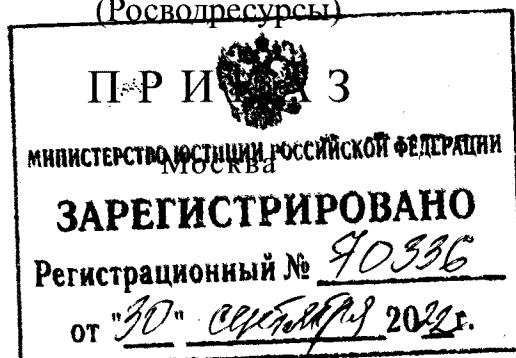




МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
(Росводресурсы)

29 апреля 2022 г.



№ 108

**Об утверждении Правил использования водных ресурсов
Нарвского водохранилища на р. Нарве**

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 «Об утверждении Положения о разработке, согласовании и утверждении правил использования водохранилищ, в том числе типовых правил использования водохранилищ» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, № 18, ст. 2247), и подпунктом 9.9 пункта 9 Положения о Федеральном агентстве водных ресурсов, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 июня 2004 г. № 282 «Об утверждении Положения о Федеральном агентстве водных ресурсов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 25, ст. 2564; 2008, № 22, ст. 2581), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемые Правила использования водных ресурсов Нарвского водохранилища на р. Нарве.

2. Настоящий приказ действует до 31 декабря 2036 г.

Руководитель

Д.М. Кириллов

Утверждены
приказом Федерального агентства
водных ресурсов
от 29 апреля 2022 г. № 108

Правила использования водных ресурсов Нарвского водохранилища на р. Нарве

I. Общие положения

1. Настоящие Правила разработаны в соответствии со статьей 45 Водного кодекса Российской Федерации¹, 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. № 349², и Методическими указаниями по разработке правил использования водохранилищ, утвержденными приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 26 января 2011 г. № 17³.

2. Настоящие Правила определяют режим использования, в том числе режим наполнения и сброски Нарвского водохранилища.

3. В соответствии с Соглашением между Правительством Российской Федерации и Правительством Эстонской Республики о сотрудничестве в области охраны и рационального использования трансграничных вод от 20 августа 1997 г.⁴ настоящие Правила разработаны с учетом интересов Эстонской Республики.

Государственная граница между Российской Федерацией и Эстонской Республикой проходит посередине водосливной плотины гидроузла Нарвского водохранилища. Министерством экономики и коммуникаций Эстонской Республики обязанности по содержанию, обслуживанию и ремонту части бетонной плотины с водосливными пролетами и левобережной земляной дамбы, которые расположены на территории Эстонской Республики, возложены на правах аренды сроком на 30 лет на Enefit Energiatootmine AS (AS Narva Elektri jaamad). Между Enefit Energiatootmine AS и публичным акционерным обществом «Территориальная генерирующая компания № 1» (далее – ПАО «ТГК-1») заключен договор о сотрудничестве, в соответствии с которым ответственность за проведение работ по управлению затворами части водосливной плотины (5,5 пролетов) гидроузла

¹ Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 23, ст. 2381; 2021, № 27, ст. 5130.

² Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, № 18, ст. 2247.

³ Зарегистрирован Минюстом России 4 мая 2011 г., регистрационный № 20655.

⁴ Бюллетень международных договоров, 2017, № 1, с. 35-39.

Нарвского водохранилища, расположенной на территории Эстонской Республики, возложена на ПАО «ТГК-1».

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

II. Характеристики гидроузла, водохранилища и их возможностей

5. Гидроузел Нарвского водохранилища расположен на трансграничном водотоке – р. Нарве (Нарова), его сооружения расположены как на территории Российской Федерации, так и на территории Эстонской Республики. На левом берегу расположен г. Нарва (Эстонская Республика), на правом – г. Ивангород Кингисеппского района Ленинградской области. Водоподпорная плотина гидроузла Нарвского водохранилища возведена на расстоянии 18,2 км от устья р. Нарвы (на 0,75 км выше Нарвских водопадов), координаты расположения плотины – 59°21'10,23" с.ш., 28°11'31,68" в.д. Длина водохранилища при нормальном подпорном уровне (далее – НПУ) составляет 38,0 м, средняя глубина – 2,0 м, максимальная глубина – 10,0 м, наибольшая ширина – 18,7 м.

Нарвское водохранилище работает на стоке р. Нарвы, зарегулированном естественным регулятором – Чудско-Псковским озером, крупнейшим трансграничным водоемом Европы, являющимся частью озерного комплекса, состоящего из трех последовательно соединенных между собой с юга на север водоемов: Псковского, Теплого и Чудского озер.

6. Нарвское водохранилище котловинное (в естественном понижении) с русловыми частями по р. Нарве и р. Плюссе, равнинного типа.

По степени регулирования Нарвское водохранилище относится к водохранилищам суточного регулирования стока (сработка водохранилища при этом составляет 2 - 3 см) и частично недельного регулирования (сработка водохранилища до 10 см). Изменение уровня воды в нижнем бьефе в течение суток достигает 2 м и более.

7. Строительство Нарвской гидроэлектростанции (далее – ГЭС) № 13 «Ленэнерго» (в настоящее время – Нарвская ГЭС (ГЭС-13) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1») началось в 1949 году по проекту Ленинградского отделения института «Гидроэнергопроект». Проектные материалы хранятся в архиве Нарвской ГЭС (ГЭС-13) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1».

Запуск первого агрегата Нарвской ГЭС был произведен 30 сентября 1955 г. Нормальный эксплуатационный режим установился в мае 1956 года, когда уровень водохранилища достиг отметки НПУ 25,00 м. Акт приемки Нарвской ГЭС в постоянную эксплуатацию был утвержден 11 декабря 1969 г.

8. Нарвское водохранилище создавалось для выработки электроэнергии на Нарвской ГЭС. Фактическое использование водохранилища совпадает с проектным назначением, также его водные ресурсы используются

для водоснабжения, рыбного хозяйства, водного транспорта (маломерный флот) и санитарных попусков в старое русло р. Нарвы.

9. Ранее для Нарвского водохранилища действовали Основные положения правил использования водных ресурсов Нарвского водохранилища на р. Нарве, утвержденные Государственным производственным комитетом по орошаемому земледелию и водному хозяйству РСФСР 22 июля 1965 г.

10. Схема бассейна р. Нарвы с указанием границ гидрографических единиц и водохозяйственных участков (в пределах территории Российской Федерации), месторасположения гидроузла и Нарвского водохранилища представлена в приложении № 1 к настоящим Правилам. Схема Нарвского водохранилища приведена в приложении № 2 к настоящим Правилам. Схема расположения постов гидрометрической сети наблюдений за водным режимом водных объектов в бассейне р. Нарвы (без бассейна Чудско-Псковского озера) приведена в приложении № 3 к настоящим Правилам.

III. Основные характеристики водотока

11. Бассейн р. Нарвы принадлежит водосбору Балтийского моря, является одним из крупнейших речных бассейнов его восточного побережья и имеет общую площадь 56,2 тыс. км².

Бассейн р. Нарвы является трансграничным, по административному подчинению общая площадь водосборного бассейна реки распределяется следующим образом:

- Российская Федерация – 35,7 тыс. км² (63,5%);
- Эстонская Республика – 17,2 тыс. км² (30,6%);
- Латвийская Республика – 2,9 тыс. км² (5,2%);
- Республика Беларусь – 0,4 тыс. км² (0,7%).

Российская часть бассейна расположена на территории трех субъектов Российской Федерации – Псковской (92%), Ленинградской (7,8%) и Новгородской (0,2%) областей.

Согласно физико-географическому районированию России территория водосборного бассейна Нарвского водохранилища принадлежит северо-западной низменной части Русской равнины, в основании которой лежит древний кристаллический фундамент Русской платформы. По характеру рельефа территория бассейна представляет собой слабопересеченную равнину.

Климат территории бассейна Нарвского водохранилища является переходным от морского к континентальному, с прохладным летом и относительно теплой зимой. Средняя многолетняя годовая температура воздуха в северной части бассейна составляет 4,4°C. Наиболее теплым месяцем является июль (17,1°C), наиболее холодным – февраль (-8°C). Среднемноголетнее годовое количество осадков составляет 590 мм. Средняя многолетняя годовая величина испарения с водной поверхности за безледоставный период составляет 390 мм, суммарного испарения с суши – 350 мм. Максимальная за зиму высота снежного покрова, как правило, наблюдается в марте и на открытых участках в среднем составляет 0,5 м, а в многоснежные зимы достигает 1,3 м.

