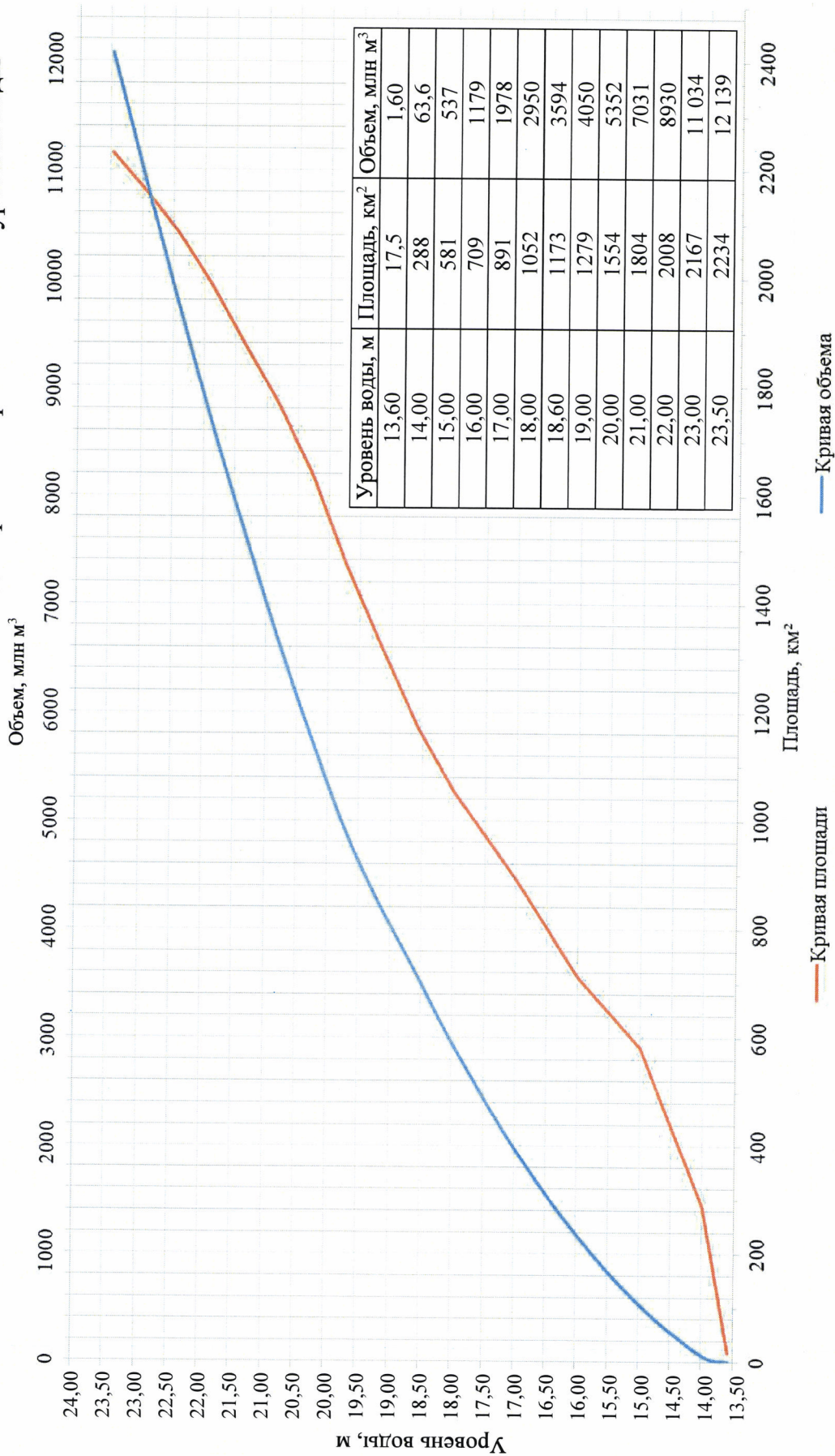
Статическая кривая зависимости объемов воды и площади зеркала в Волховском водохранилище от уровня воды



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

Отметка уровня воды, м	Объем, млн м³												
	0	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09			
14,50	209,00	209,50	210,01	210,51	211,02	211,52	212,03	212,53	213,04	213,54			
14,60	214,05	214,55	215,05	215,56	216,06	216,57	217,07	217,58	218,08	218,59			
14,70	219,09	219,60	220,11	220,62	221,13	221,64	222,16	222,67	223,18	223,70			
14,80	224,21	224,72	225,23	225,75	226,26	226,78	227,30	227,82	228,34	228,86			
14,90	229,37	229,89	230,41	230,93	231,45	231,98	232,50	233,03	233,55	234,08			
15,00	234,61	235,13	235,66	236,18	236,71	237,24	237,77	238,30	238,83	239,37			
15,10	239,90	240,43	240,96	241,49	242,02	242,56	243,10	243,63	244,17	244,71			
15,20	245,25	245,79	246,32	246,86	247,40	247,94	248,49	249,03	249,58	250,12			
15,30	250,66	251,21	251,75	252,30	252,84	253,39	253,95	254,50	255,05	255,61			
15,40	256,16	256,71	257,26	257,82	258,37	258,95	259,52	260,10	260,67	261,25			
15,50	261,83	262,40	262,98	263,55	264,13	264,72	265,32	265,91	266,51	267,10			
15,60	267,69	268,29	268,88	269,48	270,07	270,68	271,28	271,89	272,49	273,10			
15,70	273,71	274,31	274,92	275,52	276,13	276,68	277,23	277,79	278,34	278,89			
15,80	279,44	279,99	280,55	281,10	281,65	282,28	282,90	283,53	284,16	284,79			
15,90	285,41	286,04	286,67	287,29	287,92	288,56	289,20	289,84	290,48	291,12			
16,00	291,76	292,40	293,04	293,68	294,32	294,98	295,63	296,29	296,94	297,60			
16,10	298,26	298,91	299,57	300,22	300,88	301,54	302,21	302,87	303,54	304,20			
16,20	304,86	305,53	306,19	306,86	307,52	308,22	308,92	309,63	310,33	311,03			
16,30	311,73	312,43	313,14	313,84	314,54	315,26	315,98	316,69	317,41	318,13			
16,40	318,85	319,57	320,28	321,00	321,72	322,47	323,22	323,97	324,72	325,47			
16,50	326,21	326,96	327,71	328,46	329,21	329,98	330,75	331,53	332,30	333,07			
16,60	333,84	334,61	335,39	336,16	336,93	337,73	338,52	339,32	340,11	340,91			
16,70	341,70	342,50	343,29	344,09	344,88	345,70	346,52	347,33	348,15	348,97			
16,80	349,79	350,61	351,42	352,24	353,06	353,90	354,74	355,58	356,42	357,26			
16,90	358,09	358,93	359,77	360,61	361,45	362,31	363,17	364,03	364,89	365,75			
17,00	366,61	367,47	368,33	369,19	370,05	370,93	371,81	372,69	373,57	374,45			
17,10	375,32	376,20	377,08	377,96	378,84	379,74	380,64	381,54	382,44	383,34			
17,20	384,23	385,13	386,03	386,93	387,83	388,75	389,67	390,60	391,52	392,44			
17,30	393,36	394,28	395,21	396,13	397,05	398,01	398,97	399,93	400,89	401,85			
17,40	402,81	403,77	404,73	405,69	406,65	407,68	408,70	409,73	410,75	411,78			
17,50	412,80	413,83	414,85	415,88	416,90	417,96	419,02	420,08	421,14	422,21			
17,60	423,27	424,33	425,39	426,45	427,51	428,60	429,69	430,77	431,86	432,95			
17,70	434,04	435,13	436,21	437,30	438,39	439,50	440,62	441,73	442,84	443,96			
17,80	445,07	446,18	447,29	448,41	449,52	450,66	451,79	452,93	-	-			

Статическая кривая зависимости объемов воды и площади зеркала озера Ильмень от уровней воды



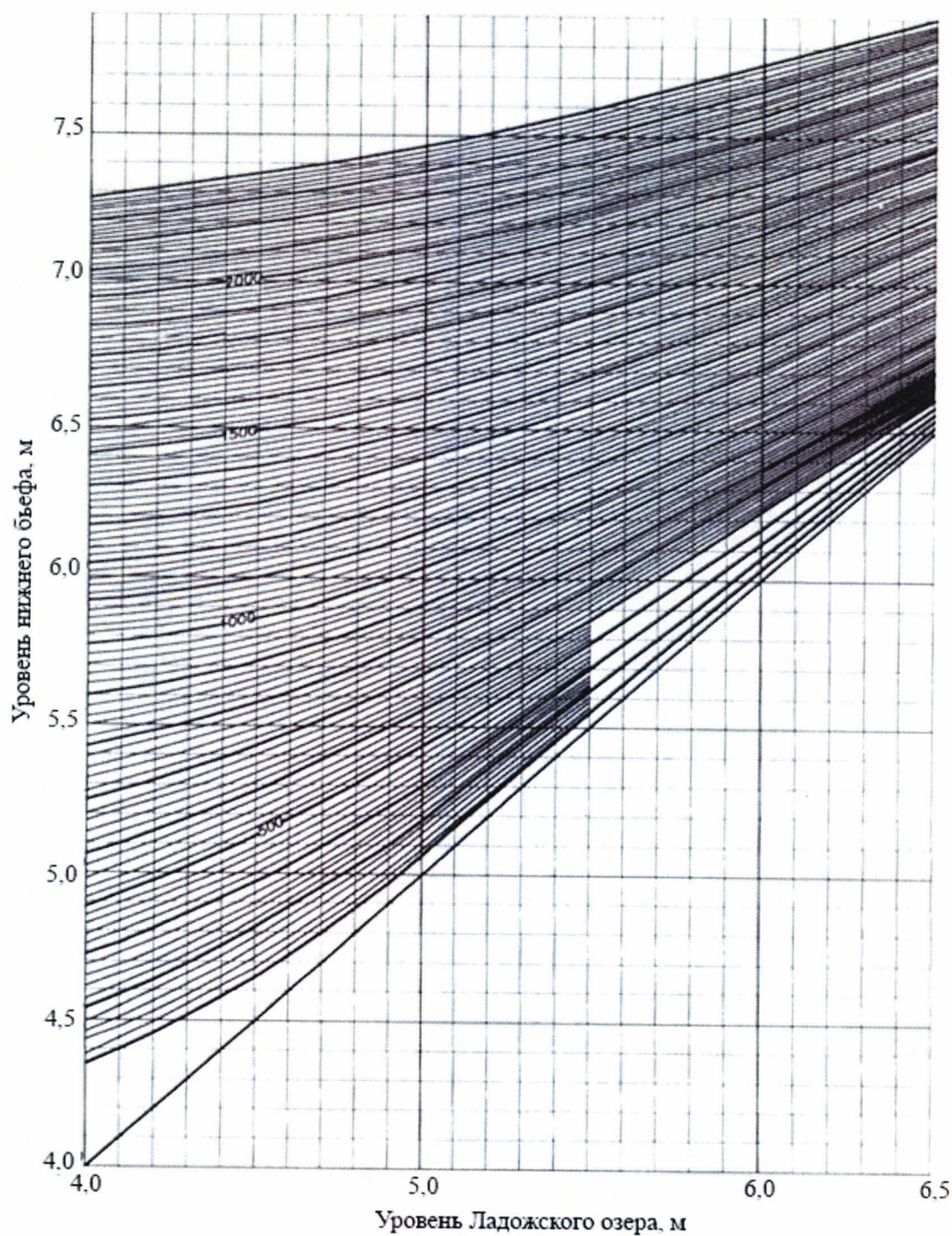
Координаты статической кривой зависимости объемов воды в озере Ильмень от уровней воды

Отметка уровня воды, м	Объем, млн м ³													
	0	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09				
13,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
13,60	1,97	2,2	2,45	2,73	3,03	3,36	3,39	3,9	4,00	4,39				
13,70	4,58	5,38	6,26	7,24	8,31	9,47	10,72	12,05	13,47	14,98				
13,80	16,56	18,23	19,98	21,8	23,7	25,68	27,73	29,86	32,06	34,33				
13,90	36,67	39,07	41,55	44,09	46,69	49,36	52,09	54,88	57,74	60,65				
14,00	63,62	66,65	69,73	72,87	76,07	79,32	82,62	85,97	89,38	92,83				
14,10	96,33	99,88	103,5	107,1	110,8	114,6	118,3	122,2	126,0	129,9				
14,20	133,9	137,9	141,9	145,9	150,0	154,2	158,4	162,6	166,8	171,1				
14,30	175,4	179,8	184,2	188,6	193,0	197,5	202,0	206,6	211,1	215,7				
14,40	220,4	225,0	229,7	234,4	239,2	243,9	248,7	253,5	258,4	263,3				
14,50	268,1	273,1	278,0	283,0	287,9	293,0	298,0	303,0	308,1	313,2				
14,60	318,3	323,4	328,6	333,8	339,0	344,2	349,4	354,7	359,9	365,2				
14,70	370,5	375,8	381,2	386,5	391,9	397,3	402,7	408,1	413,6	419,0				
14,80	424,5	430,0	435,5	441,0	446,5	452,1	457,6	463,2	468,8	474,4				
14,90	480,0	485,7	491,3	497,0	502,7	508,3	514,1	519,8	525,5	531,2				
15,00	537,0	542,8	548,6	554,4	560,2	566,0	571,8	577,7	583,5	589,4				
15,10	595,3	601,2	607,1	613,0	619,0	624,9	630,9	636,9	642,9	648,9				
15,20	654,9	660,9	666,9	673,0	679,1	685,1	691,2	697,3	703,4	709,6				
15,30	715,7	721,8	728,0	734,2	740,4	746,6	752,8	759,0	765,3	771,5				
15,40	777,8	784,1	790,3	796,6	803,0	809,3	815,6	822,0	828,4	834,7				
15,50	841,1	847,5	854,0	860,4	866,9	873,3	879,8	886,3	892,8	899,3				
15,60	905,8	912,4	918,9	925,5	932,1	938,7	945,3	951,9	958,6	965,2				
15,70	971,9	978,6	985,3	992,0	998,7	1005	1012	1019	1026	1033				
15,80	1039	1046	1053	1060	1067	1074	1081	1088	1094	1101				
15,90	1108	1115	1122	1129	1136	1143	1151	1158	1165	1172				
16,00	1179	1186	1193	1200	1208	1215	1222	1229	1236	1244				
16,10	1251	1258	1266	1273	1280	1288	1295	1303	1310	1317				
16,20	1325	1332	1340	1347	1355	1362	1370	1378	1385	1393				
16,30	1400	1408	1416	1423	1431	1439	1446	1454	1462	1470				
16,40	1478	1485	1493	1501	1509	1517	1525	1533	1541	1549				
16,50	1557	1565	1573	1581	1589	1597	1605	1613	1621	1629				
16,60	1637	1645	1654	1662	1670	1678	1687	1695	1703	1711				
16,70	1720	1728	1737	1745	1753	1762	1770	1779	1787	1796				
16,80	1804	1813	1821	1830	1838	1847	1856	1864	1873	1882				
16,90	1890	1899	1908	1916	1925	1934	1943	1952	1960	1969				