Река Нарва вытекает из Чудского озера и впадает в Нарвскую губу Финского залива Балтийского моря. По полноводности р. Нарва занимает второе место после р. Невы среди рек, впадающих в Финский залив. Длина р. Нарвы равна 77 км, средний уклон – 0,39‰. Общее падение реки составляет 29,8 м и сосредоточено в основном на двух участках, где река прорезает известняки:

- Нарвские водопады – 21,0 м;
- Омутские пороги – 6,0 м.

Омутские пороги находятся в 12 - 16 км от истока, Нарвские водопады – в пределах г. Нарвы (западнее Кренгольмского острова – Кренгольмский водопад высотой 3,5 м, восточнее – Йоалаский водопад высотой 7 м и шириной 125 м). От нижнего бьефа водосливной плотины до нижнего бьефа Нарвской ГЭС русло реки сухое, так как сток реки направлен в подводящий канал Нарвской ГЭС. Ниже водопадов река также порожиста.

Основная часть стока р. Нарвы зарегулирована Чудско-Псковским озером. Водосборная площадь Чудско-Псковского озера составляет 47,8 тыс. км² (около 85% бассейна р. Нарвы), а непосредственно р. Нарвы – 8,4 тыс. км² (15%).

При среднемноголетнем уровне Чудско-Псковского озера 30,0 м, площадь зеркала озера составляет 3560 км², объем – 25,2 км³.

Устьевой участок р. Нарвы протяженностью 15 км подвергается влиянию Балтийского моря, особенно в осенние месяцы при часто повторяющихся ветрах западных направлений.

Подпор от плотины гидроузла Нарвского водохранилища распространяется вверх по р. Нарве до Омутских порогов (деревня Степановщина, 57,3 км от устья) и не доходит до Чудско-Псковского озера, сток из которого определяется пропускной способностью русла р. Нарвы в истоке. По р. Плюссе подпор от плотины распространяется до г. Сланцы (около 15 км от устья р. Плюсы).

В зимний период р. Нарва выше водохранилища шугоносна, в зоне выклинивания подпора водохранилища часто образуются сильные зажоры. Зажорные подъемы уровней воды в р. Нарве связаны с ее водностью в предзимний период, зависящей от уровня Чудского озера. Чем выше уровни воды в реке и, соответственно, турбулентность потока, тем интенсивнее шугообразование на порогах и выше зажорные подъемы уровня воды ниже порогов.

12. Средний годовой расход воды р. Нарвы в створе гидроузла Нарвского водохранилища равен 396 м³/с. На водном режиме сказывается регулирующее влияние Чудско-Псковского озера (коэффициент зарегулированности стока реки равен 0,86).

Параметры естественного годового стока р. Нарвы в створе гидроузла Нарвского водохранилища:

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Средний многолетний годовой сток за период 1903-2010 гг.	км ³	12,5
Сток в многоводный год (1924 г.)	км ³	21,8
Сток в маловодный год (1973 г.)	км ³	6,50
Максимальный наблюдаемый расход (30.04.1926 г.)	м ³ /с	1870
Минимальный наблюдаемый расход (декабрь 1939 г.)	м ³ /с	53,0

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Коэффициент изменчивости годового стока C_v	-	0,25
Коэффициент асимметрии C_s	-	0,29

Расчетная кривая обеспеченности годового стока р. Нарвы в створе гидроузла Нарвского водохранилища за период 1903 - 2010 гг. приведена в приложении № 4 к настоящим Правилам.

Параметры и вероятные расчетные значения среднегодовых расходов воды р. Нарвы в створе гидроузла Нарвского водохранилища:

Период наблюдений		Параметры годового стока			Среднегодовые расходы воды (m^3/c) вероятностью превышения (%)								
годы	число лет	расход, m^3/c	C_v	C_s/C_v	1	5	10	25	50	75	90	95	97
1903-1955	53	408	0,23	2,5	672	578	533	465	398	340	294	269	253
1956-2010	55	386	0,26	0	611	548	515	455	386	317	254	219	196
1903-2010	108	396	0,25	0,86	638	563	525	461	392	327	272	241	222

Примечание: C_v – коэффициент изменчивости годового стока, C_s – коэффициент асимметрии.

Параметры годового стока приведены за различные периоды: до ввода в эксплуатацию Нарвской ГЭС (1903 - 1955 гг.), после пуска Нарвской ГЭС (1956 - 2010 гг.) и за период наблюдений 1903 - 2010 гг.

Сток р. Нарвы в течение года распределяется неравномерно. Наиболее многоводным сезоном является весна, максимальные годовые расходы воды р. Нарвы наблюдаются обычно в апреле - мае во время прохождения весеннего половодья. Самым маловодным периодом является зима.

Среднемноголетнее распределение стока р. Нарвы в створе гидроузла Нарвского водохранилища внутри года, %:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
6,3	6,0	7,8	12,9	12,9	9,8	8,3	7,4	6,9	7,5	7,5	6,7	100

13. Продолжительность половодья составляет в среднем 100 дней (минимум – 49 дней в 2009 году, максимум – 162 дня в 1995 году). Начало половодья чаще всего приходится на первую половину апреля. Среднее прохождение пика весеннего половодья обычно приходится на середину апреля.

Дождевые паводки могут наблюдаться несколько раз в году, как в теплый, так и в холодный период. Чаще всего летне-осенние паводки проходят в октябре-ноябре, зимние – в декабре. По величине максимальных расходов и слою стока дождевые паводки меньше весеннего половодья. 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 1923, 1930, 1985 и 2003 гг.

14. Параметры и вероятные расчетные значения максимальных расходов воды весеннего половодья в створе гидроузла Нарвского водохранилища:

Число лет	Параметры			Максимальные среднесуточные расходы воды (м³/с) вероятностью превышения (%)								
	расход, м³/с	Cv	Cs/Cv	0,01 с гарантийной поправкой (далее – г.п.)	0,1	0,5	1	3	5	10	25	50
108	902	0,31	3,8	3160	2270	1910	1760	1530	1420	1260	1050	857

Примечание: Cv – коэффициент изменчивости максимального стока, Cs – коэффициент асимметрии.

Максимальный наблюдаемый расход весеннего половодья равен 1870 м³/с (30 апреля 1926 г.).

Среднемноголетний объем весеннего половодья составляет 4,93 км³, максимальный за период наблюдений объем половодья – 11,0 км³ (1924 г.).

Параметры и вероятные расчетные значения объемов стока весеннего половодья в створе гидроузла Нарвского водохранилища:

Число лет	Параметры			0,01 с г.п.	Объемы весеннего половодья (км³) вероятностью превышения (%)							
	объем, км³	Cv	Cs/Cv		0,1	0,5	1	3	5	10	25	50
108	4,93	0,36	1,8	14,2	12,1	10,7	10,0	8,8	8,2	7,4	6,0	4,8

Примечание: Cv – коэффициент изменчивости стока весеннего половодья, Cs – коэффициент асимметрии.

Параметры и вероятные расчетные значения максимальных расходов воды летне-осенних дождевых паводков в створе гидроузла Нарвского водохранилища:

Число лет	Параметры			Максимальные среднесуточные расходы воды (м³/с) вероятностью превышения (%)								
	расход, м³/с	Cv	Cs/Cv	0,01 с г.п.	0,1	0,5	1	3	5	10	25	50
108	561	0,28	3,6	1597	1307	1119	1043	915	853	765	646	537

Примечание: Cv – коэффициент изменчивости максимальных расходов дождевых паводков, Cs – коэффициент асимметрии.

Максимальный наблюдаемый расход дождевого паводка равен 1070 м³/с (16 декабря 1923 г.).

IV. Состав и описание гидротехнических сооружений водохранилища

15. Гидроузел Нарвского водохранилища состоит из трех групп гидротехнических сооружений: головного узла, деривации (подводящего канала) и станционного узла. В соответствии со статьей 7 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений»⁵

⁵ Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3589; 2016, № 27, ст. 4188.

гидротехнические сооружения гидроузла Нарвского водохранилища отнесены к сооружениям II класса – гидротехнические сооружения высокой опасности.

Головной узел составляет напорный фронт Нарвского водохранилища и включает ряд водоподпорных сооружений:

- водосливную плотину, расположенную в русловой части реки;
- водоприемник, предназначенный для регулирования подачи воды в подводящий канал ГЭС;
- ледозащитную стенку, расположенную перед водоприемником;
- правобережную земляную дамбу, соединяющую водоприемник с водосливной плотиной;
- левобережную земляную дамбу, примыкающую к водосливной плотине;
- левобережную струенаправляющую земляную дамбу нижнего бьефа.

Подводящий канал (деривация) обеспечивает подвод воды из водохранилища через водоприемник к напорному бассейну здания ГЭС.

Станционный узел включает: напорный бассейн, ледосброс, угреход, станционную площадку, здание ГЭС и отводящий канал.

Схема расположения гидротехнических сооружений гидроузла Нарвского водохранилища представлена в приложении № 5 к настоящим Правилам.

16. Состав и описание гидротехнических сооружений гидроузла Нарвского водохранилища:

Наименование сооружения	Местоположение сооружения	Описание сооружения
Бетонная водосливная плотина (разделена пополам между Россией и Эстонией)	Головной узел, является частью напорного фронта	Бетонная плотина с водосливом практического профиля с широким порогом (флютбет), за которой с целью гашения энергии расположен водобойный колодец с двумя водобойными стенками высотой 1,6 м и 1,3 м. Отметка флютбета (порога) – 20,50 м, длина плотины по гребню – 206 м (11 пролетов), ширина по гребню – 13,80 м, максимальная ширина по основанию – 15,35 м, максимальная высота – 9,0 м, отметка гребня – 27,2 м. Назначение плотины – сброс паводковых расходов, превышающих расходы подводящего канала ГЭС, сброс льда и плавающего мусора. Расчетная пропускная способность при НПУ – 2450 м³/с, при форсированном подпорном уровне (далее – ФПУ) – 2600 м³/с. Водосливные отверстия перекрыты плоскими металлическими щитами, которые обслуживаются двумя козловыми кранами грузоподъемностью по 60 т. Два крайних пролета, предназначенные для сброса льда и плавающего мусора при малых расходах воды, перекрыты сдвоенными плоскими щитами. Для сброса воды в зимний период пролеты № 3 и № 4 снабжены системой электрообогрева. В основании плотины выполнена цементационная завеса на глубину 10,0 - 14,5 м. Длина завесы – 1167 м, максимальная глубина – 23,0 м. Через плотину

Наименование сооружения	Местоположение сооружения	Описание сооружения
		проходит служебный мост для проезда транспорта с максимальным разрешенным весом 15 т. Кривые зависимости пропускной способности одного пролета водосливной плотины в зависимости от уровня воды в верхнем бьефе и высоты подъема щита приведены в приложении № 6 к настоящим Правилам.
Правобережная земляная дамба	Расположена между водосливной плотиной и водоприемником подводящего канала, является частью напорного фронта	Тип дамбы – земляная. Выполнена внутри отвала грунта. Грунты основания – доломиты, суглинки. Строительная высота – 1,0 - 1,5 м. Длина дамбы по гребню – 366,63 м, ширина по гребню – 8,0 м, отметка гребня – 27,0 м. Назначение дамбы – создание и поддержание напора.
Левобережная земляная дамба (на территории Эстонии)	Примыкает к бетонной водосливной плотине, является частью напорного фронта	Тип дамбы – земляная. Длина дамбы по гребню – 1297 м, ширина по гребню – 14,0 м, отметка гребня – 27,0 м, максимальная высота – 9,0 м, максимальный напор – 5 м. На напорном участке верховой откос закреплен каменной наброской. Противофильтрационное устройство в основании дамбы – цементационная завеса. Назначение дамбы – создание и поддержание напора.
Левобережная струенаправляющая земляная дамба нижнего бьефа (на территории Эстонии)	Примыкает к левобережной земляной дамбе под прямым углом	Тип дамбы – земляная. Длина дамбы по гребню – 544 м, ширина по гребню – 6 м. Назначение дамбы – направление потока при сбросе воды с плотины.
Водоприемник подводящего канала	Примыкает справа к правобережной дамбе	Служит для прекращения поступления воды в канал в случае ремонта или осмотра канала. Имеет три пролета шириной по 16,0 м. Отметка порога водослива – 17,50 м. Отверстия перекрываются плоскими сдвоенными колесными затворами. Высота верхнего затвора – 4,8 м, нижнего – 3,0 м. Затворы обслуживаются козловыми кранами грузоподъемностью 60 т. Расчетный расход при НПУ составляет 760 м ³ /с, при ФПУ – 900 м ³ /с.
Воронка водоприемника	Расположена между ледозащитной стенкой и водоприемником подводящего канала	Предназначена для обеспечения плавного подвода воды из водохранилища к водоприемнику подводящего канала. Длина воронки – 240,0 м, ширина в начале – 110,0 м, в конце – 54,0 м. Отметка дна воронки в начале – 19,50 м, в конце у водоприемника – 17,00 м.
Ледозащитная стенка	Расположена перед воронкой водоприемника подводящего канала	Предназначена для защиты подводящего канала от попадания льда и других плавающих предметов. Разбита на 13 пролетов шириной 15 м каждый и рассчитана на давление льда, равное 4 т на 1 м. Длина ледозащитной стенки – 200,37 м, отметка верха – 26,00 м, отметка низа – 23,00 м.
Подводящий канал (деривация)	Расположен справа от русла р. Нарвы	Канал самотечный. Расчетный расход при НПУ в равномерном режиме – 760 м ³ /с, при ФПУ – 900 м ³ /с.

Наименование сооружения	Местоположение сооружения	Описание сооружения
	(от водоприемника до напорного бассейна)	Длина – 2137 м, в плане имеет криволинейное очертание, фиксируемое направлением входа в канал и осью здания ГЭС. Форма поперечного сечения – трапецеидальная, с шириной по дну 20,0 м и уклоном откосов 1:2,5. Уклон дна составляет 0,00025, максимальная глубина – 9,5 м. Дно и откосы защищены бетонной облицовкой толщиной 30 см. Канал пересекают автодорожный и железнодорожный мосты.
Напорный бассейн	Входит в состав сооружений станционного узла	Служит для создания равномерного подвода воды к напорным трубопроводам ГЭС и является конечным участком подводящего канала. Имеет прямоугольное сечение. Длина напорного бассейна – 170,0 м, ширина – 57,10 м, глубина у щитовой стенки составляет около 15,0 м.
Здание ГЭС	Примыкает одной стороной к правому берегу, другой – к ледосбросу	Состоит из подводной и надводной частей, относится к типу деривационных с безнапорной деривацией. Длина подводной части здания ГЭС – 61,10 м, ширина – 55,16 м, строительная высота – 56,00 м. В здании ГЭС установлены три агрегата типа ПЛ-495-ВБ-660, состоящие из поворотно-лопастных турбин и вертикальных гидрогенераторов. Диаметр рабочего колеса турбины – 6,6 м. Максимальный расход ГЭС при НПУ составляет 760 м³/с, расчетный напор ГЭС – 22,6 м, номинальная мощность агрегата по генератору – 41,6 МВт. При достижении отметки ФПУ в период пропуска половодья и паводков допускается загрузка агрегатов ГЭС сверх установленной мощности, при которой максимальный расход ГЭС составляет 770 м³/с. Эксплуатационная характеристика турбины Нарвской ГЭС приведена в приложении № 7 к настоящим Правилам.
Отводящий канал ГЭС	Расположен от здания ГЭС до автодорожного моста через р. Нарву	Служит для отвода воды в старое русло р. Нарвы. Представляет собой расчищенный и углубленный участок р. Нарвы длиной 1060 м. Ширина по дну – 55,0 м. Отметка дна – минус 5,5 м.
Ледосброс	Огибает здание ГЭС с левой стороны	Предназначен для пропуска в нижний бьеф льда, шуги, мусора и срезки горизонтов воды в подводящем канале при аварийном отключении агрегатов ГЭС. Имеет входной участок, регулятор, быстроток и водобойную часть. Пропускная способность при НПУ – 150 м ³ /с, при ФПУ – 175 м ³ /с. Максимальная высота – 15,85 м, длина – 15,4 м.
Угrehод	Расположен между зданием ГЭС и ледосбросом	Предназначен для прохода молоди угря из Финского залива в водохранилище. Представляет собой прямоугольный лоток, заполненный крупной галькой, по которому пропускается струя воды из напорного бассейна. Имеет по длине 5 горизонтальных бассейнов для отдыха рыбы. Расход воды составляет 0,08-0,1 м ³ /с.

17. Нарвское водохранилище является источником технологического водоснабжения двух крупных тепловых электростанций (далее – ТЭС), расположенных на западном берегу Балтийской ТЭС с установленной мощностью 1612 МВт и Эстонской ТЭС с установленной мощностью 1610 МВт, работающих на сланце.