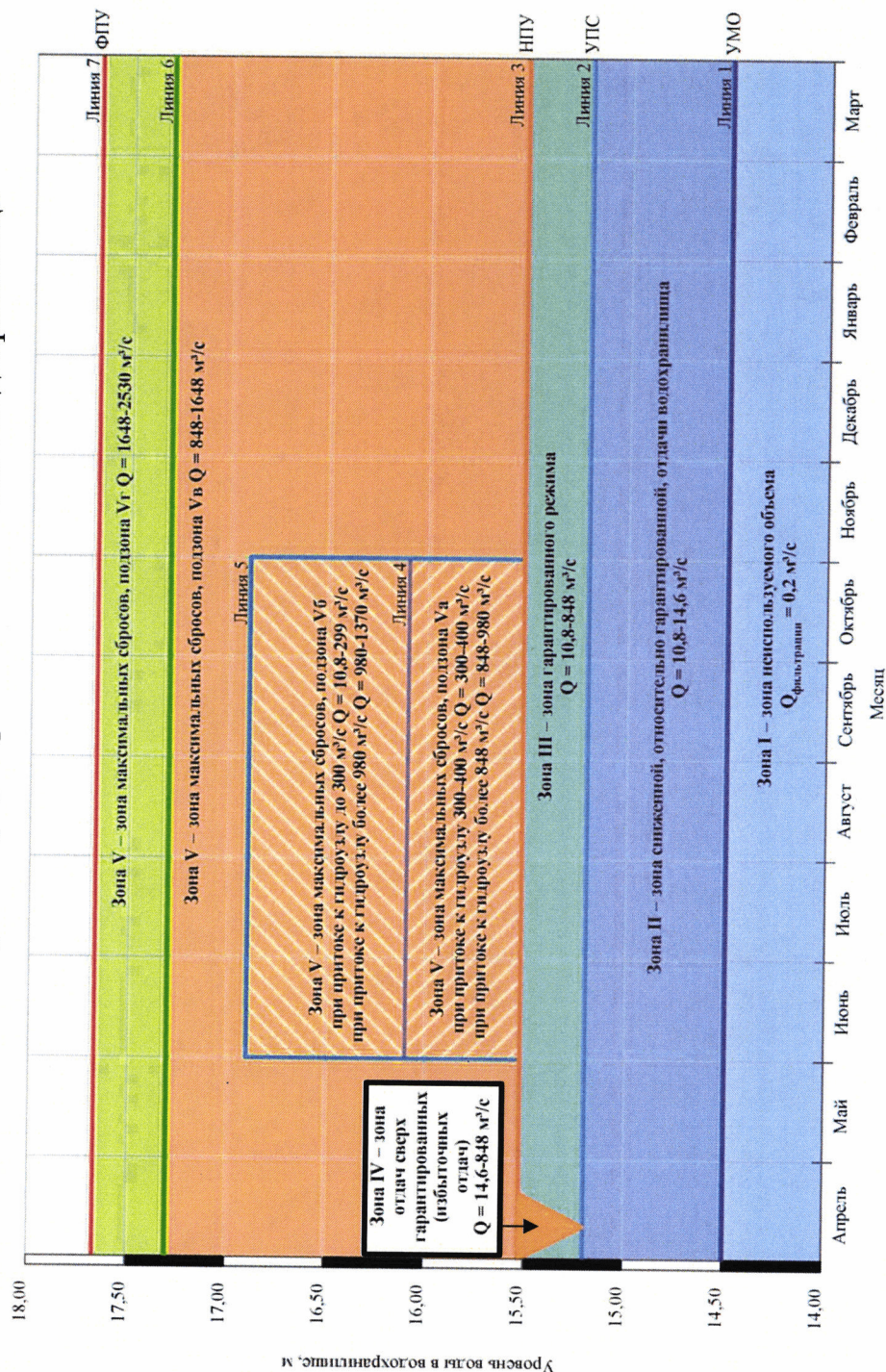
Отметка уровня воды, м	Объем, млн м³														
	0	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09					
17,00	1978	1987	1996	2005	2014	2023	2032	2041	2050	2059					
17,10	2068	2077	2086	2095	2104	2113	2122	2131	2141	2150					
17,20	2159	2168	2178	2187	2196	2205	2215	2224	2233	2243					
17,30	2252	2261	2271	2280	2290	2299	2309	2318	2328	2337					
17,40	2347	2356	2366	2376	2385	2395	2404	2414	2424	2433					
17,50	2443	2453	2463	2472	2482	2492	2502	2512	2521	2531					
17,60	2541	2551	2561	2571	2581	2591	2601	2611	2621	2631					
17,70	2641	2651	2661	2671	2681	2691	2701	2712	2722	2732					
17,80	2742	2752	2763	2772	2783	2793	2804	2814	2824	2835					
17,90	2845	2855	2866	2876	2887	2897	2908	2918	2929	2939					
18,00	2950	2960	2971	2981	2992	3003	3013	3024	3035	3045					
18,10	3056	3067	3078	3088	3099	3110	3121	3132	3143	3153					
18,20	3164	3175	3186	3197	3208	3219	3230	3241	3252	3263					
18,30	3275	3286	3297	3308	3319	3330	3342	3353	3364	3376					
18,40	3387	3398	3410	3421	3432	3444	3455	3467	3478	3490					
18,50	3501	3513	3524	3536	3547	3559	3570	3582	3594	3604					
18,60	3615	3626	3637	3648	3659	3670	3681	3691	3702	3713					
18,70	3724	3735	3746	3757	3767	3778	3789	3800	3811	3822					
18,80	3833	3843	3854	3865	3876	3887	3898	3909	3919	3930					
18,90	3941	3952	3963	3974	3985	3995	4006	4017	4028	4039					
19,00	4050	4061	4071	4082	4093	4104	4115	4126	4137	4147					
19,10	4158	4169	4180	4191	4202	4213	4223	4234	4245	4256					
19,20	4267	4278	4290	4303	4315	4328	4341	4353	4366	4378					
19,30	4391	4404	4416	4429	4441	4454	4466	4479	4492	4504					
19,40	4517	4529	4542	4555	4567	4580	4592	4605	4618	4630					
19,50	4643	4655	4668	4680	4693	4706	4718	4731	4743	4756					
19,60	4769	4781	4794	4806	4819	4831	4844	4857	4869	4882					
19,70	4894	4907	4920	4932	4945	4960	4976	4992	5007	5023					
19,80	5039	5054	5070	5086	5102	5117	5133	5149	5164	5180					
19,90	5196	5211	5227	5243	5258	5274	5290	5305	5321	5337					
20,00	5352	5368	5384	5400	5415	5431	5447	5462	5478	5494					
20,10	5509	5525	5541	5556	5572	5588	5603	5619	5635	5650					
20,20	5666	5682	5698	5713	5729	5745	5760	5776	5793	5810					
20,30	5826	5843	5860	5877	5894	5910	5927	5944	5961	5977					
20,40	5994	6011	6028	6045	6061	6078	6095	6112	6129	6145					
20,50	6162	6179	6196	6213	6229	6246	6263	6280	6297	6313					

Отметка уровня воды, м	Объем, млн м ³												
	0	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09			
20,60	6330	6347	6364	6381	6397	6414	6431	6448	6464	6481			
20,70	6498	6515	6532	6548	6565	6582	6599	6616	6632	6649			
20,80	6666	6683	6701	6719	6738	6756	6774	6793	6811	6829			
20,90	6848	6866	6884	6903	6921	6939	6958	6976	6994	7013			
21,00	7031	7049	7068	7086	7104	7123	7141	7159	7178	7196			
21,10	7214	7233	7251	7269	7288	7306	7324	7343	7361	7379			
21,20	7398	7416	7434	7453	7471	7489	7508	7526	7544	7563			
21,30	7581	7599	7618	7636	7654	7673	7692	7711	7730	7749			
21,40	7769	7788	7807	7826	7845	7864	7883	7902	7921	7940			
21,50	7959	7978	7997	8016	8035	8054	8073	8092	8112	8131			
21,60	8150	8169	8188	8207	8226	8245	8264	8283	8302	8321			
21,70	8340	8359	8378	8397	8416	8435	8454	8474	8493	8512			
21,80	8531	8550	8569	8588	8607	8626	8645	8664	8685	8705			
21,90	8725	8746	8766	8787	8807	8828	8848	8869	8889	8910			
22,00	8930	8951	8971	8991	9012	9032	9053	9073	9094	9114			
22,10	9135	9155	9176	9196	9217	9237	9257	9278	9298	9319			
22,20	9339	9360	9380	9401	9421	9442	9462	9483	9503	9523			
22,30	9544	9564	9585	9605	9626	9646	9667	9687	9708	9728			
22,40	9749	9769	9790	9812	9833	9854	9876	9897	9919	9940			
22,50	9961	9983	10 004	10 025	10 047	10 068	10 090	10 111	10 132	10 154			
22,60	10 175	10 196	10 218	10 239	10 260	10 282	10 303	10 325	10 346	10 367			
22,70	10 389	10 410	10 431	10 453	10 474	10 496	10 517	10 538	10 560	10 581			
22,80	10 602	10 624	10 645	10 666	10 688	10 709	10 731	10 752	10 773	10 795			
22,90	10 816	10 837	10 859	10 880	10 902	10 924	10 946	10 968	10 990	11 012			
23,00	11 034	11 056	11 078	11 100	11 122	11 144	11 167	11 189	11 211	11 233			
23,10	11 255	11 277	11 299	11 321	11 343	11 365	11 387	11 410	11 432	11 454			
23,20	11 476	11 498	11 520	11 542	11 564	11 586	11 608	11 630	11 653	11 675			
23,30	11 697	11 719	11 741	11 763	11 785	11 807	11 829	11 851	11 873	11 896			
23,40	11 918	11 940	11 962	11 984	12 006	12 028	12 050	12 072	12 094	12 117			

Кривая зависимости уровней воды в нижнем бьефе гидроузла
Волховского водохранилища от уровней воды Ладожского озера
при различных расходах воды



Диспетчерский график работы Волховского водохранилища

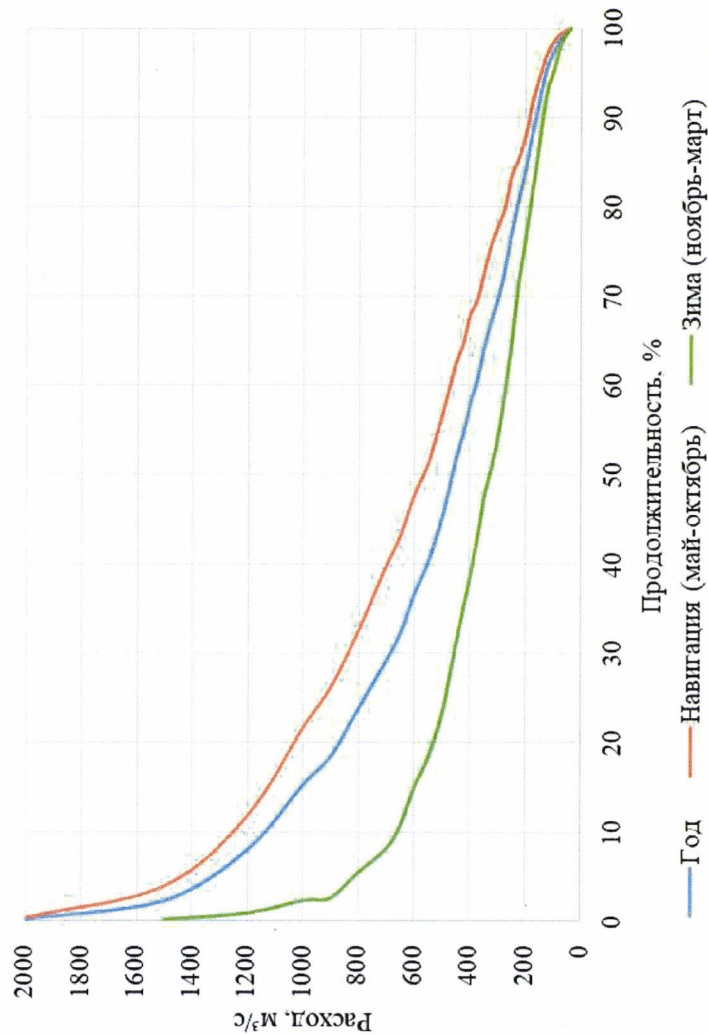


Координаты линий диспетчерского графика работы Волховского водохранилища, м

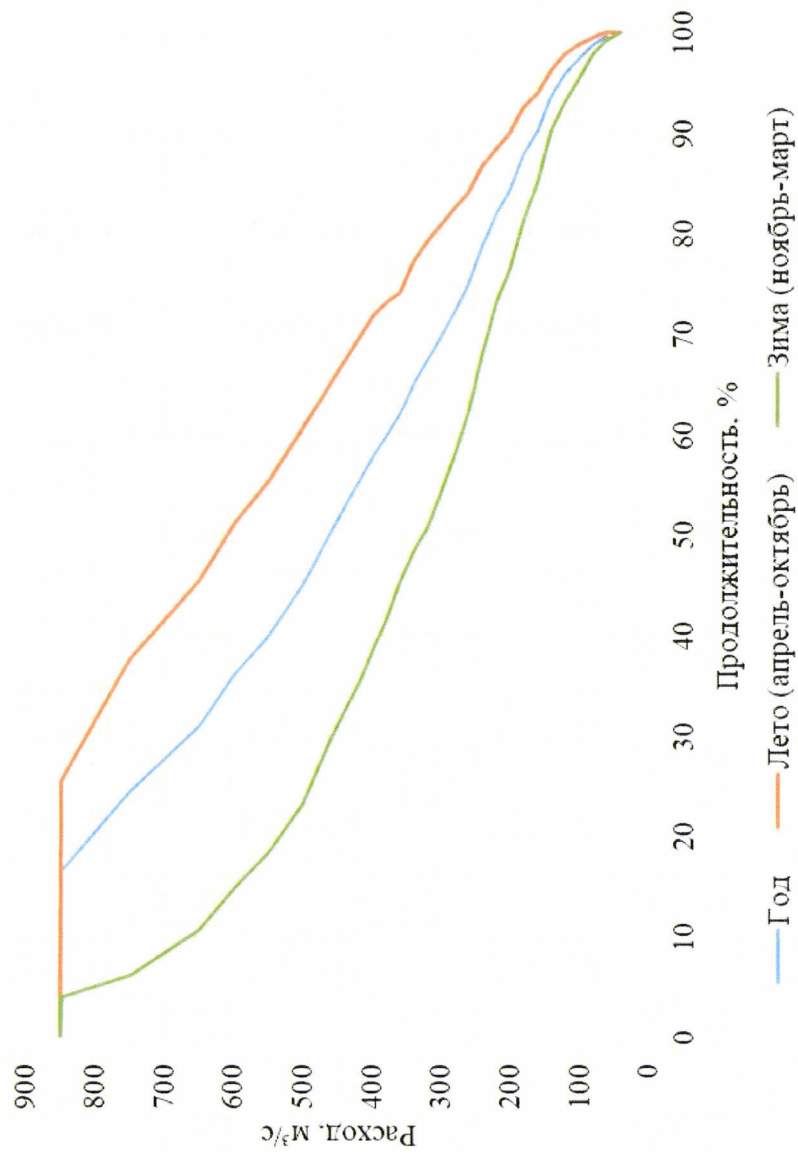
Дата	Зона I	Линия 1	Зона II	Линия 2	Зона III	Линия 3	Зона IV	Линия 3	Зона V	Линия 4	Зона V	Линия 5	Зона V	Линия 6	Зона V	Линия 7
01.04	0,2 м³/с	14,50	10,8-14,6 м³/с	15,20	10,8-848 м³/с	15,54	14,6-848 м³/с	15,54	Подзона Va: 848-980 м³/с 300-400 м³/с	-	Подзона Vb: 980-1370 м³/с 10,8-299 м³/с	-	Подзона Vb: 848-1648 м³/с	17,30	Подзона Vг: 1648-2530 м³/с	17,67
10.04		14,50		15,20		15,20		15,20		-		-		17,30		17,67
20.04		14,50		15,20		15,54		15,54		-		-		17,30		17,67
01.05		14,50		15,20		-		-		-		-		17,30		17,67
01.06		14,50		15,20		-		-		16,10		16,90		17,30		17,67
01.07		14,50		15,20		-		-		16,10		16,90		17,30		17,67
01.08		14,50		15,20		-		-		16,10		16,90		17,30		17,67
01.09		14,50		15,20		-		-		16,10		16,90		17,30		17,67
01.10		14,50		15,20		-		-		16,10		16,90		17,30		17,67
01.11		14,50		15,20		-		-		16,10		16,90		17,30		17,67
01.12		14,50		15,20		-		-		-		-		17,30		17,67
01.01		14,50		15,20		-		-		-		-		17,30		17,67
01.02		14,50		15,20		-		-		-		-		17,30		17,67
01.03		14,50		15,20		-		-		-		-		17,30		17,67
01.04		14,50		15,20		15,54		15,54		-		-		17,30		17,67

Кривые продолжительности среднемесячных суммарных расходов воды в нижнем бьефе гидроузла и расходов
через турбины Волховской ГЭС

Суммарные расходы воды в нижнем бьефе гидроузла Волховского водохранилища



Расходы через турбины Волховской ГЭС

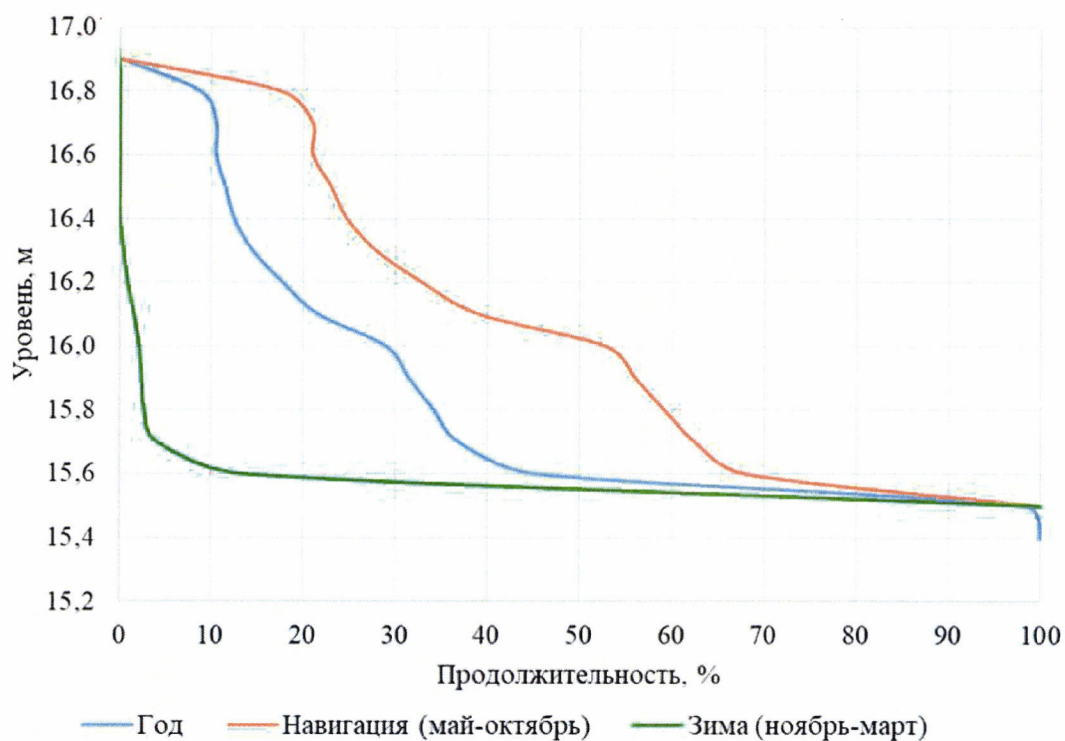


Приложение № 13

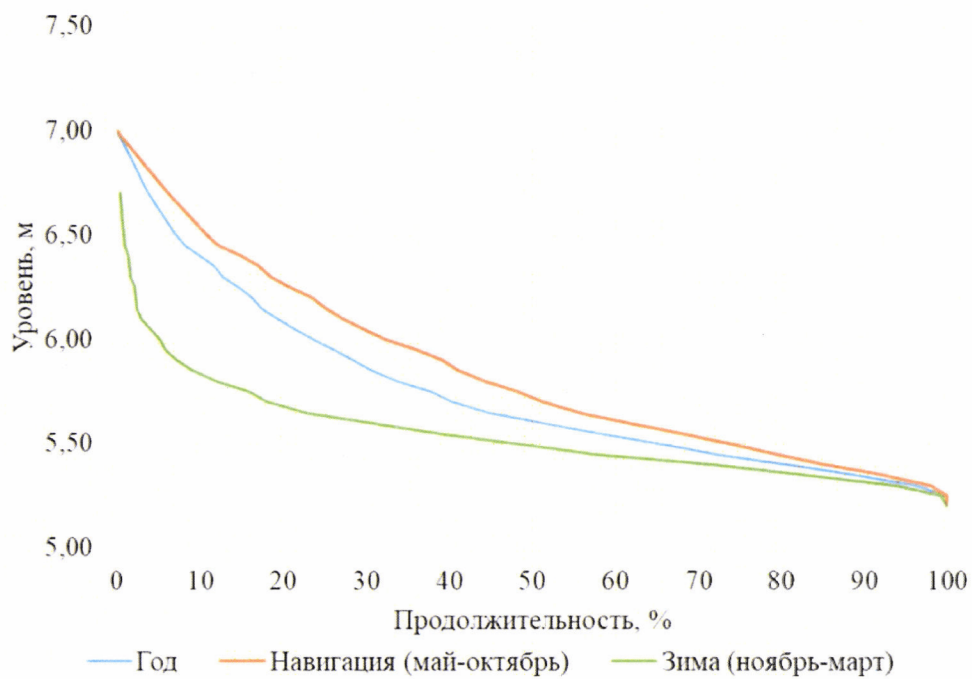
к Правилам использования водных
ресурсов Волховского водохранилища,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 25.08.2025 № 212