Основные характеристики открытых каналов ТЭС:

Наименование сооружения	Длина, м	Ширина, м	Отметка дна (начало - конец), м	Пропускная способность, м ³ /с
Балтийская ТЭС				
Подводящий канал № 1	2928	23 - 37	22,5 - 20,0	30,0
Подводящий канал № 2	1737	31	22,36 - 21,74	30,0
Отводящий канал	7822	40	23,83 - 23,00	68,5
Эстонская ТЭС				
Подводящий канал № 1	2940	40	нет данных	60,0
Отводящий канал	2701	40	нет данных	60,0

Золоотвал № 1 Балтийской ТЭС площадью 485 га огражден со стороны водохранилища дамбой, которая имеет высоту призм наращивания 26 м. Длина дамбы равна 2,2 км.

На Эстонской ТЭС забор воды осуществляется из Нарвского водохранилища (на 41 км от устья р. Нарвы). Золоотвал площадью 930 га огражден дамбой длиной 5,4 км.

Забор воды для водоснабжения г. Нарвы осуществляется из Нарвского водохранилища, водозаборное сооружение находится на 42 км от устья в приустьевой части притока Мустайыги. Приемный оголовок находится в 30,0 м от берега. В оголовок вмонтированы два трубопровода диаметром 1200 мм, по которым вода самотеком поступает в приемные камеры.

V. Основные параметры водохранилища

18. Характерные уровни воды в верхнем бьефе у плотины гидроузла Нарвского водохранилища:

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
НПУ (нормальный подпорный уровень)	м	25,00
ФПУ (форсированный подпорный уровень)	м	25,30
Уровень мертвого объема (далее – УМО)	м	24,55
Уровень допустимого наполнения (при неполном использовании пропускной способности гидроузла)	м	25,05
Уровень принудительной предполоводной сработки на конкретную календарную дату	м	не установлен

19. Топографические характеристики Нарвского водохранилища:

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Площадь зеркала:		
- при НПУ	км ²	144,1*
- при УМО		130,8
Объем:		
- при НПУ (полный объем)	млн. м ³	290,7
- при УМО (мертвый объем)		229,7
- при ФПУ (полный форсированный объем)		337,2
- полезный (между отметками НПУ и УМО)		61,0
- форсировки (между отметками ФПУ и НПУ)		46,5

* В том числе 35 км² (24%) на территории Эстонской Республики.

Параметры водохранилища приведены на основании батиметрической карты дна Нарвского водохранилища, составленной Всероссийским научно-исследовательским геологическим институтом имени А.П. Карпинского по результатам исследований, проведенных в 2011 году.

Батиметрическая карта Нарвского водохранилища приведена в приложении № 8 к настоящим Правилам.

Статическая кривая зависимости объемов воды в Нарвском водохранилище от уровней воды приведена в приложении № 9 к настоящим Правилам.

20. Пропуск воды в нижний бьеф гидроузла Нарвского водохранилища осуществляется через ГЭС, ледосброс и водосливную плотину. Ледосброс используется при пропуске в нижний бьеф льда, шуги и мусора, накапливающихся в напорном бассейне, при аварийной остановке турбин ГЭС и при пропуске катастрофических паводков.

Водосливной фронт водосливной плотины длиной 176 м состоит из 11 пролетов по 16 м с отметкой порога 20,5 м, напор на пороге – 4,50 м. Расчетный проектный расход при НПУ через одно отверстие при полном открытии шита составляет 227 м³/с. По результатам тарировки водосливных пролетов фактический расход составляет 223 м³/с.

Максимальная пропускная способность сооружений гидроузла Нарвского водохранилища:

Наименование сооружения	Расход воды, м ³ /с	
	при НПУ	при ФПУ
Водосливная плотина	2450	2600
ГЭС	760	770
Ледосброс	150	175
Всего:	3360	3545

21. Характерные расходы воды р. Нарвы в нижнем бьефе гидроузла Нарвского водохранилища:

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Расчетный средний многолетний расход воды	м ³ /с	396
Расчетный среднемесячный расход воды обеспеченностью 95% (по многолетнему ряду)	м ³ /с	176
Расчетный максимальный расход воды обеспеченностью: - 1% - 0,1% - 0,01% с г.п.	м ³ /с	1760 2270 3160
Расчетный максимальный среднедекадный расход воды	м ³ /с	1290
Минимальный среднемесячный расход воды в нижнем бьефе гидроузла по сезонам года обеспеченностью 95%: - лето (апрель - октябрь) - зима (ноябрь - март)		118 187
Минимальный базовый внутрисуточный расход воды	м ³ /с	0,3
Санитарный (еженедельный) расход воды в старое русло р. Нарвы с 15 июня по 15 сентября (в период с 13:00 до 15:00 в течение 20-30 минут)	м ³ /с	223
Максимальный по условиям незатопления расход воды	м ³ /с	не установлен

22. Расчетные уровни воды в нижнем бьефе гидроузла Нарвского водохранилища:

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Уровень воды в нижнем бьефе ГЭС при среднемноголетнем расходе воды	м	1,10
Уровни воды в нижнем бьефе ГЭС при среднемесячном расходе воды 95% обеспеченности: - зимний (118 м ³ /с) - летний (187 м ³ /с)	м	0,33 0,53
Уровень воды в нижнем бьефе ГЭС при базовом расходе воды (0,3 м ³ /с)	м	0,0
Уровни воды в нижнем бьефе ГЭС: - при максимальных сбросных расходах через гидроузел (770 м ³ /с) - при максимальных сбросных расходах с учетом сбросов через плотину обеспеченностью 0,1% (2270 м ³ /с) - при максимальных сбросных расходах с учетом сбросов через плотину обеспеченностью 0,01% с г.п. (3160 м ³ /с)	м	2,0 5,8 7,9
Уровни воды в нижнем бьефе водосливной плотины при максимальных сбросных расходах (с учетом работы ГЭС): - обеспеченностью 0,1% (1465 м ³ /с) - обеспеченностью 0,01% с г.п. (2260 м ³ /с)	м	22,82 23,97

Кривая зависимости уровней воды в нижнем бьефе Нарвской ГЭС от расходов приведена в приложении № 10 к настоящим Правилам. Кривая зависимости уровней воды в нижнем бьефе водосливной плотины от расходов приведена в приложении № 11 к настоящим Правилам.

23. Водно-энергетические характеристики Нарвской ГЭС:

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
Напоры:		
- максимальный нетто	м	25,00
- минимальный нетто	м	20,60
- расчетный по мощности	м	22,60
- средневзвешенный по выработке электроэнергии за период 1956-2011 гг.	м	23,63
- среднемноголетний летний (IV - X)	м	23,52
- среднемноголетний зимний (XI - III)	м	23,78
Мощность:		
- установленная	МВт	124,8
- максимально используемая	МВт	140,0
Число установленных агрегатов	шт.	3
Номинальная мощность одного агрегата	МВт	41,6
Зимняя расчетная среднемесячная мощность:		
- обеспеченностью 95%	МВт	32,1
- обеспеченностью 90%	МВт	36,8
Среднегодовая выработка электроэнергии за период 1956 - 2011 гг., в том числе:	млн.кВт·ч	656
- летняя (IV - X)	млн.кВт·ч	415
- зимняя (XI - III)	млн.кВт·ч	241
Среднемноголетняя годовая выработка за период 1903-2011 гг., в том числе:	млн.кВт·ч	671
- летняя (IV - X)	млн.кВт·ч	435
- зимняя (XI - III)	млн.кВт·ч	236
Коэффициент использования стока	-	0,98

24. Водопотребление российской стороны из поверхностных водных объектов в бассейне р. Нарвы составляет порядка 14,4 млн. м³/год, сброс сточных вод – 21,7 млн. м³/год. Суммарный объем водопотребления эстонской стороны из поверхностных водных объектов составляет порядка 1354,0 млн. м³/год, сброс сточных вод – 1353,2 млн. м³/год.

25. Данные о наличии естественных нерестилищ ценных видов рыб в нижнем бьефе гидроузла Нарвского водохранилища отсутствуют.