Кривые продолжительности уровней воды в верхнем и нижнем бьефах гидроузла
Волховского водохранилища, а также в створах гидроузла (на водомерных постах)
на р. Волхов

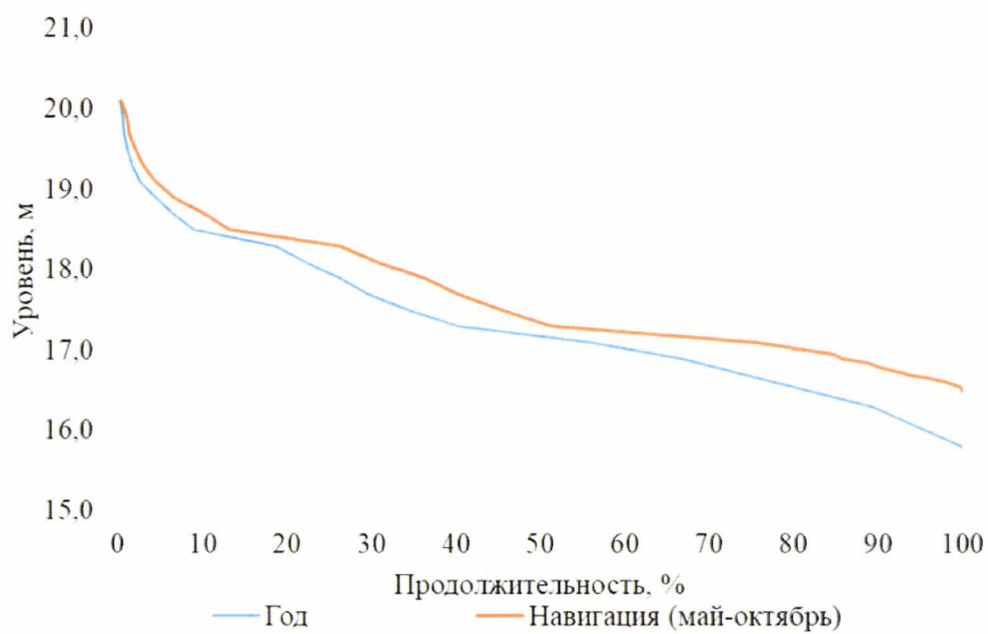
Уровни воды в верхнем бьефе гидроузла Волховского водохранилища



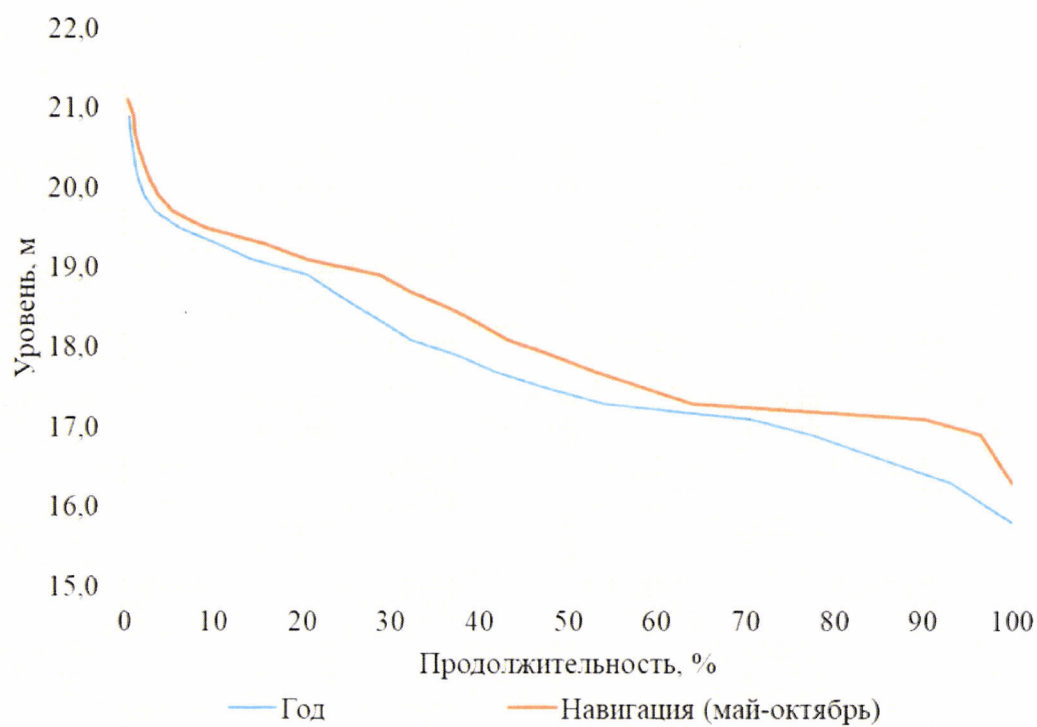
Уровни воды в нижнем бьефе гидроузла Волховского водохранилища



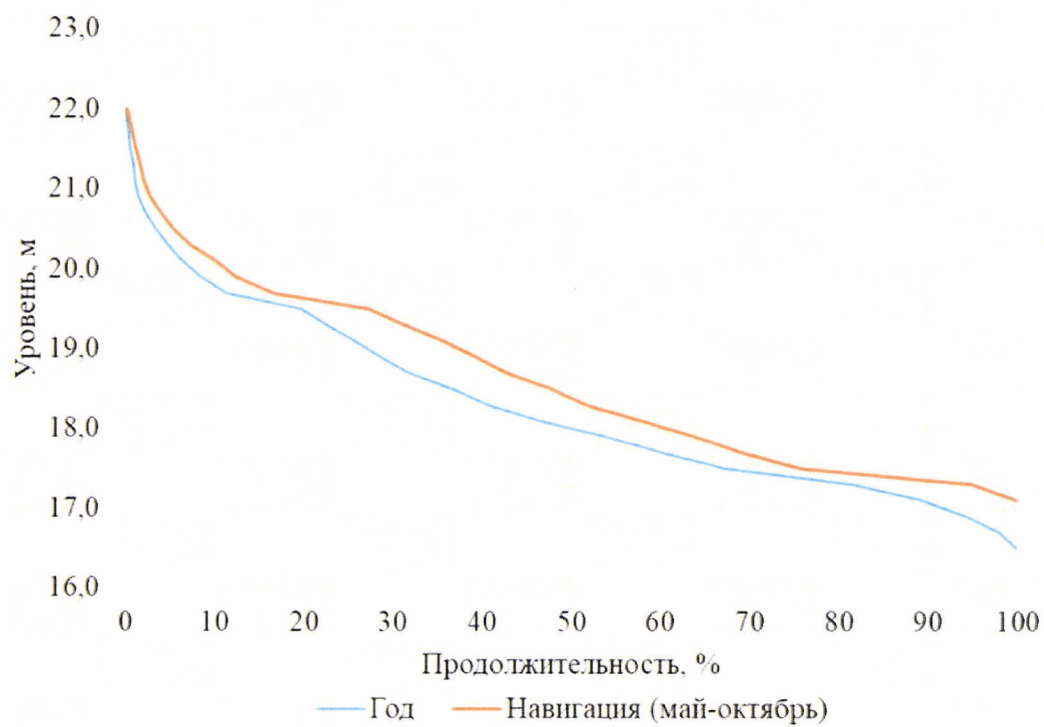
Уровни воды на водомерном посту р. Волхов – село Пчева



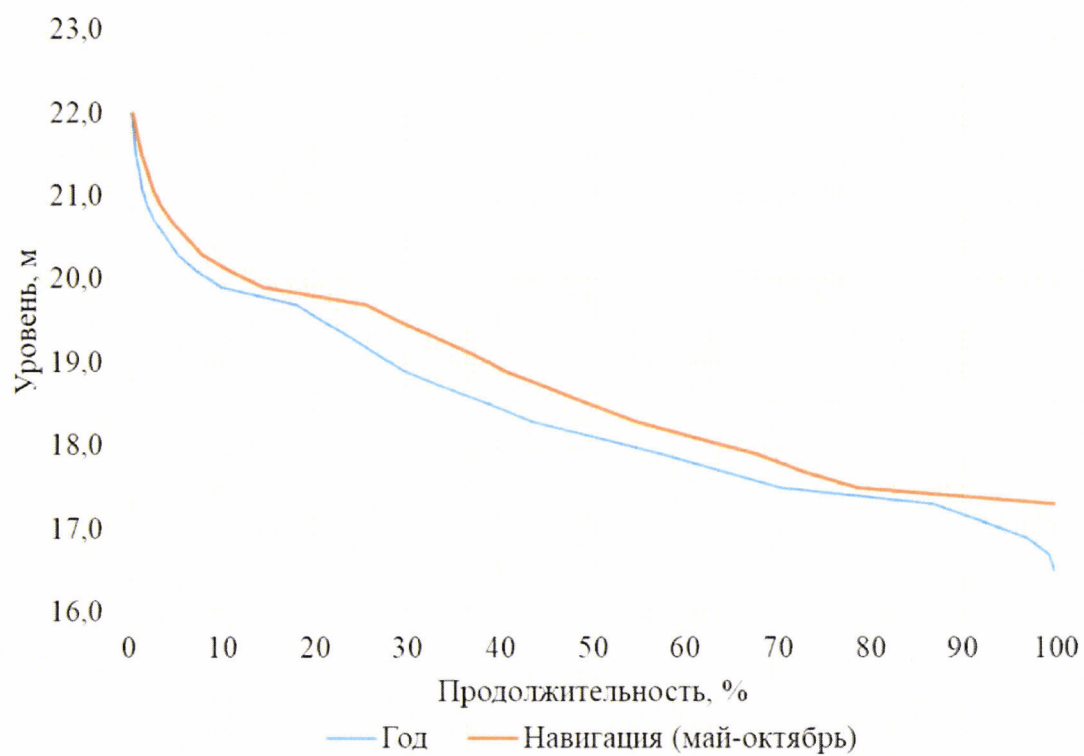
Уровни воды на водомерном посту р. Волхов – Краснофарфорный



Уровни воды на водомерном посту р. Волхов – г. Новгород

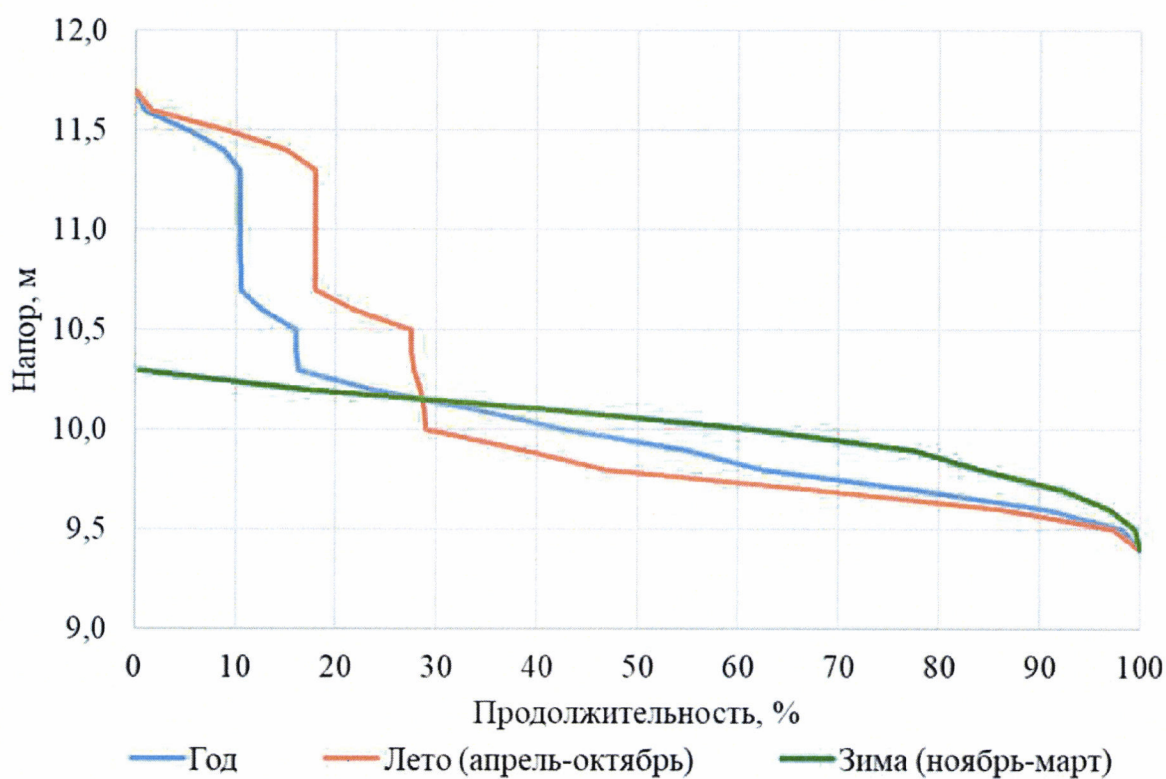


Уровни воды в озере Ильмень

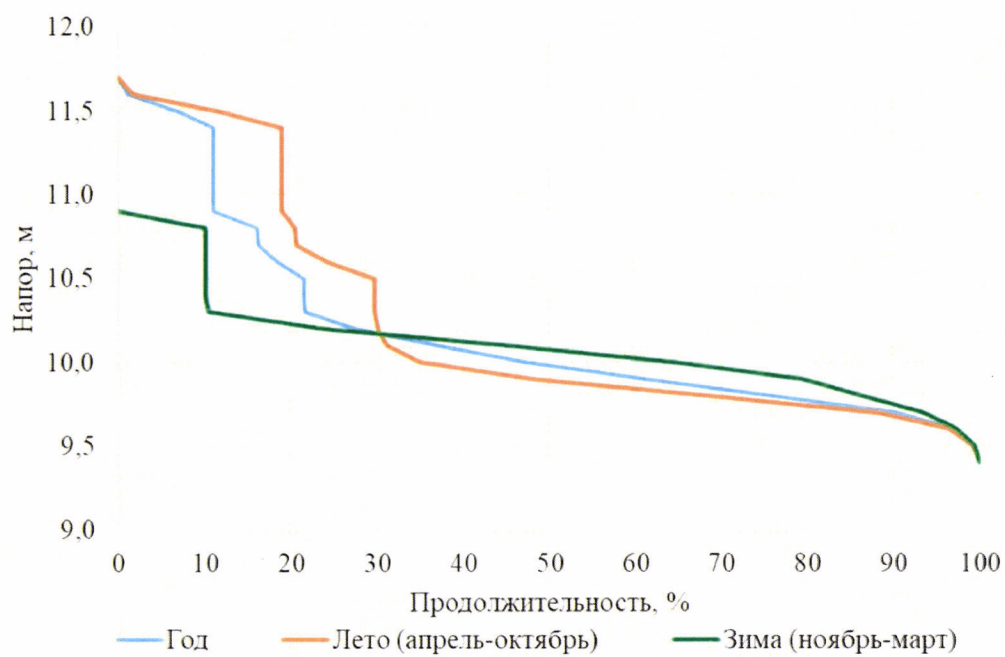


Кривые продолжительности среднемесячных напоров-нетто и пиковых напоров-нетто на гидроузле, средних и пиковых мощностей Волховской ГЭС, объемов выработки электроэнергии

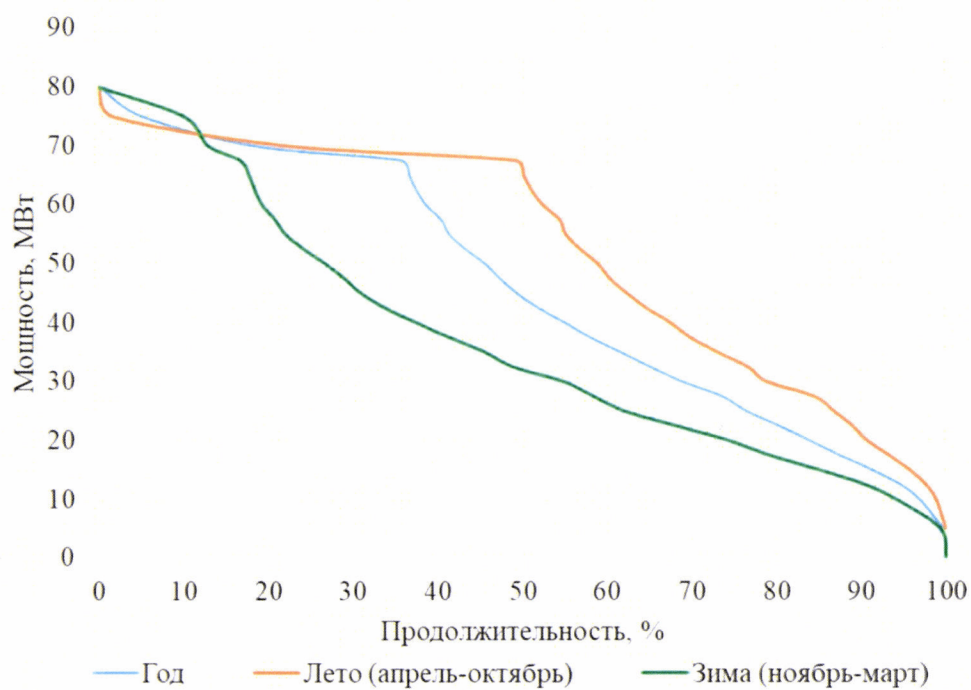
Напоры-нетто на гидроузле Волховского водохранилища



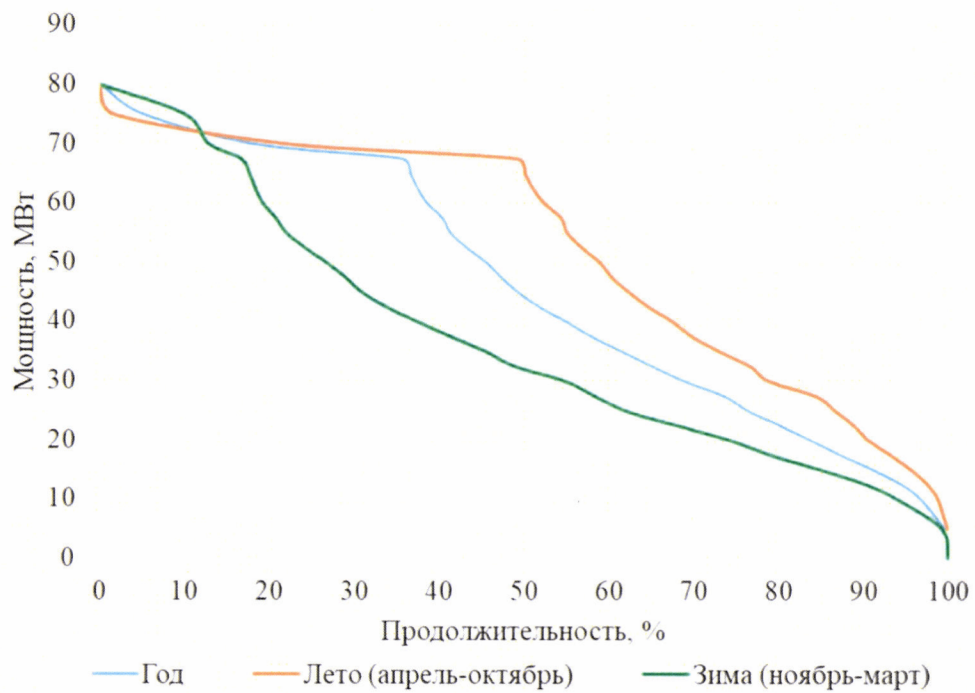
Пиковые напоры-нетто на гидроузле Волховского водохранилища



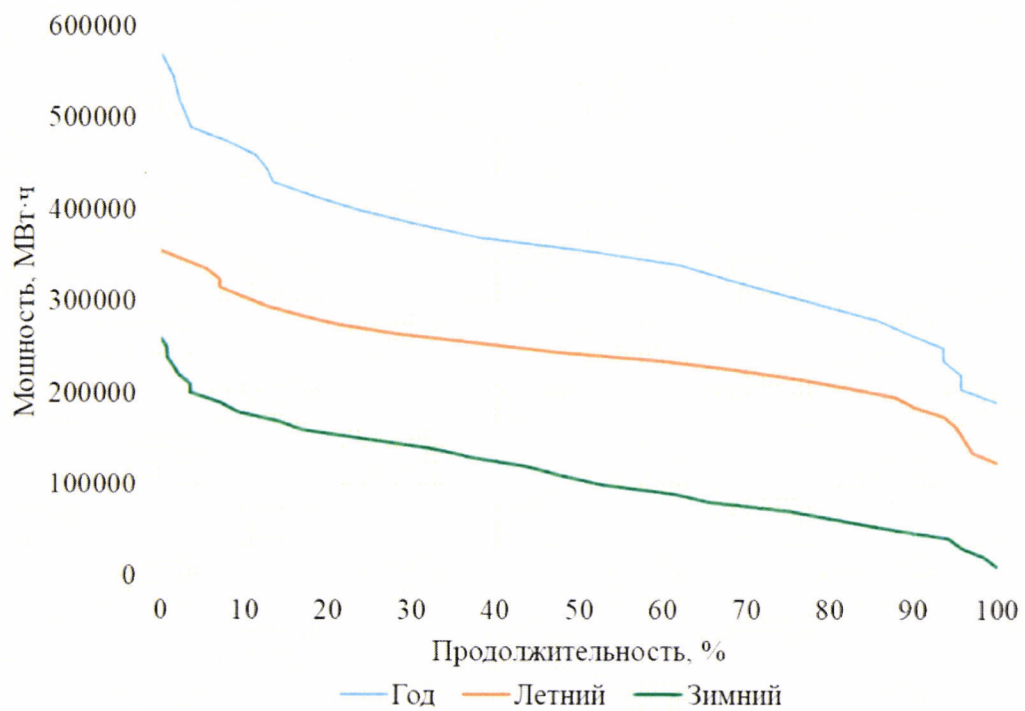
Средние мощности Волховской ГЭС



Пиковые мощности Волховской ГЭС



Объемы выработки электроэнергии Волховской ГЭС



Приложение № 15

к Правилам использования водных ресурсов Волховского водохранилища, утвержденным приказом Росводресурсов от 25.08.2025 № 212

Полные балансовые таблицы расчетных режимов работы Волховского водохранилища за конкретные водохозяйственные годы с объемами стока, близкими по расчетным обеспеченностям к характерным значениям
Многоводный 1991/92 водохозяйственный год обеспеченностью 5%

Интервал		Полезный приток			Уровни на конец интервала		Объем водохранилища	Аккумуляция	Уровни, средние за интервал						Сброс в нижний бьеф						Энергетика												
		п. Волхов – Исток		боковой к гидроузлу	суммарный				верхний бьеф		нижний бьеф		озеро Ильмень		водомерный пост Новгород		водомерный пост Краснофарфорный		водомерный пост Пичега		верхний бьеф		нижний бьеф		плотина	водоспуск	использование	турбины ТЭС	суммарный		напор-нетто	мощность	выработка
Месяц, год	декада	м³/с	м³/с	млн м³	м	м	млн м³	млн м³	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	млн м³	м	МВт	МВт·ч			
Апрель 1991	1	1145	204	1350	15,54	6,27	265	48	20,29	20,19	19,40	18,77	16,17	6,58	446	0	0,0	848	1294	1118	9,60	68,7	16 480										
Апрель 1991	2	1132	511	1643	16,47	6,92	327	14	21,14	21,04	20,20	19,43	16,45	6,94	779	0	0,0	848	1627	1406	9,51	68,0	16 322										
Апрель 1991	3	773	818	1591	16,45	6,86	325	-2	21,05	20,95	20,12	19,36	16,45	6,90	745	0	0,0	848	1593	1376	9,55	68,3	16 393										
Май 1991	1	1399	135	1534	16,41	6,79	323	-3	20,91	20,81	19,99	19,25	16,42	6,85	689	0	0,18	848	1537	1328	9,57	68,5	16 434										
Май 1991	2	1340	108	1448	16,34	6,66	317	-6	20,70	20,60	19,79	19,09	16,35	6,76	606	0	0,18	848	1454	1257	9,59	68,6	16 473										
Май 1991	3	1252	81	1333	16,28	6,53	313	-4	20,40	20,30	19,50	18,86	16,29	6,62	490	0	0,18	848	1338	1271	9,66	69,1	18 251										
Июнь 1991	1	923	290	1214	16,20	6,54	307	-6	20,10	20,00	19,22	18,62	16,22	6,49	372	0	0,47	848	1220	1054	9,73	69,6	16 698										
Июнь 1991	2	1044	254	1298	16,26	6,56	311	4	20,28	20,18	19,39	18,77	16,25	6,57	444	0	0,47	848	1293	1117	9,68	69,2	16 618										
Июнь 1991	3	1091	182	1272	16,24	6,46	310	-1	20,23	20,13	19,34	18,73	16,25	6,55	425	0	0,47	848	1273	1100	9,70	69,4	16 647										
Июль 1991	1-3	1122	18	1140	3053	16,14	6,06	302	-8	19,90	19,80	19,03	18,47	16,15	6,40	294	0	0,69	848	1143	3061	9,75	69,7	51 876									
Август 1991	1-3	701	82	783	2097	15,54	5,67	265	-37	19,30	19,20	18,66	18,01	15,62	6,00	0	0,48	796	797	2134	9,62	64,7	48 108										
Сентябрь 1991	1-3	476	51	527	1366	15,54	5,20	265	0	18,34	18,24	17,65	17,23	15,54	5,67	0	0,32	527	527	1366	9,87	43,8	31 568										
Октябрь 1991	1-3	340	29	368	986	16,10	6,02	299	34	17,72	17,62	17,01	16,73	16,08	5,51	0	0,20	355	355	952	10,57	31,7	23 578										
Ноябрь 1991	1-3	303	119	422	1094	15,54	5,58	265	-34	18,01	17,91	17,31	16,96	15,56	5,59	0	0,0	435	435	1128	9,97	36,6	26 359										
Декабрь 1991	1-3	397	36	433	1160	15,54	5,73	265	0	18,00	17,90	17,30	16,96	15,54	5,58	0	0,0	433	433	1160	9,96	36,4	27 067										
Январь 1992	1-3	422	151	573	1535	15,54	5,77	265	0	18,51	18,41	17,83	17,37	15,54	5,73	0	0,0	573	573	1535	9,81	47,4	35 292										
Февраль 1992	1-3	557	48	605	1516	15,54	5,93	265	0	18,62	18,52	17,94	17,46	15,54	5,77	0	0,0	605	605	1516	9,77	49,9	34 722										
Март 1992	1-3	610	129	739	1979	15,54	6,28	265	0	19,10	19,00	18,45	17,85	15,54	5,93	0	0,0	739	739	1979	9,61	59,9	44 592										

Средний по водности 1992/93 водохозяйственный год обеспеченностью 50%

Интервал		Полезный приток				Уровни на конец интервала		Объем водохранилища млн м³	Аккумуляция млн м³	Уровни, средние за интервал						Сброс в нижний бьеф						Энергетика							
		Р. Волхов – Исток		Боковой к гидротурб	суммарный		верхний бьеф			нижний бьеф		озеро Ильмень	водомерный пост Новгород	водомерный пост Краснофарфорный	водомерный пост Пчьева	верхний бьеф		нижний бьеф		плотина	водоспуск	шлюзование	турбины ТЭС	суммарный		напор-нетто	мощность	выработка	
Месяц, год	декада	м³/с	млн м³	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	млн м³	м	МВт	МВт·ч	
Апрель 1992	1	1190	182	1372	1186	16,30	6,76	314	49	20,34	20,24	19,45	18,81	16,18	6,60	468	0	0,0	848	1316	1137	9,58	68,6	16 457					
Апрель 1992	2	1048	455	1503	1298	16,39	6,83	321	7	20,80	20,70	19,89	19,17	16,37	6,80	647	0	0,0	848	1495	1292	9,57	68,5	16 429					
Апрель 1992	3	795	728	1523	1316	16,40	6,85	322	1	20,87	20,77	19,95	19,22	16,40	6,83	674	0	0,0	848	1522	1315	9,57	68,5	16 431					
Май 1992	1	1319	228	1546	1336	16,42	6,86	323	1	20,93	20,83	20,00	19,27	16,42	6,86	696	0	0,18	848	1545	1334	9,56	68,4	16 422					
Май 1992	2	1374	182	1556	1344	16,43	6,77	324	1	20,96	20,86	20,03	19,29	16,43	6,87	707	0	0,18	848	1555	1344	9,56	68,4	16 419					
Май 1992	3	1256	137	1393	1324	16,31	6,54	315	-9	20,56	20,46	19,66	18,98	16,32	6,70	554	0	0,18	848	1402	1333	9,63	68,9	18 181					
Июнь 1992	1	1115	90	1205	1041	16,20	6,35	306	-8	20,08	19,98	19,20	18,61	16,21	6,48	366	0	0,47	848	1214	1049	9,73	69,6	16 708					
Июнь 1992	2	946	78	1025	885	16,02	6,06	293	-13	19,78	19,68	19,56	18,38	16,06	6,28	191	0	0,47	848	1040	898	9,77	69,9	16 778					
Июнь 1992	3	771	56	827	715	15,71	5,88	275	-18	19,49	19,39	18,85	18,16	15,88	6,06	0	0	0,47	848	848	733	9,83	70,3	16 870					
Июль 1992	1-3	570	20	589	1578	15,54	5,20	265	-10	18,57	18,47	17,89	17,42	15,54	5,75	0	0	0,69	592	593	1587	9,79	48,9	36 389					
Август 1992	1-3	282	14	295	790	16,90	5,36	359	94	17,38	17,28	17,20	17,10	16,80	5,43	0	0	0,48	260	260	696	11,37	25,0	18 637					
Сентябрь 1992	1-3	163	16	179	464	16,90	5,30	359	0	17,50	17,40	17,30	17,20	16,90	5,36	0	0	0,32	179	179	464	11,54	17,4	12 527					
Октябрь 1992	1-3	77	32	109	292	16,90	6,06	359	0	17,50	17,40	17,30	17,20	16,90	5,30	0	0	0,20	109	109	292	11,60	10,7	7924					
Ноябрь 1992	1-3	78	38	116	301	15,54	5,41	265	-94	17,50	17,40	17,30	17,20	15,60	5,34	0	0	0,0	152	152	394	10,26	13,3	9582					
Декабрь 1992	1-3	216	23	239	640	15,54	5,48	265	0	17,50	17,40	17,30	17,20	15,54	5,41	0	0	0,0	239	239	640	10,13	20,4	15 196					
Январь 1993	1-3	267	51	318	852	15,54	5,56	265	0	17,63	17,53	16,91	16,65	15,54	5,48	0	0	0,0	318	318	852	10,06	27,0	20 080					
Февраль 1993	1-3	366	40	406	982	15,54	5,62	265	0	18,00	17,90	17,30	16,96	15,54	5,56	0	0	0,0	406	406	982	9,98	34,2	22 978					
Март 1993	1-3	408	65	473	1267	15,54	6,09	265	0	18,15	18,05	17,45	17,08	15,54	5,62	0	0	0,0	473	473	1267	9,92	39,6	29 463					

Среднемаловодный 1967/68 водохозяйственный год обеспеченностью 75%

Интервал		Полезный приток			Уровни на конец интервала		Объем водохранилища	Аккумуляция	Уровни, средние за интервал						Сброс в нижний бьеф						Энергетика		
		Р. Волхов – Исток	Боковой к гидроузлу	суммарный	верхний бьеф	нижний бьеф			озеро Ильмень	водомерный пост Новгород	водомерный пост Краснофарфорный	водомерный пост Пчева	верхний бьеф	нижний бьеф	плотина	водоспуск	шлюзование	турбины ТЭС	м³/с	млн м³	натоп-нетто	мощность	выработка
Месяц, год	декада	м³/с	м³/с	млн м³	м	м	млн м³	млн м³	м	м	м	м	м	м	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	млн м³	м	МВт	МВт·ч
Апрель 1967	1	265	397	662	15,54	6,06	265	-19	19,29	19,19	18,65	18,00	15,24	5,86	0	0	0,0	685	685	592	9,38	54,2	13 008
Апрель 1967	2	501	559	1060	16,06	6,30	296	50	19,77	19,67	19,43	18,38	15,87	6,24	155	0	0,0	847	1002	865	9,63	68,8	16 507
Апрель 1967	3	837	213	1050	16,05	6,30	296	-1	19,78	19,68	19,59	18,38	16,05	6,30	203	0	0,0	848	1051	908	9,76	69,8	16 752
Май 1967	1	845	215	1060	16,06	6,32	297	1	19,78	19,68	19,49	18,38	16,06	6,31	211	0	0,18	848	1059	915	9,75	69,8	16 749
Май 1967	2	885	189	1074	16,08	6,26	298	1	19,78	19,68	19,30	18,38	16,08	6,32	224	0	0,18	848	1073	927	9,75	69,8	16 748
Май 1967	3	887	77	965	15,90	6,06	286	-12	19,76	19,66	19,33	18,38	15,94	6,21	128	0	0,18	848	977	928	9,73	69,6	18 383
Июнь 1967	1	811	24	834	15,69	6,06	274	-12	19,49	19,39	18,85	18,16	15,81	6,06	0	0	0,47	848	848	733	9,75	69,7	16 740
Июнь 1967	2	718	33	751	15,54	5,91	265	-9	19,18	19,08	18,52	17,91	15,55	5,95	0	0	0,47	760	760	657	9,60	61,6	14 776
Июнь 1967	3	700	24	725	15,54	5,66	265	0	19,05	18,95	18,39	17,80	15,54	5,91	0	0	0,47	724	725	626	9,63	58,8	14 120
Июль 1967	1-3	499	20	519	15,54	5,20	265	0	18,31	18,21	17,62	17,21	15,54	5,66	0	0	0,69	518	519	1390	9,88	43,2	32 134
Август 1967	1-3	229	15	244	16,90	5,34	359	94	17,38	17,28	17,18	17,08	16,78	5,38	0	0	0,48	209	209	560	11,40	20,2	15 034
Сентябрь 1967	1-3	140	25	165	16,90	5,37	359	0	17,50	17,40	17,30	17,20	16,90	5,34	0	0	0,32	165	165	428	11,55	16,1	11 558
Октябрь 1967	1-3	112	83	195	16,90	6,06	359	0	17,50	17,40	17,30	17,20	16,90	5,37	0	0	0,20	195	195	522	11,53	18,9	14 096
Ноябрь 1967	1-3	311	116	427	15,54	5,55	265	-94	18,11	18,01	17,42	17,05	15,63	5,62	0	0	0,0	463	463	1200	10,01	39,3	28 261
Декабрь 1967	1-3	359	38	397	15,54	5,47	265	0	17,83	17,73	17,12	16,82	15,54	5,55	0	0	0,0	397	397	1063	9,99	33,5	24 896
Январь 1968	1-3	295	14	309	15,54	5,41	265	0	17,52	17,42	16,80	16,57	15,54	5,47	0	0	0,0	309	309	828	10,07	26,2	19 527
Февраль 1968	1-3	220	15	235	15,54	5,42	265	0	17,48	17,38	17,28	17,18	15,54	5,41	0	0	0,0	235	235	589	10,13	20,1	13 983
Март 1968	1-3	175	71	246	15,54	6,17	265	0	17,50	17,40	17,30	17,20	15,54	5,42	0	0	0,0	246	246	659	10,12	21,0	15 632