26. Среднемноголетний укрупненный водный баланс Нарвского водохранилища:

№ п/п	Статьи баланса	Объем, млн. м ³	Расход, м ³ /с
Приходные статьи			
1	Сток р. Нарвы в истоке (створ Васкнарва)	10400,0	329,8
2	Боковая приточность на участке исток - Нарвская ГЭС	2100,0	66,6
3	Наполнение водохранилища	0,00	0,00
4	Осадки на зеркало водохранилища	85,0	
Всего приход		12585,0	399,1
Расходные статьи			
5	Сработка водохранилища	0,00	0,00
6	Безвозвратное водопотребление	4,2	0,13
7	Потери на испарение с поверхности водохранилища	56,2	
8	Попуск воды в нижний бьеф, всего	12500,0	396,4
	в том числе: через турбины ГЭС	12280,0	389,4
	через плотину	199,0	6,31
	через ледосброс	4,8	0,15
	через угреход	0,2	0,01
	фильтрация	9,6	0,30
	санитарный попуск воды в старое русло	6,4	0,20
Всего расход		12560,4	398,2
Невязка баланса		24,6	0,78

VI. Требования по безопасности в верхнем и нижнем бьефах

27. В летний период гидроузел Нарвского водохранилища работает при НПУ 25,0 м с колебаниями уровней до 10 см (по лимниграфу головного узла).

Уровень допустимой сработки водохранилища, при котором обеспечивается бесперебойная работа крупнейших водозаборных сооружений, в том числе Балтийской и Эстонской ТЭС, составляет 24,90 м.

При уровне воды в водохранилище ниже 24,90 м нагрузка Нарвской ГЭС не должна превышать установленную мощность станции 124,8 МВт.

В период пропуска половодья уровень воды в водохранилище поддерживается на отметке НПУ 25,0 м при работе трех агрегатов Нарвской ГЭС с максимальной мощностью до 140 МВт. Повышение уровня воды в водохранилище выше отметки 25,0 м не допускается (за исключением пропуска катастрофических паводков, когда форсировка уровня воды в водохранилище допускается до отметки ФПУ 25,30 м). Расход воды, превышающий пропускную способность подводящего канала, сбрасывается через водосливную плотину.

28. Допустимые продолжительности стояния уровней воды на предельных отметках составляют 7 дней. Допустимые интенсивности подъема и снижения уровней воды в верхнем бьефе гидроузла не установлены.

29. Максимальный поверочный расход притока вероятностью превышения 0,01% с г.п., равный 3160 м³/с, пропускается при отметке водохранилища 25,05 м при расходе водосливной плотины равном 2260 м³/с, ледосброса – 140 м³/с и трех работающих агрегатов ГЭС – 760 м³/с.

30. Устанавливается следующий порядок открытия затворов водосливной плотины: затворы поднимаются, начиная с девятого затвора с левой стороны плотины, в следующем порядке: № 9, № 11, № 8, № 6, № 4, № 10, № 7, № 5, № 3. Открывать щиты подряд, то есть иметь сплошной водосливной фронт, разрешается только при наличии более 5 открытых затворов. Закрываются щиты в обратном порядке.

Для регулирования количества сбрасываемой воды могут использоваться верхние щиты пролетов № 1 и № 2, пропускная способность каждого из которых составляет 70 м³/с. Последовательность открытия щитов № 1 и № 2 не регламентируется.

31. В теплое время года, начиная с 15 июня, еженедельно по пятницам в период с 13:00 до 15:00 в течение 20 - 30 минут (когда в старом русле маловероятно нахождение людей) производится санитарный попуск воды через водосливную плотину в старое русло р. Нарвы.

Открытие щитов плотины в другое время допускается только в случае крайней необходимости (сброс нагрузки, внезапное резкое повышение уровня воды в водохранилище и т.п.).

32. Максимальный допустимый напор, действующий на водоподпорные и водопропускные сооружения, их гидромеханическое и гидроэнергетическое оборудование, равен 25,0 м, минимально допустимый напор на гидротурбину – 14,0 м.

33. Максимально допустимый уровень воды в нижнем бьефе гидроузла Нарвского 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 – 7,00 м.

34. При аварийных сбросах нагрузки агрегатов наивысший расчетный уровень воды в напорном бассейне не должен превышать отметку 26,00 м, так как нижняя кромка железнодорожного моста, пересекающего напорный бассейн, имеет отметки 25,58 - 26,20 м. При достижении уровня воды в напорном бассейне отметки 25,50 м должны автоматически открываться затворы ледосброса.

35. При появлении плавающих торфяных полей вблизи сооружений головного узла организуется их перехват и отбуксировка катером к плотине для сброса в нижний бьеф. В случае необходимости сброса плавающих торфяных островов производится внеплановый пропуск воды через плотину.

VII. Водопользование и объемы водопотребления

36. Водные ресурсы Нарвского водохранилища используются для нужд Российской Федерации и Эстонской Республики, в том числе водоснабжения, энергетики, рыбного хозяйства, водного транспорта (маломерный флот) и осуществления санитарных попусков в старое русло р. Нарвы.

37. На территории Российской Федерации забор (изъятие) водных ресурсов из поверхностных водных объектов в бассейне Нарвского водохранилища осуществляют Нарвская ГЭС (ГЭС-13) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1»,

государственное унитарное предприятие Ленинградской области «Сланцы-Водоканал», общество с ограниченной ответственностью «Сланцы» и филиал акционерного общества «Нева Энергия». Суммарный объем забора воды за 2019 год составил 14,4 млн.м³.

Использование поверхностных водных объектов бассейна Нарвского водохранилища для целей сброса сточных вод осуществляют Нарвская ГЭС (ГЭС-13) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1», общество с ограниченной ответственностью «Сланцы», общество с ограниченной ответственностью «Петербургцемент», открытое акционерное общество «Цесла», общество с ограниченной ответственностью «Ивангородский водоканал» и другие. Суммарный объем сброса сточных вод в поверхностные водные объекты по данным 2019 года составил 21,7 млн.м³.

Крупнейшими водопотребителями в бассейне Нарвского водохранилища на территории Эстонской Республики являются Балтийская и Эстонская ТЭС. За 2018 год объем водопотребления эстонской стороной из поверхностных водных объектов бассейна р. Нарвы составил 1354,0 млн.м³. Из общего объема используемой воды 98% пришлось на сектор энергетики. Более половины остального объема используемой воды (57%) составляет хозяйственно-питьевое водоснабжение, 28% – промышленное водоснабжение, 11% – сельскохозяйственное водоснабжение и 4% – другие сектора экономики. Объем сброса сточных вод на эстонской части бассейна р. Нарвы в 2018 году составил 1353,2 млн.м³, из них 10,7 млн.м³ – сброс сточных вод г. Нарвы в нижний бьеф гидроузла Нарвского водохранилища.

38. Основные реки, формирующие сток Нарвского водохранилища – Нарва, Плюсса и их притоки, а также само водохранилище являются водоемами рыбохозяйственного значения.

В нижнем бьефе гидроузла Нарвского водохранилища расположен Нарвский рыболовный завод Северо-Западного филиала федерального государственного бюджетного учреждения «Главное бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов» (далее – ФГБУ «Главрыбвод»). В летний и осенний периоды режим работы гидроузла Нарвского водохранилища должен обеспечивать оптимальные условия (скорость течения, особенно в ночное время) для нерестового хода осенненерестующих рыб и рыбообразных к местам их нереста, внутрисуточные (внутринедельные) попуски воды следует назначать с учетом предложений ФГБУ «Главрыбвод».

39. Нарвская ГЭС выполняет следующие функции в Единой энергетической системе России:

- генерация активной и реактивной мощности и выработка электроэнергии;
- участие в суточном и недельном регулировании графиков нагрузки;
- участие в общем первичном регулировании частоты;
- участие в оперативном вторичном регулировании частоты и перетоков мощности.

При соблюдении положений настоящих Правил возможно снижение минимальной внутрисуточной мощности Нарвской ГЭС до 0 МВт.

Обеспеченность энергоотдачи Нарвской ГЭС принята равной 95% и составляет в среднем по расчетному периоду с 1903 по 2011 год: за год – 671 млн. кВт·ч, за зимний период (ноябрь - март) – 236 млн. кВт·ч.

40. На дату утверждения настоящих Правил крупные рекреационные объекты на берегах водохранилища отсутствовали (за исключением баз охотников и рыболовов).

41. Участок р. Нарвы (г. Ивангород - устье (Финский залив) длиной 13 км и Нарвское водохранилище (г. Сланцы - Нарвская ГЭС) длиной 41 км отнесены к участкам внутренних водных путей без гарантированных габаритов судовых ходов и без определения сроков навигации.

На дату утверждения настоящих Правил судоходство на акватории и в нижнем бьефе гидроузла Нарвского водохранилища не осуществлялось (за исключением маломерного флота).

42. Еженедельный санитарный попуск через водосливную плотину в старое русло р. Нарвы составляет 223 м³/с.