Маловодный 1963/64 водохозяйственный год обеспеченностью 95%

Интервал		Полезный приток				Уровни на конец интервала		Объем водохранилища	Аккумуляция	Уровни, средние за интервал							Сброс в нижний бьеф						Энергетика			
		суммарный		верхний бьеф	нижний бьеф	озеро Ильмень	водомерный пост Новгород			водомерный пост Краснофарфорный	водомерный пост Плева	верхний бьеф	нижний бьеф	плотина	водопуск	шлюзование	турбины ГЭС	суммарный		напор-нетто	мощность	выработка				
																		м³/с	млн м³				м	м	м	м
Месяц, год	декада	м³/с	м³/с	м³/с	млн м³	м	м	млн м³	млн м³	м	м	м	м	м	м	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	млн м³	м	МВт	МВт·ч
Апрель 1963		1	249	11	259	224	15,54	5,63	265,47	-19	17,85	17,75	17,14	16,83	15,23	5,45	0	0	0,0	282	282	243	9,79	23,3	5585	
Апрель 1963		2	247	199	446	385	15,54	6,16	265	19	17,97	17,87	17,27	16,93	15,51	5,57	0	0	0,0	423	424	366	9,93	35,5	8523	
Апрель 1963		3	408	718	1126	972	16,13	6,37	302	36	19,79	19,69	19,14	18,38	16,02	6,34	236	0	0,0	848	1084	936	9,68	69,3	16 627	
Май 1963		1	864	240	1104	954	16,11	6,30	300	-1	19,80	19,70	18,94	18,39	16,12	6,36	257	0	0,18	848	1106	955	9,76	69,8	16 750	
Май 1963		2	893	105	998	862	15,98	6,18	290	-10	19,77	19,67	19,45	18,38	16,01	6,25	161	0	0,18	848	1009	872	9,76	69,8	16 756	
Май 1963		3	828	44	872	829	15,67	6,03	273	-17	19,64	19,54	19,01	18,29	15,75	6,11	42	0	0,18	848	891	846	9,65	69,0	18 219	
Июнь 1963		1	725	16	740	640	15,54	5,82	265	-8	19,13	19,03	18,48	17,87	15,55	5,94	0	0	0,47	749	749	647	9,61	60,7	14 575	
Июнь 1963		2	643	11	654	565	15,54	5,72	265	0	18,79	18,69	18,13	17,60	15,54	5,82	0	0	0,47	654	654	565	9,71	53,6	12 857	
Июнь 1963		3	554	15	569	491	15,54	5,20	265	0	18,49	18,39	17,81	17,35	15,54	5,72	0	0	0,47	568	569	491	9,82	47,1	11 295	
Июль 1963		1-3	340	6	346	927	16,10	5,20	299	34	17,60	17,50	16,89	16,64	16,08	5,49	0	0	0,69	333	333	893	10,59	29,7	22 126	
Август 1963		1-3	134	14	148	396	16,90	5,30	359	60	17,48	17,38	17,28	17,18	16,83	5,31	0	0	0,48	125	126	337	11,52	12,2	9089	
Сентябрь 1963		1-3	101	9	110	285	16,90	5,32	359	0	17,50	17,40	17,30	17,20	16,90	5,30	0	0	0,32	110	110	285	11,60	10,7	7730	
Октябрь 1963		1-3	99	33	132	354	16,90	6,06	359	0	17,50	17,40	17,30	17,20	16,90	5,32	0	0	0,20	132	132	354	11,58	12,9	9583	
Ноябрь 1963		1-3	212	82	294	762	15,54	5,46	265	-94	17,50	17,40	17,30	17,20	15,61	5,50	0	0	0,0	330	330	856	10,11	28,3	20 370	
Декабрь 1963		1-3	271	20	291	779	15,54	5,40	265	0	17,49	17,39	17,30	17,20	15,54	5,46	0	0	0,0	291	291	779	10,08	24,8	18 419	
Январь 1964		1-3	214	18	232	621	15,54	5,34	265	0	17,50	17,40	17,30	17,20	15,54	5,40	0	0	0,0	232	232	621	10,14	19,8	14 760	
Февраль 1964		1-3	151	11	162	406	15,54	5,32	265	0	17,50	17,40	17,30	17,20	15,54	5,34	0	0	0,0	162	162	406	10,20	13,9	9700	
Март 1964		1-3	130	10	140	375	15,54	5,50	265	0	17,50	17,40	17,30	17,20	15,54	5,32	0	0	0,0	140	140	375	10,22	12,1	8978	

Приложение № 16

к Правилам использования водных
ресурсов Волховского водохранилища,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 25.08.2025 № 212

Полные балансовые таблицы расчетных режимов работы Волховского водохранилища за самый маловодный
5-летний период многолетнего расчетного ряда (с 1969/70 по 1973/74 водохозяйственные годы)

Интервал	Полезный приток				Уровни на конец интервала		Объем водохранилища		Уровни, средние за интервал							Сброс в нижний бьеф					Энергетика		
	Месяц, год	п. Волхов - Исток	боковой к гидрозвуку	суммарный	Уровни на конец интервала		млн м³	млн м³	озеро Ильмень	Новгород	Краснофарфорный	водомерный пост	Пичега	верхний бьеф	нижний бьеф	плотина	водоспуск	потокование	турбины ТЭС	суммарный	напор-нетто	мощность	выработка
					м	м			м	м	м	м	м	м	м	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	млн м³	м	МВт	МВт·ч
Апрель 1969	1	131	12	143	124	15,54	5,52	265	17,43	17,33	16,71	16,49	15,23	5,35	0	0	0,0	166	166	143	9,89	13,8	3320
Апрель 1969	2	169	196	365	315	15,20	5,32	246	17,68	17,58	16,97	16,70	15,51	5,50	0	0	0,0	343	343	296	10,00	28,9	6945
Апрель 1969	3	383	897	1280	1106	16,25	6,58	310	20,12	20,02	19,24	18,64	16,13	6,50	380	0	0,0	848	1228	1061	9,63	68,9	16 541
Май 1969	1	919	388	1307	1129	16,27	6,56	312	20,32	20,22	19,43	18,79	16,26	6,59	457	0	0,18	848	1306	1128	9,68	69,2	16 613
Май 1969	2	920	352	1272	1099	16,24	6,57	310	20,24	20,14	19,35	18,73	16,25	6,55	426	0	0,18	848	1274	1101	9,70	69,4	16 648
Май 1969	3	991	315	1306	1241	16,27	6,44	312	20,31	20,21	19,42	18,79	16,26	6,59	456	0	0,18	848	1304	1239	9,68	69,2	18 276
Июнь 1969	1	1015	80	1095	946	16,10	6,24	299	19,81	19,71	18,95	18,40	16,13	6,36	261	0	0,47	848	1109	958	9,77	69,9	16 772
Июнь 1969	2	857	41	898	776	15,76	6,06	278	19,75	19,65	19,13	18,37	15,85	6,15	74	0	0,47	848	922	797	9,70	69,4	16 658
Июнь 1969	3	726	10	736	636	15,54	5,64	265	19,14	19,04	18,49	17,88	15,57	5,94	0	0	0,47	751	751	649	9,63	61,0	14 631
Июль 1969	1-3	477	26	503	1347	15,54	5,20	265	18,25	18,15	17,56	17,16	15,54	5,64	0	0	0,69	502	503	1347	9,90	41,9	31 202
Август 1969	1-3	237	9	246	659	16,90	5,33	359	17,38	17,28	17,18	17,08	16,78	5,39	0	0	0,48	211	211	565	11,40	20,4	15 175
Сентябрь 1969	1-3	146	6	152	394	16,90	5,32	359	17,50	17,40	17,30	17,20	16,90	5,33	0	0	0,32	152	152	394	11,57	14,8	10 656
Октябрь 1969	1-3	105	27	132	354	16,90	6,06	359	17,50	17,40	17,30	17,20	16,90	5,32	0	0	0,20	132	132	354	11,58	12,9	9 583
Ноябрь 1969	1-3	306	71	377	977	15,54	5,60	265	17,88	17,78	17,18	16,86	15,62	5,57	0	0	0,0	413	413	1071	10,05	35,2	25 315
Декабрь 1969	1-3	368	82	450	1205	15,54	5,50	265	18,11	18,01	17,41	17,05	15,54	5,60	0	0	0,0	450	450	1205	9,94	37,8	28 088
Январь 1970	1-3	331	11	342	916	15,54	5,44	265	17,59	17,49	16,87	16,63	15,54	5,50	0	0	0,0	342	342	916	10,04	29,0	21 551
Февраль 1970	1-3	263	8	271	656	15,54	5,41	265	17,48	17,38	17,28	17,18	15,54	5,44	0	0	0,0	271	271	656	10,10	23,1	15 520
Март 1970	1-3	225	10	235	629	15,54	5,66	265	17,50	17,40	17,30	17,20	15,54	5,41	0	0	0,0	235	235	629	10,13	20,1	14 947
Апрель 1970	1	237	57	294	254	15,20	5,95	246	17,97	17,87	17,27	16,94	15,23	5,48	0	0	0,0	316	316	273	9,76	26,1	6 252
Апрель 1970	2	484	496	980	847	15,93	6,45	288	19,75	19,65	19,16	18,37	15,77	6,16	93	0	0,0	839	931	805	9,61	68,0	16 322
Апрель 1970	3	901	480	1381	1193	16,30	6,78	314	20,43	20,33	19,53	18,88	16,25	6,64	502	0	0,0	848	1350	1167	9,61	68,7	16 500
Май 1970	1	1234	286	1520	1313	16,40	6,74	322	20,84	20,74	19,92	19,20	16,38	6,82	663	0	0,18	848	1512	1306	9,56	68,4	16 421
Май 1970	2	1309	71	1380	1192	16,30	6,52	314	20,53	20,43	19,63	18,96	16,32	6,68	540	0	0,18	848	1389	1200	9,63	68,9	16 542
Май 1970	3	1147	34	1180	1121	16,18	6,33	305	20,02	19,92	19,15	18,56	16,20	6,46	342	0	0,18	848	1190	1131	9,74	69,7	18 395

Интервал		Полезный приток				Уровни на конец интервала		Объем водохранилища млн м³	Уровни, средние за интервал						Сброс в нижний бьеф						Энергетика						
		Р. Волхов - Исток		Боковой к гидроузлу	суммарный	верхний бьеф			нижний бьеф		озеро Ильмень	водомерный пост Новгород	водомерный пост Краснофарфорный	водомерный пост Плева	верхний бьеф		нижний бьеф		плотина	водоспуск	шлюзование	турбины ГЭС	суммарный		напор-нетто	мощность	выработка
						м	м		м	м					м	м	м	м					м³/с	м³/с			
Месяц, год	декада	м³/с	м³/с	млн м³	м	м	млн м³	млн м³	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	млн м³	м	МВт	МВт·ч	
Июнь 1970	1	978	14	992	857	15,96	6,06	290	-15	19,77	19,67	19,45	18,38	16,01	6,25	0	0,47	848	1010	872	9,76	69,9	16 764				
Июнь 1970	2	807	11	818	707	15,54	5,85	265	-24	19,48	19,38	18,84	18,16	15,76	6,06	0	0,47	846	846	731	9,70	69,3	16 623				
Июнь 1970	3	669	7	677	584	15,54	5,59	265	0	18,87	18,77	18,21	17,66	15,54	5,85	0	0,47	676	676	584	9,69	55,3	13 261				
Июль 1970	1-3	402	44	446	1195	15,54	5,20	265	0	18,05	17,95	17,35	16,99	15,54	5,59	0	0,69	445	446	1195	9,95	37,4	27 804				
Август 1970	1-3	202	13	215	576	16,90	5,31	359	94	17,37	17,27	17,17	17,07	16,77	5,36	0	0,48	180	180	482	11,41	17,4	12 972				
Сентябрь 1970	1-3	110	21	131	340	16,90	5,36	359	0	17,50	17,40	17,30	17,20	16,90	5,31	0	0,32	131	131	340	11,58	12,8	9195				
Октябрь 1970	1-3	123	60	183	490	16,90	6,06	359	0	17,50	17,40	17,30	17,20	16,90	5,36	0	0,20	183	183	490	11,54	17,8	13 239				
Ноябрь 1970	1-3	269	68	337	874	15,54	5,46	265	-94	17,70	17,60	16,99	16,71	15,61	5,54	0	0,0	373	373	967	10,08	31,9	22 938				
Декабрь 1970	1-3	230	60	290	777	15,54	5,46	265	0	17,45	17,35	17,28	17,18	15,54	5,46	0	0,0	290	290	777	10,08	24,7	18 357				
Январь 1971	1-3	256	35	291	779	15,54	5,48	265	0	17,49	17,39	17,30	17,20	15,54	5,46	0	0,0	291	291	779	10,08	24,8	18 419				
Февраль 1971	1-3	255	63	318	769	15,54	5,43	265	0	17,63	17,53	16,92	16,66	15,54	5,48	0	0,0	318	318	769	10,06	27,0	18 137				
Март 1971	1-3	234	28	262	702	15,54	6,01	265	0	17,48	17,38	17,28	17,18	15,54	5,43	0	0,0	262	262	702	10,11	22,3	16 625				
Апрель 1971	1	441	368	809	699	15,54	6,28	265	0	19,49	19,39	18,85	18,16	15,54	6,01	0	0,0	808	809	699	9,53	65,0	15 600				
Апрель 1971	2	744	624	1368	1182	16,30	6,58	314	49	20,51	20,41	19,61	18,94	16,18	6,60	464	0	0,0	848	1312	1133	9,59	68,6	16 462			
Апрель 1971	3	979	285	1264	1092	16,24	6,42	310	-4	20,22	20,12	19,34	18,72	16,25	6,55	421	0	0,0	848	1269	1096	9,70	69,4	16 658			
Май 1971	1	979	107	1086	938	16,09	6,25	299	-11	19,79	19,69	18,95	18,38	16,12	6,35	250	0	0,18	848	1099	949	9,77	69,9	16 771			
Май 1971	2	864	67	930	804	15,83	6,06	282	-17	19,76	19,66	19,23	18,37	15,90	6,18	101	0	0,18	848	950	820	9,72	69,5	16 684			
Май 1971	3	708	108	816	776	15,54	5,82	265	-17	19,44	19,34	18,80	18,12	15,63	6,04	0	0,18	834	834	792	9,59	67,5	17 812				
Июнь 1971	1	625	29	654	565	15,54	5,69	265	0	18,79	18,69	18,13	17,60	15,54	5,82	0	0,47	654	654	565	9,71	53,6	12 860				
Июнь 1971	2	430	115	545	471	15,54	5,56	265	0	18,40	18,30	17,72	17,28	15,54	5,69	0	0,47	545	545	471	9,85	45,2	10 859				
Июнь 1971	3	371	36	407	351	15,54	5,20	265	0	17,90	17,80	17,20	16,88	15,54	5,56	0	0,47	406	406	351	9,98	34,2	8206				
Июль 1971	1-3	270	18	288	771	16,90	5,38	359	94	17,35	17,25	17,20	17,10	16,80	5,42	0	0,69	252	253	678	11,38	24,4	18 130				
Август 1971	1-3	193	10	203	544	16,90	5,32	359	0	17,50	17,40	17,30	17,20	16,90	5,38	0	0,48	203	203	544	11,52	19,7	14 645				
Сентябрь 1971	1-3	125	10	135	350	16,90	5,29	359	0	17,50	17,40	17,30	17,20	16,90	5,32	0	0,32	135	135	350	11,58	13,2	9474				
Октябрь 1971	1-3	85	23	108	289	16,90	6,06	359	0	17,50	17,40	17,30	17,20	16,90	5,29	0	0,20	108	108	289	11,60	10,6	7852				
Ноябрь 1971	1-3	206	35	241	625	15,54	5,45	265	-94	17,50	17,40	17,30	17,20	15,61	5,45	0	0,0	277	277	718	10,16	23,9	17 195				
Декабрь 1971	1-3	264	23	287	769	15,54	5,40	265	0	17,48	17,38	17,30	17,20	15,54	5,45	0	0,0	287	287	769	10,09	24,4	18 172				
Январь 1972	1-3	210	12	222	595	15,54	5,34	265	0	17,50	17,40	17,30	17,20	15,54	5,40	0	0,0	222	222	595	10,14	19,0	14 136				
Февраль 1972	1-3	157	7	164	411	15,54	5,33	265	0	17,50	17,40	17,30	17,20	15,54	5,34	0	0,0	164	164	411	10,20	14,1	9818				
Март 1972	1-3	132	12	144	386	15,54	5,63	265	0	17,50	17,40	17,30	17,20	15,54	5,33	0	0,0	144	144	386	10,21	12,4	9231				
Апрель 1972	1	178	84	261	226	15,20	5,74	246	-19	17,86	17,76	17,15	16,84	15,23	5,45	0	0,0	284	284	245	9,78	23,4	5627				
Апрель 1972	2	212	599	811	700	15,54	6,10	265	19	19,28	19,18	18,63	17,99	15,51	5,99	0	0,0	788	788	681	9,52	63,3	15 196				
Апрель 1972	3	641	351	992	857	15,96	6,06	290	24	19,76	19,66	19,28	18,38	15,86	6,20	116	0	0,0	848	964	833	9,66	69,1	16 591			
Май 1972	1	651	132	783	677	15,54	5,84	265	-24	19,36	19,26	18,71	18,06	15,65	6,01	0	0,18	811	811	701	9,64	66,0	15 835				
Май 1972	2	591	75	666	575	15,54	5,69	265	0	18,84	18,74	18,17	17,64	15,54	5,84	0	0,18	666	666	575	9,70	54,5	13 078				

Интервал	Полезный приток			Уровни на конец интервала		Объем водохранилища млн м³	Аккумуляция млн м³	Уровни, средние за интервал						Сброс в нижний бьеф						Энергетика		
	Р. Волхов – Исток	Боковой к гидрозлу	суммарный млн м³	верхний бьеф м	нижний бьеф м			озеро Кильмень м	водомерный пост Новгород	водомерный пост Красноярфорный	Плыва м	верхний бьеф м	нижний бьеф м	плотина м³/с	водоспуск м³/с	шлюзование м³/с	турбины ГЭС м³/с	суммарный млн м³	напор-нетто м	мощность	выработка	
Месяц, год	м³/с	м³/с	млн м³	м	м	м	м	м	м	м	м	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	млн м³	м	МВт	МВт·ч			
Май 1972	3	504	41	545	518	265	0	18,40	18,30	17,72	17,28	15,54	5,69	0	0	0,18	545	518	9,85	45,3	11 950	
Июнь 1972	1	536	23	559	483	265	0	18,45	18,35	17,77	17,32	15,54	5,71	0	0	0,47	559	483	9,83	46,3	11 116	
Июль 1972	2	380	11	392	338	299	34	17,85	17,75	17,14	16,84	16,04	5,51	0	0	0,47	352	304	10,53	31,3	7522	
Июль 1972	3	322	6	328	284	299	0	17,62	17,52	16,91	16,65	16,10	5,49	0	0	0,47	328	284	10,61	29,3	7041	
Июль 1972	1–3	153	66	219	587	359	60	17,37	17,27	17,17	17,07	16,84	5,37	0	0	0,69	196	197	11,47	19,0	14 153	
Август 1972	1–3	111	5	116	311	359	0	17,50	17,40	17,30	17,20	16,90	5,30	0	0	0,48	116	116	11,60	11,3	8409	
Сентябрь 1972	1–3	60	4	64	165	359	0	17,50	17,40	17,30	17,20	16,90	5,26	0	0	0,32	63	64	11,64	6,2	4475	
Октябрь 1972	1–3	35	8	43	116	359	0	17,50	17,40	17,30	17,20	16,90	5,24	0	0	0,20	43	43	11,66	4,2	3155	
Ноябрь 1972	1–3	80	17	97	250	265	-94	17,50	17,40	17,30	17,20	15,60	5,32	0	0	0,0	133	133	10,28	11,6	8384	
Декабрь 1972	1–3	252	27	279	747	265	0	17,45	17,35	17,30	17,20	15,54	5,45	0	0	0,0	279	747	10,09	23,8	17 678	
Январь 1973	1–3	161	6	167	447	265	0	17,50	17,40	17,30	17,20	15,54	5,35	0	0	0,0	167	447	10,19	14,4	10 685	
Февраль 1973	1–3	131	6	137	331	265	0	17,50	17,40	17,30	17,20	15,54	5,32	0	0	0,0	137	331	10,22	11,8	7938	
Март 1973	1–3	148	12	160	429	265	0	17,50	17,40	17,30	17,20	15,54	5,34	0	0	0,0	160	429	10,20	13,8	10 243	
Апрель 1973	1	252	152	404	349	246	-19	18,37	18,27	17,68	17,25	15,23	5,58	0	0	0,0	426	368	9,65	34,8	8341	
Апрель 1973	2	473	272	745	643	265	19	19,04	18,94	18,38	17,80	15,51	5,91	0	0	0,0	722	624	9,60	58,5	14 039	
Апрель 1973	3	660	117	777	671	265	0	19,24	19,14	18,59	17,96	15,54	5,97	0	0	0,0	777	671	9,57	62,7	15 048	
Май 1973	1	609	66	675	583	265	0	18,87	18,77	18,20	17,66	15,54	5,85	0	0	0,18	674	583	9,69	55,1	13 233	
Май 1973	2	600	59	659	569	265	0	18,81	18,71	18,15	17,61	15,54	5,83	0	0	0,18	659	569	9,71	54,0	12 948	
Май 1973	3	582	33	614	584	265	0	18,65	18,55	17,97	17,48	15,54	5,78	0	0	0,18	614	584	9,76	50,6	13 350	
Июнь 1973	1	536	9	545	471	265	0	18,40	18,30	17,72	17,28	15,54	5,69	0	0	0,47	544	471	9,85	45,2	10 851	
Июнь 1973	2	442	14	456	394	265	0	18,08	17,98	17,38	17,02	15,54	5,60	0	0	0,47	456	394	9,94	38,2	9167	
Июнь 1973	3	391	19	410	354	265	0	17,92	17,82	17,21	16,89	15,54	5,56	0	0	0,47	409	354	9,98	34,4	8265	
Июль 1973	1–3	188	6	194	520	359	94	17,36	17,26	17,16	17,06	16,76	5,34	0	0	0,69	158	159	11,42	15,4	11 459	
Август 1973	1–3	73	4	77	205	359	0	17,50	17,40	17,30	17,20	16,90	5,27	0	0	0,48	76	77	11,63	7,5	5565	
Сентябрь 1973	1–3	64	9	73	188	359	0	17,50	17,40	17,30	17,20	16,90	5,26	0	0	0,32	72	73	11,64	7,1	5108	
Октябрь 1973	1–3	92	16	108	289	359	0	17,50	17,40	17,30	17,20	16,90	5,29	0	0	0,20	108	289	11,60	10,6	7852	
Ноябрь 1973	1–3	184	39	223	578	265	-94	17,50	17,40	17,30	17,20	15,61	5,43	0	0	0,0	259	259	10,17	22,4	16 109	
Декабрь 1973	1–3	226	12	238	637	265	0	17,50	17,40	17,30	17,20	15,54	5,41	0	0	0,0	238	238	10,13	20,3	15 134	
Январь 1974	1–3	298	12	310	830	265	0	17,60	17,50	16,89	16,63	15,54	5,47	0	0	0,0	310	310	10,07	26,3	19 589	
Февраль 1974	1–3	267	14	281	680	265	0	17,41	17,31	17,28	17,18	15,54	5,45	0	0	0,0	281	281	10,09	23,9	16 079	
Март 1974	1–3	233	27	260	696	265	0	17,50	17,40	17,30	17,20	15,54	5,43	0	0	0,0	260	260	10,11	22,2	16 501	

Таблица расчетных режимов пропуска модельных половодий обеспеченностью 0,5 и 3%
через сооружения Волховского гидроузла (по модели 1966 г.)

Таблица расчетных режимов пропуска модельных половодий через сооружения Волховского гидроузла

Сutki	Дата по модели	Обеспеченность 0,5%						Обеспеченность 3%					
		приток, м³/с	сброс, м³/с			уровень водохранилища, м	приток, м³/с	сброс, м³/с			уровень водохранилища, м		
			ГЭС	плотина	водоспуск			ГЭС	плотина	водоспуск			
1	03.04.1966	245	245	0	0	245	210	210	0	0,0	210		15,20
2	04.04.1966	280	261	0	0	261	240	228	0	0,0	228		15,22
3	05.04.1966	371	352	0	0	352	319	307	0	0,0	307		15,24
4	06.04.1966	434	409	0	0	409	372	359	0	0,0	359		15,26
5	07.04.1966	530	505	0	0	505	455	442	0	0,0	442		15,28
6	08.04.1966	624	592	0	0	592	536	524	0	0,0	524		15,30
7	09.04.1966	701	657	0	0	657	601	588	0	0,0	588		15,32
8	10.04.1966	741	719	0	0	719	636	623	0	0,0	623		15,34
9	11.04.1966	886	848	0	0	848	760	747	0	0,0	747		15,36
10	12.04.1966	949	848	25	0	873	815	802	0	0,0	802		15,38
11	13.04.1966	940	848	36	0	884	807	794	0	0,0	794		15,40
12	14.04.1966	986	848	60	0	908	846	827	0	0,0	827		15,43
13	15.04.1966	977	848	71	0	919	838	812	0	0,0	812		15,47
14	16.04.1966	977	849	84	0	933	838	805	0	0,0	805		15,52
15	17.04.1966	1040	850	115	0	965	894	848	5	0,0	853		15,58
16	18.04.1966	1170	848	158	0	1006	1010	848	31	0,0	879		15,77
17	19.04.1966	1270	848	244	0	1092	1090	848	95	0,0	943		15,98
18	20.04.1966	1340	848	339	0	1188	1150	848	159	0,0	1007		16,17
19	21.04.1966	1390	848	423	0	1271	1190	848	223	0,0	1071		16,32
20	22.04.1966	1420	848	490	0	1338	1220	848	281	0,0	1129		16,43

Сутки	Дата по модели	Обеспеченность 0,5%						Обеспеченность 3%				
		приток, м³/с	сброс, м³/с				уровень водохранилища, м	приток, м³/с	сброс, м³/с			
			ГЭС	плотина	водоспуск	суммарный			ГЭС	плотина	водоспуск	суммарный
21	23.04.1966	1480	848	551	0	1399	16,92	1270	848	316	0,0	1164
22	24.04.1966	1580	848	616	0	1464	17,02	1360	848	387	0,0	1235
23	25.04.1966	1670	848	690	0	1538	17,13	1440	848	470	0,0	1318
24	26.04.1966	1820	848	793	39	1680	17,26	1570	848	570	0,0	1418
25	27.04.1966	1980	848	854	217	1919	17,34	1700	848	672	0,0	1520
26	28.04.1966	2050	848	876	300	2023	17,37	1760	848	776	9,2	1634
27	29.04.1966	2120	848	891	361	2100	17,39	1820	848	827	111	1786
28	30.04.1966	2300	848	922	476	2246	17,43	1970	848	854	220	1923
29	01.05.1966	2410	848	949	579	2376	17,47	2070	848	878	309	2036
30	02.05.1966	2430	848	960	610	2417	17,48	2080	848	887	341	2076
31	03.05.1966	2530	848	975	680	2503	17,50	2170	848	901	392	2141
32	04.05.1966	2610	848	982	700	2530	17,51	2250	848	909	419	2176
33	05.05.1966	2530	848	982	700	2530	17,52	2170	848	909	416	2172
34	06.05.1966	2470	848	973	668	2489	17,50	2120	848	900	391	2139
35	07.05.1966	2440	848	966	635	2448	17,49	2090	848	891	360	2099
36	08.05.1966	2410	848	960	610	2418	17,49	2070	848	887	341	2075
37	09.05.1966	2380	848	953	594	2395	17,48	2040	848	882	318	2048
38	10.05.1966	2350	848	946	565	2358	17,47	2020	848	878	300	2026
39	11.05.1966	2330	848	941	546	2335	17,46	2000	848	871	292	2011
40	12.05.1966	2290	848	935	517	2301	17,45	1960	848	864	259	1971
41	13.05.1966	2270	848	929	504	2281	17,44	1950	848	861	244	1953
42	14.05.1966	2220	848	919	466	2233	17,43	1910	848	855	218	1921
43	15.05.1966	2210	848	915	449	2213	17,43	1890	848	850	199	1898
44	16.05.1966	2200	848	914	441	2202	17,42	1880	848	845	194	1887
45	17.05.1966	2170	848	909	420	2177	17,42	1860	848	841	176	1866
46	18.05.1966	2140	848	904	398	2150	17,41	1840	848	838	160	1845
47	19.05.1966	2120	848	897	385	2129	17,40	1820	848	835	143	1825
48	20.05.1966	2090	848	891	359	2098	17,40	1800	848	831	126	1805
49	21.05.1966	2070	848	887	341	2075	17,39	1780	848	828	110	1785
50	22.05.1966	2070	848	886	336	2070	17,39	1770	848	825	100	1773

Сутки	Дата по модели	Обеспеченность 0,5%						Обеспеченность 3%				
		приток, м³/с	сброс, м³/с			уровень водохранилища, м	приток, м³/с	сброс, м³/с				уровень водохранилища, м
			ГЭС	плотина	водоспуск			ГЭС	плотина	водоспуск	суммарный	
51	23.05.1966	1940	848	866	266	1980	1670	848	809	45	1702	17,29
52	24.05.1966	1900	848	854	210	1912	1630	848	797	2	1647	17,27
53	25.05.1966	1880	848	847	196	1892	1610	848	783	0	1631	17,25
54	26.05.1966	1840	848	839	164	1851	1580	848	763	0	1611	17,23
55	27.05.1966	1810	848	833	137	1818	1560	848	741	0	1589	17,20
56	28.05.1966	1790	848	829	118	1796	1530	848	717	0	1565	17,17
57	29.05.1966	1780	848	827	107	1783	1530	848	701	0	1549	17,15
58	30.05.1966	1730	848	818	84	1750	1490	848	682	0	1530	17,13
59	31.05.1966	1690	848	809	44	1701	1450	848	654	0	1502	17,08
60	01.06.1966	1660	848	803	17	1668	1420	848	624	0	1472	17,04
61	02.06.1966	1640	848	799	1	1648	1410	848	599	0	1447	17,00
62	03.06.1966	1630	848	792	0	1640	1400	848	579	0	1427	16,96
63	04.06.1966	1610	848	781	0	1629	1380	848	559	0	1407	16,93
64	05.06.1966	1590	848	765	0	1613	1370	848	541	0	1390	16,91
65	06.06.1966	1570	848	747	0	1595	1350	848	525	0	1373	16,88
66	07.06.1966	1550	848	728	0	1576	1330	848	507	0	1355	16,85
67	08.06.1966	1560	848	717	0	1566	1340	848	497	0	1346	16,84
68	09.06.1966	1520	848	705	0	1553	1300	848	483	0	1331	16,81
69	10.06.1966	1490	848	682	0	1530	1280	848	461	0	1310	16,78
70	11.06.1966	1480	848	661	0	1510	1270	848	444	0	1293	16,75
71	12.06.1966	1460	848	643	0	1491	1250	848	428	0	1276	16,72
72	13.06.1966	1390	848	613	0	1461	1190	848	399	0	1247	16,67
73	14.06.1966	1440	848	594	0	1442	1240	848	386	0	1234	16,65
74	15.06.1966	1420	848	588	0	1436	1220	848	383	0	1232	16,64
75	16.06.1966	1400	848	574	0	1422	1210	848	375	0	1224	16,63
76	17.06.1966	1390	848	559	0	1407	1190	848	364	0	1212	16,61
77	18.06.1966	1370	848	544	0	1392	1170	848	349	0	1197	16,58
78	19.06.1966	1350	848	526	0	1374	1160	848	334	0	1182	16,55
79	20.06.1966	1330	848	508	0	1356	1140	848	319	0	1168	16,52
80	21.06.1966	1320	848	492	0	1340	1130	848	304	0	1153	16,49

Сутки	Дата по модели	Обеспеченность 0,5%						Обеспеченность 3%					
		приток, м³/с	сброс, м³/с			уровень водохранилища, м	приток, м³/с	сброс, м³/с			уровень водохранилища, м		
			ГЭС	плотина	водоспуск			суммарный	ГЭС	плотина		водоспуск	суммарный
81	22.06.1966	1320	848	481	0	1330	16,81	1130	848	294	0	1143	16,47
82	23.06.1966	1370	848	491	0	1340	16,83	1170	848	299	0	1147	16,48
83	24.06.1966	1360	848	504	0	1352	16,85	1170	848	309	0	1157	16,50
84	25.06.1966	1300	848	490	0	1339	16,83	1120	848	302	0	1150	16,49
85	26.06.1966	1210	848	445	0	1294	16,75	1040	848	268	0	1117	16,42
86	27.06.1966	1170	848	395	0	1243	16,66	1010	848	229	0	1078	16,34
87	28.06.1966	1160	848	358	0	1207	16,60	998	848	200	0	1048	16,27
88	29.06.1966	1140	848	332	0	1181	16,55	982	848	177	0	1025	16,22
89	30.06.1966	1140	848	314	0	1163	16,51	974	848	159	0	1008	16,18
90	01.07.1966	977	848	264	0	1112	16,42	838	848	122	0	971	16,08
91	02.07.1966	986	848	210	0	1059	16,30	846	848	78	0	927	15,94
92	03.07.1966	977	848	180	0	1028	16,23	838	848	49	0	898	15,84
93	04.07.1966	958	848	157	0	1006	16,17	822	848	32	0	880	15,75
94	05.07.1966	940	848	137	0	986	16,12	807	848	18	0	866	15,66
95	06.07.1966	926	848	120	0	968	16,07	795	848	4	0	853	15,57
96	07.07.1966	913	848	104	0	952	16,02	783	848	0	0	848	15,54
97	08.07.1966	893	848	86	0	934	15,96	767	848	0	0	848	15,54
98	09.07.1966	883	848	69	0	917	15,91	758	827	0	0	827	15,54
99	10.07.1966	880	848	57	0	905	15,86	755	755	0	0	755	15,54
100	11.07.1966	863	848	45	0	894	15,82	741	741	0	0	741	15,54
101	12.07.1966	852	848	36	0	884	15,77	731	731	0	0	731	15,54
102	13.07.1966	837	848	27	0	876	15,72	719	719	0	0	719	15,54
103	14.07.1966	829	848	18	0	867	15,66	711	711	0	0	711	15,54
104	15.07.1966	816	848	9	0	858	15,60	700	700	0	0	700	15,54
105	16.07.1966	803	848	1	0	849	15,54	689	689	0	0	689	15,54
106	17.07.1966	790	848	0	0	848	15,54	678	678	0	0	678	15,54
107	18.07.1966	771	848	0	0	848	15,54	662	662	0	0	662	15,54
108	19.07.1966	765	827	0	0	827	15,54	656	656	0	0	656	15,54
109	20.07.1966	753	752	0	0	753	15,54	646	645	0	0	646	15,54
110	21.07.1966	743	742	0	0	743	15,54	638	637	0	0	638	15,54