43. Величина расчетной обеспеченности по числу бесперебойных лет принимается:

- для водоснабжения – 99%;
- для гидроэнергетики – 95%;
- для рыбного хозяйства – 75%;
- для санитарных попусков – 97%.

VIII. Порядок регулирования режима функционирования водохранилища

44. Основной задачей регулирования режима функционирования Нарвского водохранилища является поддержание уровней воды в водохранилище в различные периоды года при пропуске расходов воды через гидроузел, близких к расходам притока к створу гидроузла. Нарвское водохранилище осуществляет суточное регулирование стока и незначительное недельное регулирование.

Диспетчерский график работы Нарвского водохранилища и соответствующие ему координаты линий (уровни воды на 1 число месяца) приведены в приложении № 12 к настоящим Правилам. Уровни воды на диспетчерском графике соответствуют уровням воды в водохранилище у головного сооружения (в начале подводящего канала).

45. Поле диспетчерского графика работы Нарвского водохранилища, построенного в координатах отметок уровней воды и времени, разбито на пять режимных зон:

Зона I – зона неиспользуемого объема водохранилища, расположена ниже УМО 24,55 м, сбросной расход равен расходу фильтрации и составляет 0,3 м³/с.

Зона II – зона перебоев (резервная), расположена между УМО 24,55 м и уровнем допустимой сработки 24,90 м (в апреле - июне 24,95 м), сбросной расход назначается в диапазоне 0,3 - 3340 м³/с. Работа водохранилища в указанной зоне допускается только при использовании Нарвской ГЭС в аварийном резерве энергосистемы с последующим скорейшим восстановлением отметки НПУ.

Зона III – зона гарантированного режима, расположена между уровнями допустимой сработки (24,90 м) и допустимого наполнения (25,05 м) (в апреле - июне между 24,95 м и 25,00 м). Сбросной расход назначается в диапазоне 0,3 - 760 м³/с. Допускается разгрузка Нарвской ГЭС до 0 МВт при соблюдении порядка регулирования режима функционирования Нарвского водохранилища, установленного главой VIII настоящих Правил.

Зона IV – зона отдач сверх гарантированных (избыточных отдач). В этой зоне загрузка ГЭС осуществляется на полную мощность, сбросной расход равен 760 м³/с.

Зона V – зона максимальных сбросов, расположена между уровнями 25,05 м и 25,30 м, сбросной расход назначается в диапазоне 760 - 3545 м³/с. В этой зоне при притоке, превышающем пропускную способность подводящего канала, сброс воды осуществляется через агрегаты ГЭС, ледосброс и водосливную плотину.

46. Регулирование режима работы Нарвского водохранилища по диспетчерскому графику осуществляется в соответствии с интервалами регулирования, составляющими одну декаду (начинающуюся с 1, 11 и 21 числа каждого календарного месяца) в период прохождения половодья (апрель - июнь) и дождевых паводков, и один календарный месяц в остальные периоды года. При интенсивном росте притока воды к водохранилищу интервал регулирования назначается равным 1 суткам.

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

47.1. Отдача водохранилища назначается исходя из расчетного значения уровня воды в водохранилище на конец конкретного интервала регулирования таким образом, чтобы средние за интервал значения расходов воды были равны соответствующим значениям той зоны диспетчерского графика, в пределах которой окажется расчетная отметка уровня воды в конце интервала регулирования. Таким образом, изменение режима работы водохранилища может осуществляться до пересечения линий, разграничивающих режимные зоны диспетчерского графика.

В случае, если расчетное значение отметки уровня воды на конец интервала регулирования попадает точно на границу зон диспетчерского графика, средние за интервал расходы сброса через гидроузел располагаются в пределах значения сбросных расходов, соответствующих режимным зонам графика, разграничиваемым данной линией.

47.2. При назначении режимов работы водохранилища на поле диспетчерского графика наносится отметка уровня воды на начало расчетного интервала времени и определяется режимная зона, в которой начинает работать гидроузел в этот интервал времени. В соответствии с определенной режимной зоной определяются среднеинтервальные расходы воды в нижний бьеф.

Расчет отметки уровня воды на конец интервала регулирования выполняется по заданному расходу в нижний бьеф и притоку в водохранилище (прогнозируемому или оценочному).

48. Уровни воды в Нарвском водохранилище поддерживаются без учета сгонно-нагонных ветровых явлений. Превышение уровня воды в водохранилище над НПУ вследствие ветрового нагона не является форсировкой. Снижение уровня

воды в водохранилище ниже УМО вследствие ветрового сгона не является сработкой.

Отклонение среднего фактического расхода воды в нижний бьеф гидроузла Нарвского водохранилища за прошедший интервал регулирования от расхода, требуемого по диспетчерскому графику, для каждой зоны диспетчерского графика не должно превышать 10%.

49. Для Нарвского водохранилища устанавливается следующий порядок использования гидрологических прогнозов притока воды в водохранилище:

49.1. При наличии прогнозов притока воды на предстоящий интервал регулирования:

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

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

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

49.2. При отсутствии прогнозов притока воды в водохранилище на предстоящий интервал регулирования, приток на этот интервал регулирования вычисляется путем экстраполяции изменения фактического притока воды в водохранилище за предшествовавшие 10 - 15 суток.

50. Ограничения на внутрисуточные и внутринедельные изменения режима работы гидроузла Нарвского водохранилища заключаются в непревышении суточной сработки уровня воды Нарвского водохранилища более 10 см и недельной сработки уровня воды более 15 см.

51. При проведении ремонтов основного оборудования Нарвской ГЭС и сетевого оборудования, влияющего на режим загрузки ГЭС, допускается отклонение расходов и уровней воды от регламентированных диспетчерским графиком работы Нарвского водохранилища. Допущенное отклонение компенсируется при условии соблюдения требований водопользователей, изложенных в настоящих Правилах.

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

- а) при притоке воды к водохранилищу менее $760 \text{ м}^3/\text{с}$ сброс воды осуществляется по подводящему каналу через турбины ГЭС;

- б) при расходе притока $760 \text{ м}^3/\text{с}$ и более Нарвская ГЭС загружается на полную мощность. При уровнях воды в водохранилище выше 25,00 м в период половодья и 25,05 м в остальной период избыточные расходы сбрасываются через ледосброс и водосливную плотину.

Для пропуска половодий и паводков устанавливается специальный порядок открытия затворов водосливной плотины, приведенный в пункте 30 настоящих Правил.

53. Кривые продолжительности основных элементов режимов работы Нарвского водохранилища для принятого варианта (комплексный вариант) работы водохранилища с максимально возможным использованием водных ресурсов для всех водопользователей и водопотребителей (энергетика, водоснабжение, рыбное хозяйство, санитарные попуски в старое русло р. Нарвы) представлены в приложениях № 13 - 15 к настоящим Правилам:

- кривые продолжительности среднемесячных расходов воды в нижнем бьефе Нарвской ГЭС за расчетный период 1903 - 2011 гг. приведены в приложении № 13 к настоящим Правилам;

- кривые продолжительности среднемесячных и пиковых месячных мощностей Нарвской ГЭС за расчетный период 1903 - 2011 гг. приведены в приложении № 14 к настоящим Правилам;

- кривые продолжительности выработки электроэнергии Нарвской ГЭС за расчетный период 1903 - 2011 гг. приведены в приложении № 15 к настоящим Правилам.

54. Полные балансовые таблицы расчетных режимов работы Нарвского водохранилища за конкретные водохозяйственные годы с объемами стока, близкими по расчетным обеспеченностям к характерным значениям, представлены в приложениях № 16 - 19 к настоящим Правилам:

- балансовая таблица расчетных режимов работы Нарвского водохранилища за многоводный обеспеченностью 5% 1991/1992 водохозяйственный год приведена в приложении № 16 к настоящим Правилам;

- балансовая таблица расчетных режимов работы Нарвского водохранилища за средний по водности обеспеченностью 45% 2001/2002 водохозяйственный год приведена в приложении № 17 к настоящим Правилам;

- балансовая таблица расчетных режимов работы Нарвского водохранилища за среднемаловодный обеспеченностью 73% 2000/2001 водохозяйственный год приведена в приложении № 18 к настоящим Правилам;

- балансовая таблица расчетных режимов работы Нарвского водохранилища за маловодный обеспеченностью 90% 1996/1997 водохозяйственный год приведена в приложении № 19 к настоящим Правилам.

55. Балансовая таблица расчетных режимов работы Нарвского водохранилища за самый маловодный пятилетний период с 1969/1970 по 1973/1974 водохозяйственный год приведена в приложении № 20 к настоящим Правилам.