Сutki	Дата по модели	Обеспеченность 0,5%						Обеспеченность 3%				
		приток, м³/с	сброс, м³/с			уровень водохранилища, м	приток, м³/с	ГЭС	плотина	водоспуск	суммарный	уровень водохранилища, м
			ГЭС	плотина	водоспуск							
111	22.07.1966	735	734	0	0	15,54	631	630	0	0	631	15,54
112	23.07.1966	727	726	0	0	15,54	624	623	0	0	624	15,54
113	24.07.1966	715	714	0	0	15,54	613	612	0	0	613	15,54
114	25.07.1966	708	707	0	0	15,54	608	607	0	0	608	15,54
115	26.07.1966	705	704	0	0	15,54	605	604	0	0	605	15,54
116	27.07.1966	688	687	0	0	15,54	590	589	0	0	590	15,54
117	28.07.1966	682	681	0	0	15,54	585	584	0	0	585	15,54
118	29.07.1966	675	674	0	0	15,54	580	579	0	0	580	15,54
119	30.07.1966	683	682	0	0	15,54	586	585	0	0	586	15,54
120	31.07.1966	671	670	0	0	15,54	576	575	0	0	576	15,54
121	01.08.1966	636	635	0	0	15,54	546	545	0	0	546	15,54
122	02.08.1966	635	634	0	0	15,54	545	544	0	0	545	15,54
123	03.08.1966	623	622	0	0	15,54	535	534	0	0	535	15,54
124	04.08.1966	618	617	0	0	15,54	530	529	0	0	530	15,54
125	05.08.1966	611	610	0	0	15,54	525	524	0	0	525	15,54
126	06.08.1966	612	611	0	0	15,54	525	524	0	0	525	15,54
127	07.08.1966	591	590	0	0	15,54	507	506	0	0	507	15,54
128	08.08.1966	622	621	0	0	15,54	533	532	0	0	533	15,54
129	09.08.1966	608	607	0	0	15,54	521	520	0	0	521	15,54
130	10.08.1966	588	587	0	0	15,54	505	504	0	0	505	15,54
131	11.08.1966	574	573	0	0	15,54	493	492	0	0	493	15,54
132	12.08.1966	559	558	0	0	15,54	480	479	0	0	480	15,54
133	13.08.1966	548	547	0	0	15,54	470	469	0	0	470	15,54
134	14.08.1966	555	554	0	0	15,54	477	476	0	0	477	15,54
135	15.08.1966	555	554	0	0	15,54	477	476	0	0	477	15,54
136	16.08.1966	547	546	0	0	15,54	470	469	0	0	470	15,54
137	17.08.1966	448	447	0	0	15,54	385	384	0	0	385	15,54
138	18.08.1966	461	460	0	0	15,54	396	395	0	0	396	15,54

График пропуска половодья обеспеченностью 0,5%

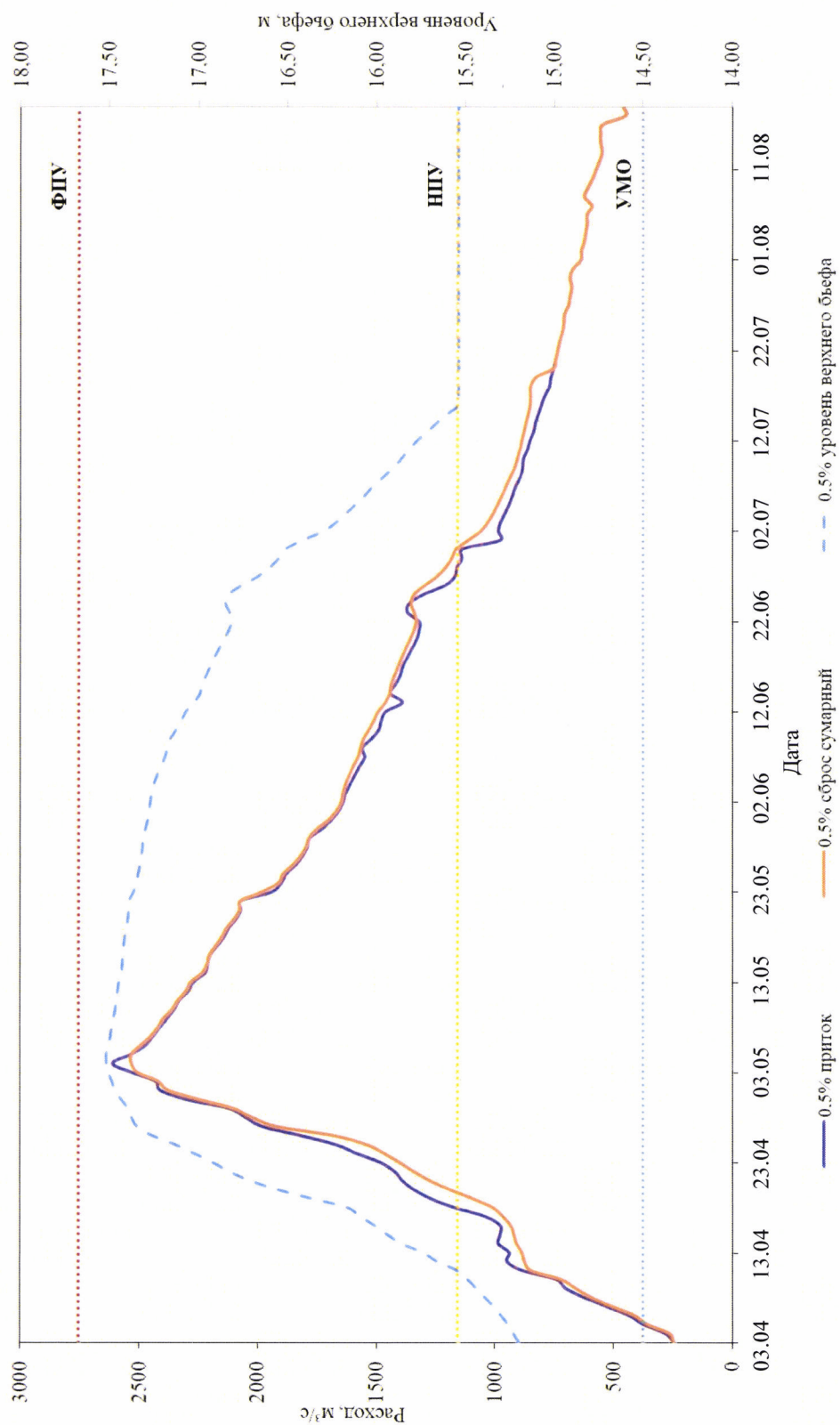


График пропускной способности 3%

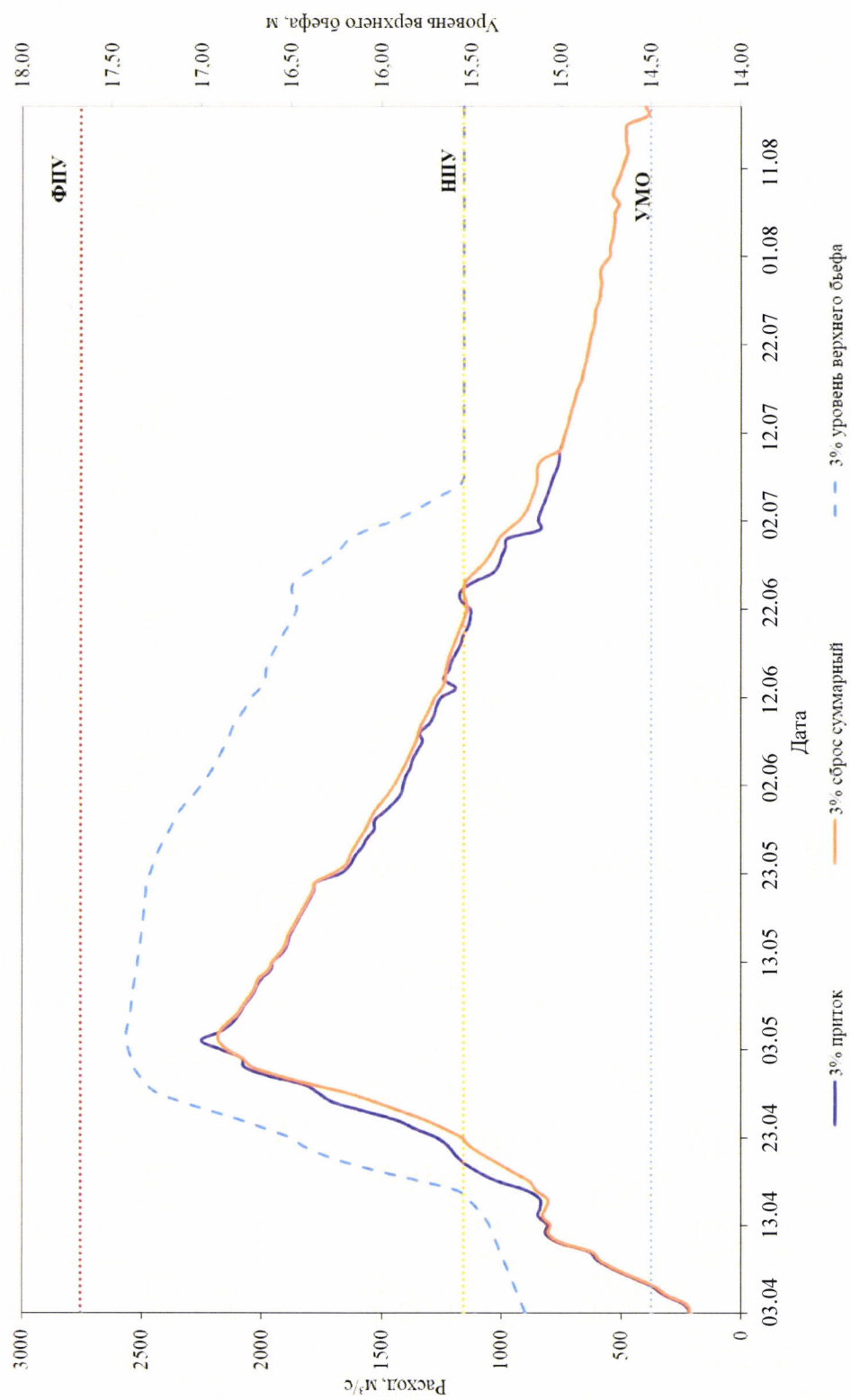


Таблица расчетных режимов пропуска модельных паводков обеспеченностью 0,5 и 3%
через сооружения Волховского гидроузла

Таблица расчетных режимов пропуска модельных паводков через сооружения Волховского гидроузла

Сutki	Дата по модели	Обеспеченность 0,5%						Обеспеченность 3%					
		приток, м³/с	сброс, м³/с				уровень водохранилища, м	приток, м³/с	сброс, м³/с				уровень водохранилища, м
			ГЭС	плотина	водоспуск	суммарный			ГЭС	плотина	водоспуск	суммарный	
1	05.11.2019	994	848	16	0	864	15,64	775	848	0	0	848	15,49
2	06.11.2019	1190	848	84	0	932	15,93	927	848	0	0	848	15,49
3	07.11.2019	1340	848	216	0	1054	16,23	1050	848	24	0	872	15,68
4	08.11.2019	1410	848	360	0	1194	16,53	1100	848	85	0	933	15,95
5	09.11.2019	1460	848	461	0	1309	16,77	1130	848	147	0	995	16,13
6	10.11.2019	1580	848	572	0	1420	16,95	1230	848	219	0	1068	16,31
7	11.11.2019	1710	848	678	0	1526	17,11	1330	848	313	0	1161	16,50
8	12.11.2019	1750	848	779	9	1636	17,24	1360	848	398	0	1246	16,66
9	13.11.2019	1780	848	820	91	1759	17,30	1390	848	461	0	1309	16,77
10	14.11.2019	1830	848	832	132	1812	17,32	1430	848	513	0	1361	16,86
11	15.11.2019	1840	848	836	152	1837	17,32	1440	848	552	0	1400	16,92
12	16.11.2019	1840	848	837	155	1840	17,32	1440	848	573	0	1421	16,95
13	17.11.2019	1849	848	839	157	1844	17,33	1449	848	586	0	1434	16,97
14	18.11.2019	1850	848	839	160	1847	17,33	1450	848	593	0	1441	16,99
15	19.11.2019	1840	848	837	157	1843	17,32	1440	848	594	0	1442	16,99
16	20.11.2019	1840	848	837	155	1840	17,32	1440	848	593	0	1441	16,99
17	21.11.2019	1840	848	837	155	1840	17,32	1430	848	590	0	1438	16,98
18	22.11.2019	1830	848	836	149	1833	17,32	1430	848	587	0	1435	16,98
19	23.11.2019	1820	848	834	141	1823	17,32	1420	848	581	0	1430	16,97
20	24.11.2019	1810	848	832	132	1813	17,32	1410	848	573	0	1421	16,95

Сутки	Дата по модели	Обеспеченность 0,5%						Обеспеченность 3%					
		приток, м³/с	сброс, м³/с				уровень водохранилища, м	приток, м³/с	сброс, м³/с				уровень водохранилища, м
			ГЭС	плотина	водоспуск	суммарный			ГЭС	плотина	водоспуск	суммарный	
21	25.11.2019	1790	848	829	118	1795	17,31	1400	848	564	0	1412	16,94
22	26.11.2019	1770	848	826	102	1776	17,31	1380	848	552	0	1400	16,92
23	27.11.2019	1770	848	824	99	1771	17,31	1380	848	541	0	1389	16,91
24	28.11.2019	1750	848	820	93	1760	17,30	1360	848	530	0	1378	16,89
25	29.11.2019	1750	848	817	85	1750	17,30	1360	848	521	0	1369	16,87
26	30.11.2019	1740	848	816	78	1743	17,29	1350	848	513	0	1361	16,86
27	01.12.2019	1720	848	813	64	1725	17,29	1340	848	505	0	1353	16,85
28	02.12.2019	1710	848	811	54	1713	17,29	1330	848	495	0	1343	16,83
29	03.12.2019	1550	848	778	2	1628	17,25	1210	848	454	0	1302	16,77
30	04.12.2019	1620	848	760	0	1608	17,22	1260	848	424	0	1272	16,71
31	05.12.2019	1670	848	781	0	1629	17,25	1300	848	429	0	1277	16,72
32	06.12.2019	1720	848	808	38	1693	17,28	1340	848	451	0	1299	16,76
33	07.12.2019	1700	848	810	47	1704	17,28	1330	848	468	0	1316	16,79
34	08.12.2019	1710	848	810	49	1708	17,29	1330	848	475	0	1323	16,80
35	09.12.2019	1730	848	813	64	1725	17,29	1350	848	485	0	1333	16,82
36	10.12.2019	1740	848	815	74	1737	17,29	1360	848	496	0	1344	16,83
37	11.12.2019	1740	848	816	76	1740	17,29	1360	848	504	0	1352	16,85
38	12.12.2019	1740	848	816	76	1740	17,29	1350	848	505	0	1353	16,85
39	13.12.2019	1730	848	814	70	1733	17,29	1340	848	501	0	1349	16,84
40	14.12.2019	1710	848	811	56	1715	17,29	1330	848	493	0	1341	16,83
41	15.12.2019	1700	848	809	45	1703	17,28	1330	848	488	0	1336	16,82
42	16.12.2019	1690	848	808	37	1693	17,28	1320	848	482	0	1330	16,81
43	17.12.2019	1680	848	806	29	1683	17,28	1310	848	474	0	1322	16,80
44	18.12.2019	1680	848	805	27	1680	17,28	1310	848	468	0	1316	16,79
45	19.12.2019	1700	848	808	39	1695	17,28	1330	848	471	0	1319	16,79
46	20.12.2019	1700	848	809	43	1700	17,28	1320	848	474	0	1322	16,80
47	21.12.2019	1690	848	808	37	1693	17,28	1320	848	473	0	1321	16,80
48	22.12.2019	1690	848	807	35	1690	17,28	1320	848	472	0	1320	16,80
49	23.12.2019	1680	848	806	29	1683	17,28	1310	848	469	0	1317	16,79
50	24.12.2019	1680	848	805	27	1680	17,28	1310	848	466	0	1314	16,79

Сутки	Дата по модели	Обеспеченность 0,5%						Обеспеченность 3%					
		приток, м³/с	сброс, м³/с				уровень водохранилища, м	приток, м³/с	сброс, м³/с				
			ГЭС	плотина	водоспуск	суммарный			ГЭС	плотина	водоспуск	суммарный	
51	25.12.2019	1600	848	789	1	1639	17,26	1240	848	444	0	1292	16,75
52	26.12.2019	1650	848	785	0	1633	17,25	1290	848	433	0	1281	16,73
53	27.12.2019	1710	848	805	28	1681	17,28	1330	848	448	0	1296	16,75
54	28.12.2019	1700	848	809	44	1702	17,28	1330	848	465	0	1313	16,78
55	29.12.2019	1700	848	809	43	1700	17,28	1330	848	473	0	1321	16,80
56	30.12.2019	1710	848	810	49	1707	17,28	1330	848	478	0	1326	16,80
57	31.12.2019	1700	848	809	45	1703	17,28	1330	848	480	0	1328	16,81
58	01.01.2020	1700	848	809	43	1700	17,28	1330	848	481	0	1329	16,81
59	02.01.2020	1710	848	810	49	1707	17,28	1330	848	481	0	1329	16,81
60	03.01.2020	1710	848	811	51	1710	17,29	1330	848	482	0	1330	16,81
61	04.01.2020	1710	848	811	51	1710	17,29	1340	848	485	0	1333	16,82
62	05.01.2020	1710	848	811	51	1710	17,29	1330	848	486	0	1334	16,82
63	06.01.2020	1710	848	811	51	1710	17,29	1330	848	484	0	1332	16,81
64	07.01.2020	1710	848	811	51	1710	17,29	1330	848	483	0	1331	16,81
65	08.01.2020	1710	848	811	51	1710	17,29	1330	848	482	0	1330	16,81
66	09.01.2020	1710	848	811	51	1710	17,29	1340	848	485	0	1333	16,82
67	10.01.2020	1700	848	809	45	1703	17,28	1330	848	486	0	1334	16,82
68	11.01.2020	1690	848	808	37	1693	17,28	1320	848	481	0	1329	16,81
69	12.01.2020	1690	848	807	35	1690	17,28	1320	848	476	0	1324	16,80
70	13.01.2020	1680	848	806	29	1683	17,28	1310	848	471	0	1319	16,79
71	14.01.2020	1690	848	807	33	1687	17,28	1320	848	470	0	1318	16,79
72	15.01.2020	1700	848	808	41	1697	17,28	1320	848	471	0	1319	16,79
73	16.01.2020	1710	848	810	49	1707	17,28	1330	848	474	0	1322	16,80
74	17.01.2020	1730	848	813	64	1725	17,29	1350	848	484	0	1332	16,81
75	18.01.2020	1790	848	823	98	1768	17,30	1390	848	505	0	1353	16,85
76	19.01.2020	1780	848	827	106	1781	17,31	1390	848	524	0	1372	16,88
77	20.01.2020	1770	848	825	100	1773	17,31	1380	848	530	0	1378	16,89
78	21.01.2020	1760	848	822	98	1768	17,30	1380	848	531	0	1379	16,89
79	22.01.2020	1740	848	817	81	1746	17,29	1350	848	522	0	1370	16,88
80	23.01.2020	1700	848	811	52	1711	17,29	1330	848	506	0	1354	16,85