56. Гидрографы притока половодья к створу гидроузла Нарвского водохранилища рассчитаны по моделям нескольких лет. По максимальным расходам и объему половодья принята модель 1926 года. Таблицы расчетных режимов пропуска модельных половодий обеспеченностью 0,1% и 0,01% с г.п. приведены в приложениях № 21 и № 22 к настоящим Правилам соответственно.

57. Продольные профили с координатами расчетных кривых свободной поверхности Нарвского водохранилища и р. Нарвы в верхнем (от Чудско-Псковского озера до ГЭС) и нижнем (от ГЭС до Финского залива) бьефах гидроузла при прохождении максимальных расходов воды обеспеченностью 0,01% с г.п., 0,1% и 1% приведены в приложении № 23 к настоящим Правилам.

IX. Порядок проведения работ и предоставления информации в области гидрометеорологии

58. Гидрометеорологическое обеспечение в зоне Нарвского водохранилища на территории Российской Федерации осуществляется федеральным государственным бюджетным учреждением «Северо-Западное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (далее – ФГБУ «Северо-Западное УГМС»).

Наблюдения за уровнем и стоковым режимом в створах гидроузла Нарвского водохранилища осуществляются Нарвской ГЭС (ГЭС-13) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1».

59. Схема расположения постов гидрометрической сети наблюдений за водным режимом водных объектов в бассейне р. Нарвы (без бассейна Чудско-Псковского озера) приведена в приложении № 3 к настоящим Правилам.

Список действующих пунктов наблюдений, на которых осуществляются регулярные гидрологические наблюдения, представлен в приложении № 24 к настоящим Правилам.

60. Оперативная служба Нарвской ГЭС (ГЭС-13) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1» ежедневно представляет в Невско-Ладожское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов (далее – Невско-Ладожское БВУ) следующие данные о режиме работы водохранилища:

- уровень воды в верхнем бьефе на 8-00;
- среднесуточный уровень воды в нижнем бьефе за предыдущие сутки;
- среднесуточный приток воды за предыдущие сутки;
- средний сбросной расход воды через гидроузел за предыдущие сутки,

включая расход через ГЭС, водосливную плотину, ледосброс и расход фильтрации.

ПАО «ТГК-1» ежесуточно представляет отчетные данные по водно-энергетическим показателям работы Нарвской ГЭС в акционерное общество «Системный оператор единой энергетической системы» (далее – АО «СО ЕЭС»).

61. Вопросы представления ФГБУ «Северо-Западное УГМС» информационных услуг получателям информации независимо от их организационно-правовой формы регулируются Положением об информационных услугах в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения окружающей природной среды, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 15 ноября 1997 г. № 1425 «Об информационных услугах в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения окружающей природной среды»⁶.

62. Порядок представления Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды сведений для внесения в государственный водный реестр и состав сведений, представляемых Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды для внесения

⁶ Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 47, ст. 5410; 2008, № 13, ст. 1314.

в государственный водный реестр, утверждены приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 2 ноября 2007 г. № 284⁷.

63. Согласно пунктам 3 и 5 Положения о функциональной подсистеме наблюдения, оценки и прогноза опасных гидрометеорологических и гелиогеофизических явлений и загрязнения окружающей среды единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, утвержденного приказом Росгидромета от 4 февраля 2008 г. № 25⁸, ФГБУ «Северо-Западное УГМС» входит в перечень территориальных органов и учреждений Росгидромета, входящих в функциональную подсистему наблюдения, оценки и прогноза опасных гидрометеорологических и гелиогеофизических явлений и загрязнения окружающей среды единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, одной из основных задач которой является оперативное доведение экстренной информации (штормовых предупреждений (оповещений) об ожидаемых (наблюдающихся) опасных гидрометеорологических явлениях) органам государственной власти, органам управления единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и населению.

В соответствии с пунктом 5 Порядка сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 марта 1997 г. № 334⁹, координацию работы по сбору и обмену информацией, а также сбор и обработку информации, представляемой федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации осуществляет Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

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

64. Непосредственное регулирование режима работы гидроузла Нарвского водохранилища в порядке, установленном настоящими Правилами, осуществляет Нарвская ГЭС (ГЭС-13) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1».

65. Оперативно-диспетчерское управление Нарвской ГЭС осуществляется филиалом АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемами Санкт-Петербурга и Ленинградской области» (далее – Филиал АО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ).

⁷ Зарегистрирован Минюстом России 28 ноября 2007 г., регистрационный № 10561, с изменениями, внесенными приказом Минприроды России от 7 февраля 2019 г. № 81 (зарегистрирован Минюстом России 6 марта 2019 г., регистрационный № 53976).

⁸ Зарегистрирован Минюстом России 3 апреля 2008 г., регистрационный № 11456.

⁹ Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 13, ст. 1545; 2017, № 39, ст. 5704.

66. В соответствии с подпунктом 5.8 пункта 5 Положения о Федеральном агентстве водных ресурсов, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 июня 2004 г. № 282¹⁰, Федеральное агентство водных ресурсов устанавливает режимы пропуска паводков, специальных попусков, наполнения и сработки (выпуска воды) водохранилищ.

Указания по ведению режимов работы Нарвского водохранилища составляются Невско-Ладожским БВУ и доводятся до исполнителей по имеющимся каналам связи (факс, электронная почта) не менее чем за два дня до начала их реализации.

67. Рекомендуемый образец указаний по ведению режима работы Нарвского водохранилища приведен в приложении № 25 к настоящим Правилам.

68. Согласно статье 9 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений»¹¹ 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 Нарвского водохранилища на режим работы, не предусмотренный настоящими Правилами, осуществляется при угрозе или возникновении аварии гидротехнического сооружения, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации.

В указанных обстоятельствах изменение режима работы гидроузла производится распоряжением лица, отвечающего за его эксплуатацию, с одновременным уведомлением об этом Невско-Ладожского БВУ, Филиала АО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ, администрации муниципального образования «Город Ивангород», администрации г. Нарвы, Enefit Energiatootmine AS, Главного управления Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Ленинградской области, Северо-Западного территориального управления Федерального агентства по рыболовству, Северо-Западного управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

69. Допускается отклонение расхода воды, относительно установленного диспетчерским графиком работы Нарвского водохранилища, по команде диспетчера 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 расхода воды подлежит компенсации при условии соблюдения требований водопользователей по нижнему бьефу.

70. Доступ населения к оперативной информации о фактических режимах функционирования гидроузла и образованного им Нарвского водохранилища,

¹⁰ Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 25, ст. 2564; 2006, № 52, ст. 5598.

¹¹ Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3589; 2018, № 31, ст. 4860.

а также об установленных на ближайший период режимах обеспечивается путем размещения соответствующих сведений на официальном сайте Невско-Ладожского БВУ в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

71. Для оповещения о чрезвычайных и аварийных отступлениях от нормального режима работы гидроузла Нарвского водохранилища на объекте развернута локальная система оповещения.

Оповещение о чрезвычайных и аварийных отступлениях от нормального режима работы гидроузла Нарвского водохранилища осуществляется в соответствии с планом действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, разрабатываемым и утверждаемым директором Нарвской ГЭС (ГЭС-13) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1».

Оповещение персонала Нарвской ГЭС (ГЭС-13) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1», населения, заинтересованных органов исполнительной власти и организаций об угрозе возникновения или возникновении чрезвычайной ситуации осуществляется посредством городской телефонной, мобильной и радиосвязи, местного кабельного телевидения, громкоговорящей связи и системы звуковой сигнализации.

Сигнал об угрозе возникновения или возникновении чрезвычайной ситуации передается оперативным дежурным Нарвской ГЭС (ГЭС-13) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1» диспетчеру Филиала АО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ».