Сutki	Дата по модели	Обеспеченность 0,5%						Обеспеченность 3%					
		приток, м³/с	сброс, м³/с				уровень водохранилища, м	приток, м³/с	сброс, м³/с				уровень водохранилища, м
			ГЭС	плотина	водоспуск	суммарный			ГЭС	плотина	водоспуск	суммарный	
81	24.01.2020	1690	848	808	37	1693	17,28	1320	848	491	0	1339	16,83
82	25.01.2020	1700	848	808	41	1697	17,28	1320	848	481	0	1329	16,81
83	26.01.2020	1670	848	805	25	1678	17,28	1300	848	471	0	1319	16,79
84	27.01.2020	1650	848	801	6	1656	17,27	1280	848	456	0	1304	16,77
85	28.01.2020	1620	848	792	0	1640	17,26	1270	848	442	0	1290	16,75
86	29.01.2020	1600	848	776	0	1624	17,24	1250	848	427	0	1275	16,72
87	30.01.2020	1610	848	766	0	1614	17,23	1260	848	418	0	1266	16,70
88	31.01.2020	1390	848	702	0	1550	17,16	1080	848	367	0	1215	16,62
89	01.02.2020	1330	848	615	0	1463	17,03	1030	848	294	0	1142	16,48
90	02.02.2020	1380	848	566	0	1414	16,95	1070	848	255	0	1103	16,39
91	03.02.2020	1420	848	561	0	1409	16,93	1100	848	248	0	1096	16,38
92	04.02.2020	1400	848	560	0	1408	16,94	1090	848	247	0	1095	16,38
93	05.02.2020	1250	848	511	0	1359	16,86	978	848	220	0	1068	16,32
94	06.02.2020	1200	848	442	0	1290	16,75	937	848	176	0	1024	16,22
95	07.02.2020	1090	848	370	0	1218	16,62	851	848	129	0	977	16,10
96	08.02.2020	967	848	282	0	1130	16,45	754	848	68	0	916	15,91

График пропуск паводка обеспеченностью 0,5%

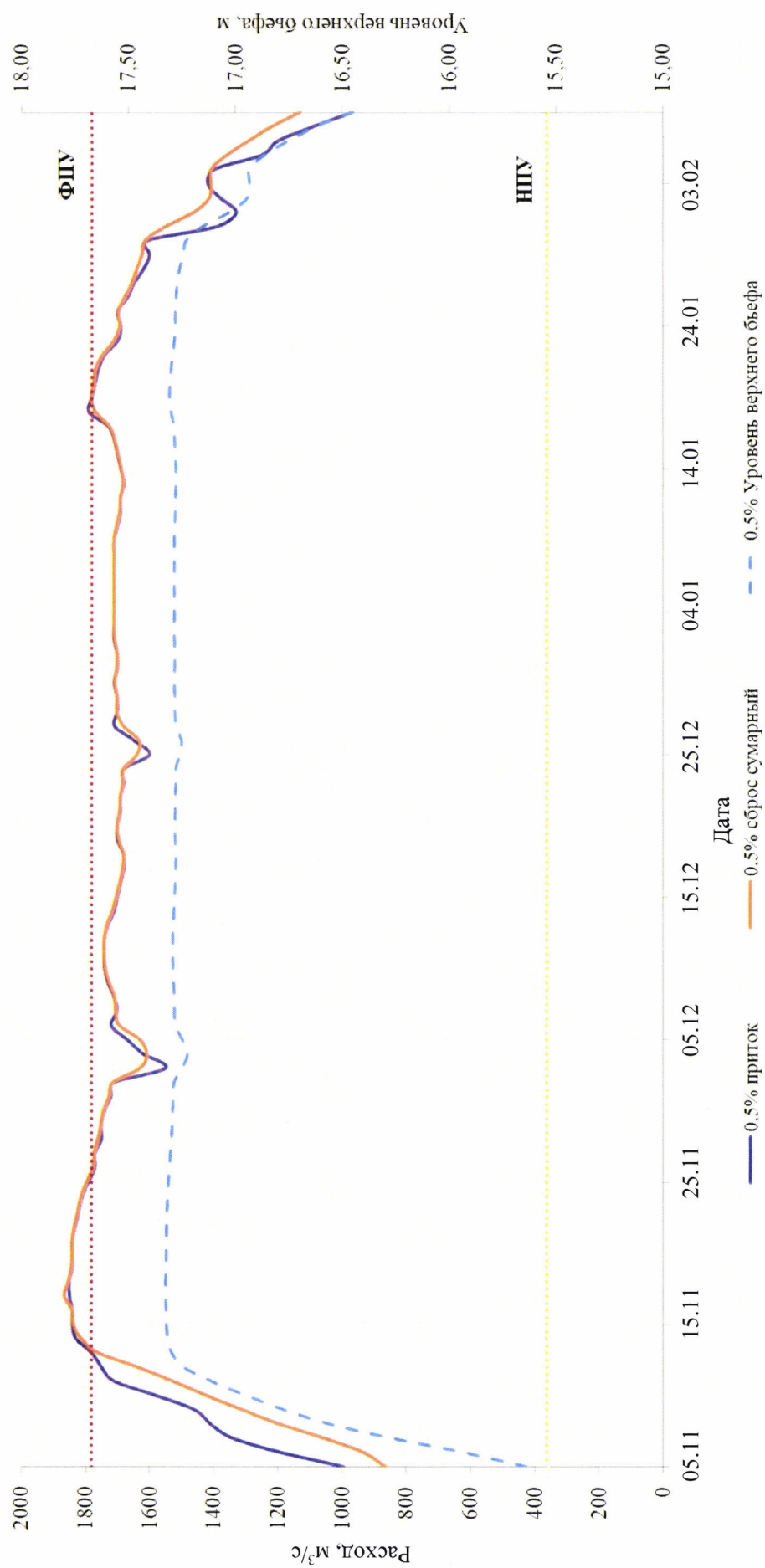
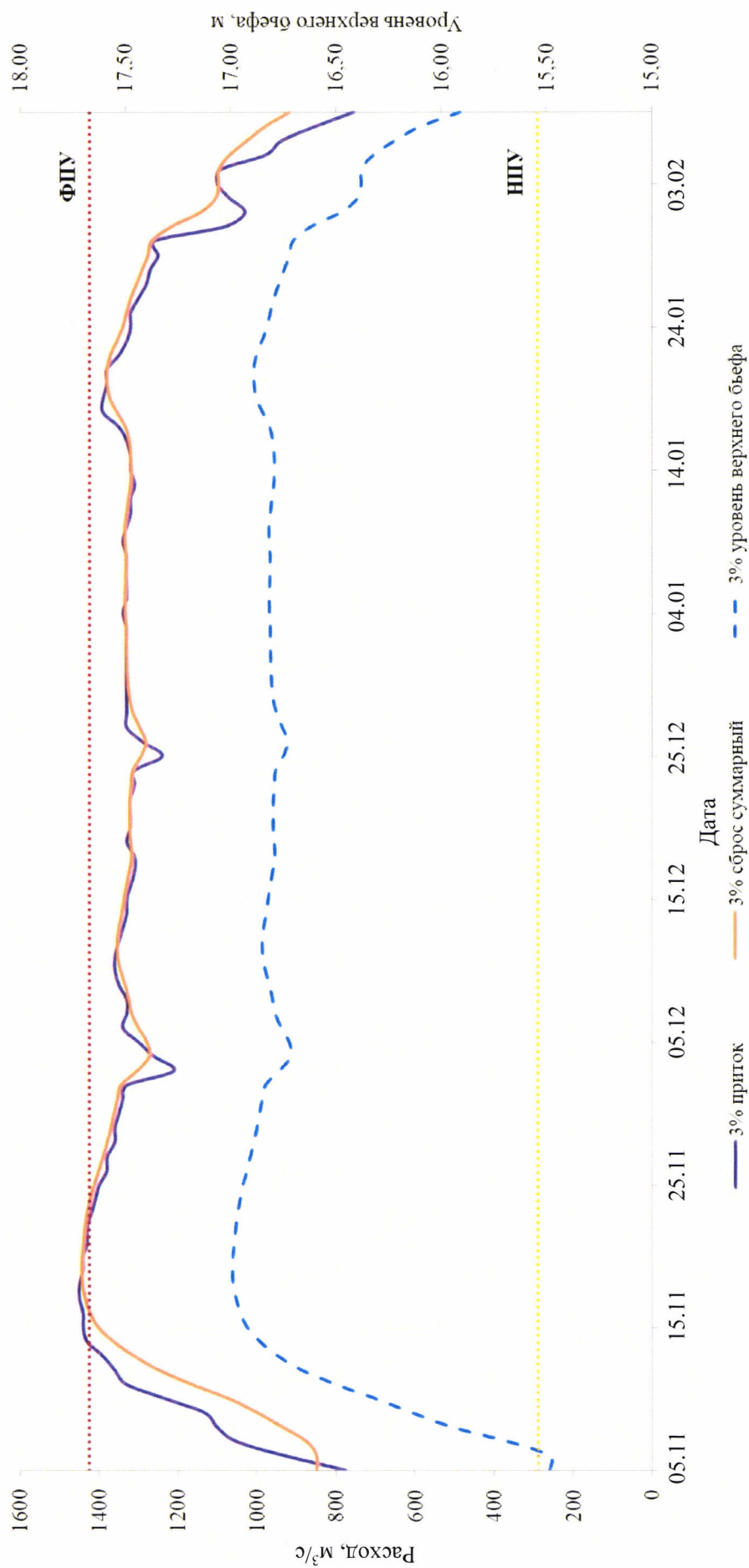


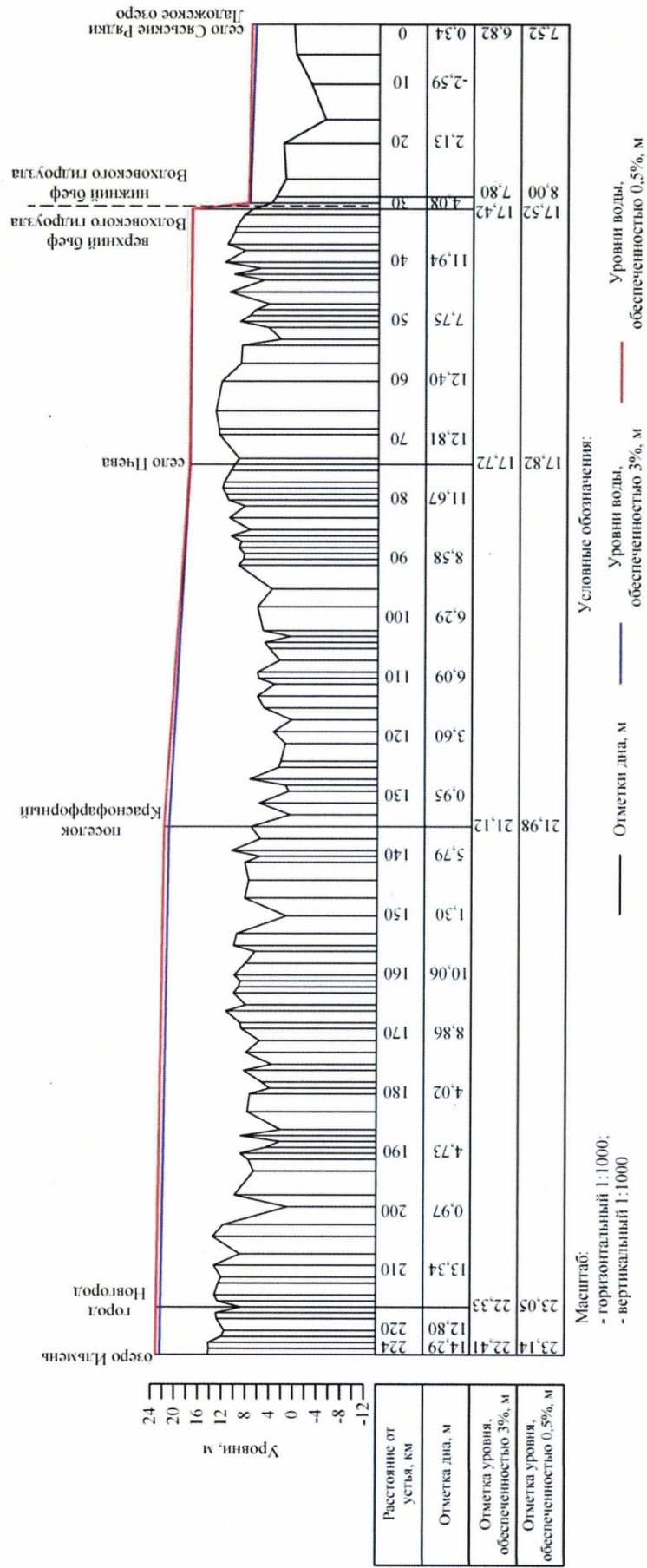
График пропускной способности 3%



Приложение № 19

к Правилам использования водных
ресурсов Волховского водохранилища,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 25.08.2025 № 212

Продольные профили с координатами расчетных кривых свободной поверхности Волховского водохранилища
и р. Волхов в верхнем (от озера Ильмень до гидроузла Волховского водохранилища)
и нижнем (от гидроузла Волховского водохранилища до Ладожского озера) бьефах гидроузла Волховского
водохранилища при прохождении максимальных расходов воды расчетных обеспеченностей



Приложение № 20

к Правилам использования водных
ресурсов Волховского водохранилища,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 25.08.2025 № 212

Количество и состав гидрологических постов, состав их информационных элементов

№ поста	Водный объект – гидрологический пост	Расстояние, км от устья	Площадь бассейна, км ²	Отметка нуля поста, м	Характеристика пункта наблюдений	Состав информационных элементов	Принадлежность
Ленинградская область							
72033	Староладожский канал – Сясьские Рядки	126	-	0,00	гидрологический пост III разряда	уровни воды	ФГБУ «Северо-западное УГМС»
72213	р. Волхов – Волховская ГЭС	27,0	79 800	0,00	-	уровни воды, расходы воды, ледовый режим	ПАО «ТГК-1»
72239	р. Пчевжа – Белая	44	1690	18,92	гидрологический пост I разряда		
72246	р. Тигода – Любань	86	589	28,90			
Новгородская область							
3900136	озеро Ильмень – Войцы	-	67 200	15,00	озерный гидрологический пост II разряда	уровни воды, ледовый режим	ФГБУ «Северо-западное УГМС»
3900152	озеро Ильмень – Коростынь	-	67 200	15,00	озерный гидрологический пост I разряда		
3900187	озеро Ильмень – Козынево	-	67 200	15,00	озерный гидрологический пост II разряда		
72203	р. Волхов – г. Новгород	216	67 500	15,00	гидрологический пост III разряда	уровни воды, ледовый режим	ФГБУ «Северо-западное УГМС»
72207	р. Волхов – Краснофарфорный	135	70 000	15,00	гидрологический пост II разряда		
72269	р. Мста – Потерпелицы	312	13 200	66,07	гидрологический пост I разряда		
72281	р. Мста – Девкино	84	22 500	21,27	гидрологический пост I разряда		
72327	р. Уверь – Меглецы	51	1750	132,88	гидрологический пост I разряда		
72366	р. Вельгия – Межуречье	32	184	124,00	гидрологический пост I разряда		
72423	р. Пола – Налочи	68	6450	18,44	гидрологический пост I разряда		
72427	р. Явонь – Малые Луки	20	576	50,05	гидрологический пост I разряда	уровни воды, расходы воды, ледовый режим	

№ поста	Водный объект – гидрологический пост	Расстояние, км от устья	Площадь бассейна, км ²	Отметка нуля поста, м	Характеристика пункта наблюдений	Состав информационных элементов	Принадлежность
						уровни воды, ледовый режим	
72463	р. Ловать – Взвод	7,5	21 800	16,53	гидрологический пост II разряда	уровни воды, ледовый режим	ФГБУ «Северо-западное УГМС»
72478	р. Кунья – Холм	2,6	5140	42,19	гидрологический пост I разряда	уровни воды, расходы воды, ледовый режим	
72493	р. Полисть – Старая Русса	21	3510	16,64	гидрологический пост III разряда	уровни воды	
72502	р. Тулебля – Старая Русса	17	52,0	16,53	гидрологический пост I разряда	уровни воды, расходы воды, ледовый режим	
72504	р. Перехода – Подсосонье	50	95,1	63,22			
72511	р. Шелонь – г. Сольцы	40	7070	16,53	гидрологический пост II разряда	уровни воды, ледовый режим	
72731	р. Мда – Б. Заборовье	9,4	619	45,60	гидрологический пост I разряда	уровни воды, расходы воды, ледовый режим	
72752	р. Редья – Давыдово	29	542	20,44			
72760	р. Полисть – Утушкино	41	1450	18,55			
Псковская область							
72450	р. Ловать – Узкое	489	398	143,66	гидрологический пост I разряда	уровни воды, расходы воды, ледовый режим	ФГБУ «Северо-западное УГМС»
72454	р. Ловать – Великие Луки	355	3270	91,00			
72508	р. Шелонь – Порхов	128	2950	43,50			
72518	р. Уза – Дубская	28	515	50,47			
72519	р. Ситня – Пески	13	906	35,60			

Приложение № 21
к Правилам использования водных
ресурсов Волховского водохранилища,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 25.08.2025 № 212

(рекомендуемый образец)

Указания по ведению режима работы Волховского водохранилища

На бланке Невско-Ладожского БВУ
Дата, исходящий номер

Директору филиала «Невский»
ПАО «ТГК-1»
Директору филиала АО «СО ЕЭС»
Ленинградское РДУ

Копия: Росводресурсы

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

(подпись)

(фамилия, имя, отчество (при наличии))

Исполнитель
Телефон