Оповещение эстонской стороны осуществляется путем уведомления начальника смены Балтийской ТЭС, в том числе при следующих отклонениях режимов работы Нарвского водохранилища от предусмотренных настоящими Правилами:

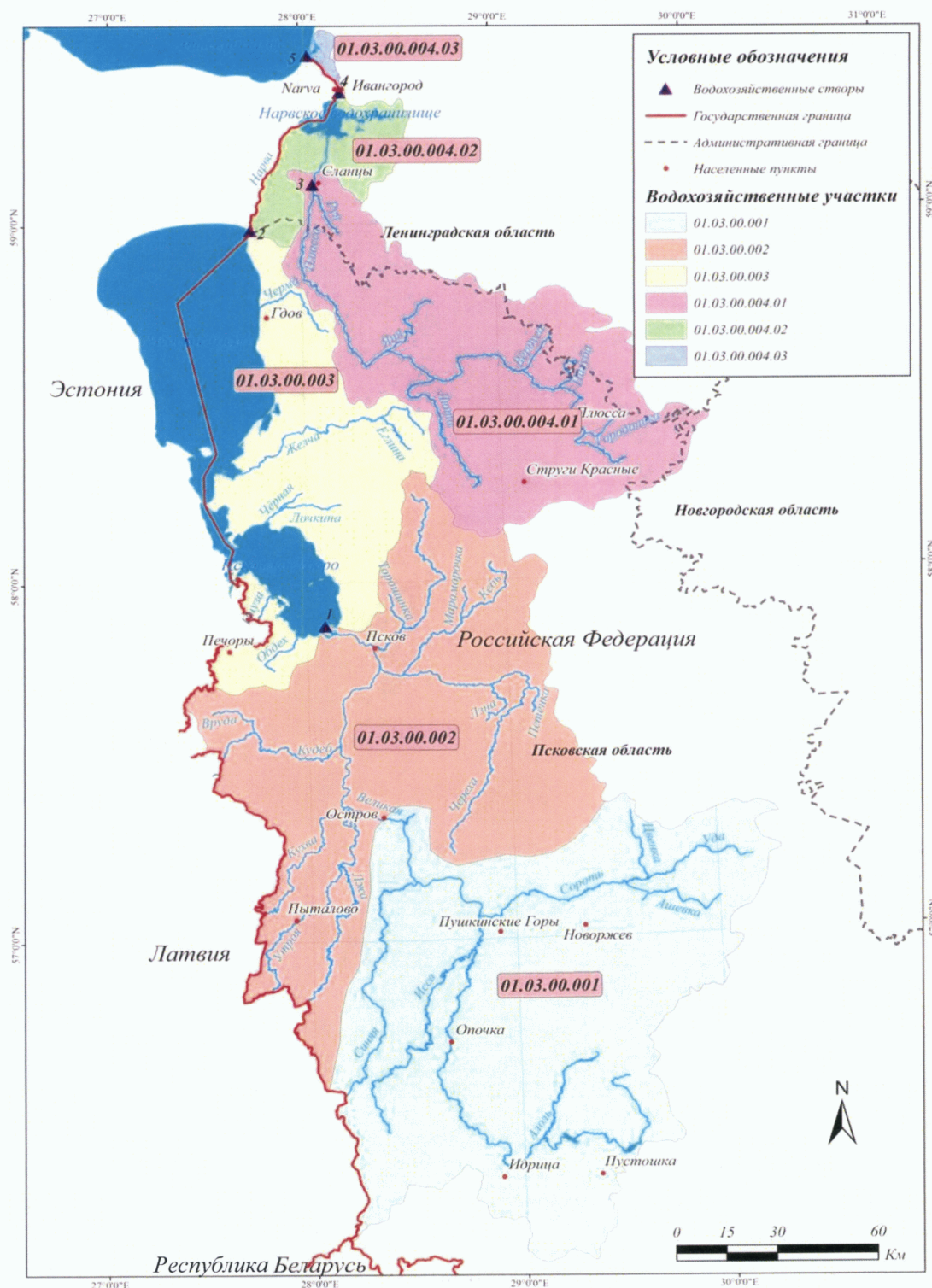
- превышение суточной сработки уровня воды Нарвского водохранилища более чем на 10 см;
- сработка уровня воды Нарвского водохранилища ниже отметки 24,90 м;
- повышение уровня воды Нарвского водохранилища выше отметки 25,10 м.

На эстонской стороне Enefit Energiatootmine AS имеет свою систему оповещения и действий в период чрезвычайных ситуаций, разработанную в составе программы ликвидации чрезвычайных ситуаций для случаев снижения уровня воды в Нарвском водохранилище и разрушения (прорыва) левобережной земляной дамбы Нарвского водохранилища. Оповещение служб и должностных лиц обеспечивает начальник смены Балтийской ТЭС.

72. Оповещение населения и заинтересованных организаций об открытии щитов водосливной плотины при осуществлении в летний период еженедельного санитарного попуска воды в старое русло р. Нарвы осуществляет Нарвская ГЭС (ГЭС-13) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1».

Приложение № 1
к Правилам использования водных ресурсов
Нарвского водохранилища на р. Нарве,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 29 апреля 2022 г. № 108

Схема бассейна р. Нарвы с указанием границ гидрографических единиц
и водохозяйственных участков (в пределах территории Российской Федерации),
месторасположения гидроузла и Нарвского водохранилища



Приложение № 2
к Правилам использования водных ресурсов
Нарвского водохранилища на р. Нарве,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 29 апреля 2022 г. № 108

Схема Нарвского водохранилища

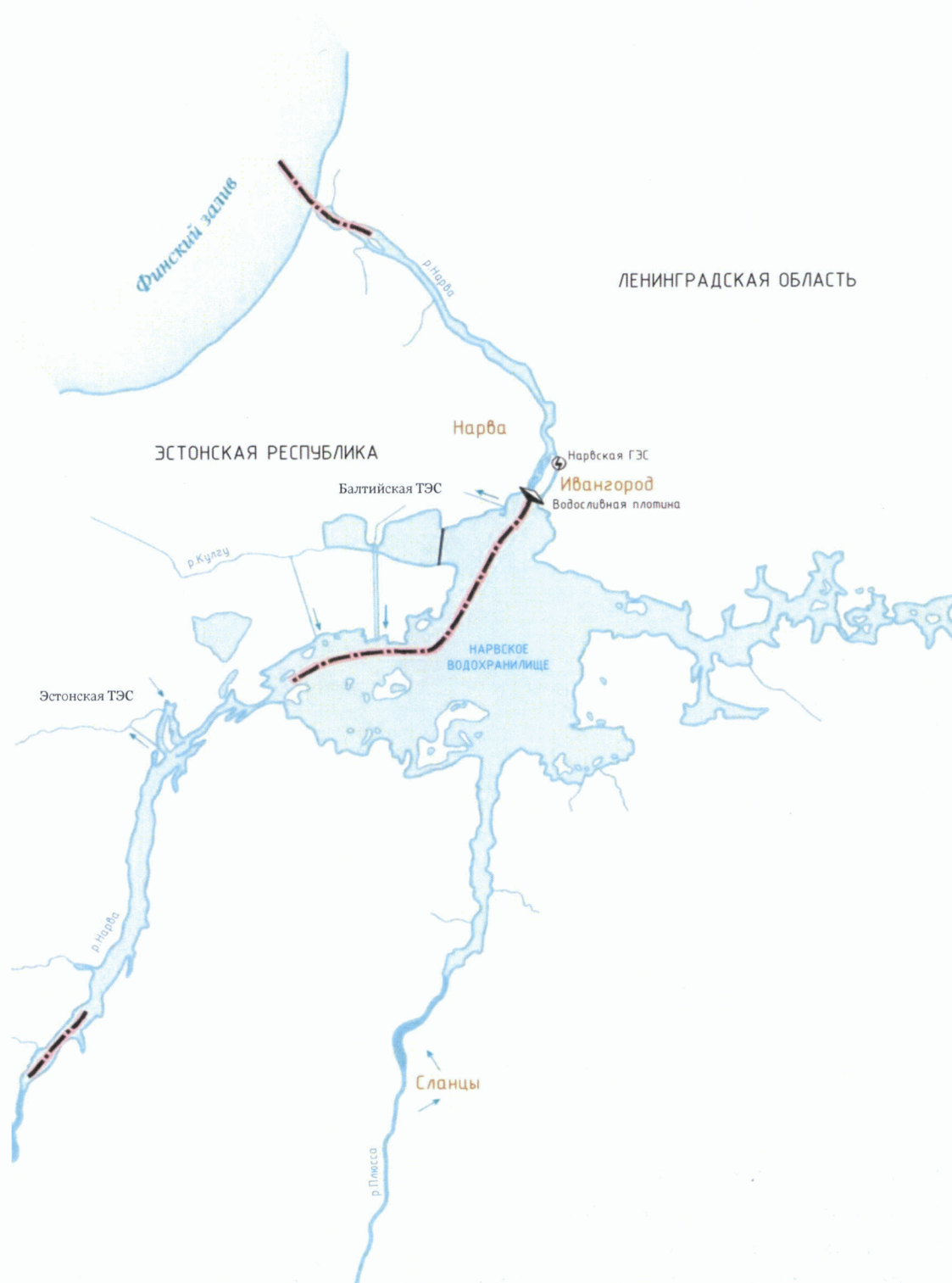
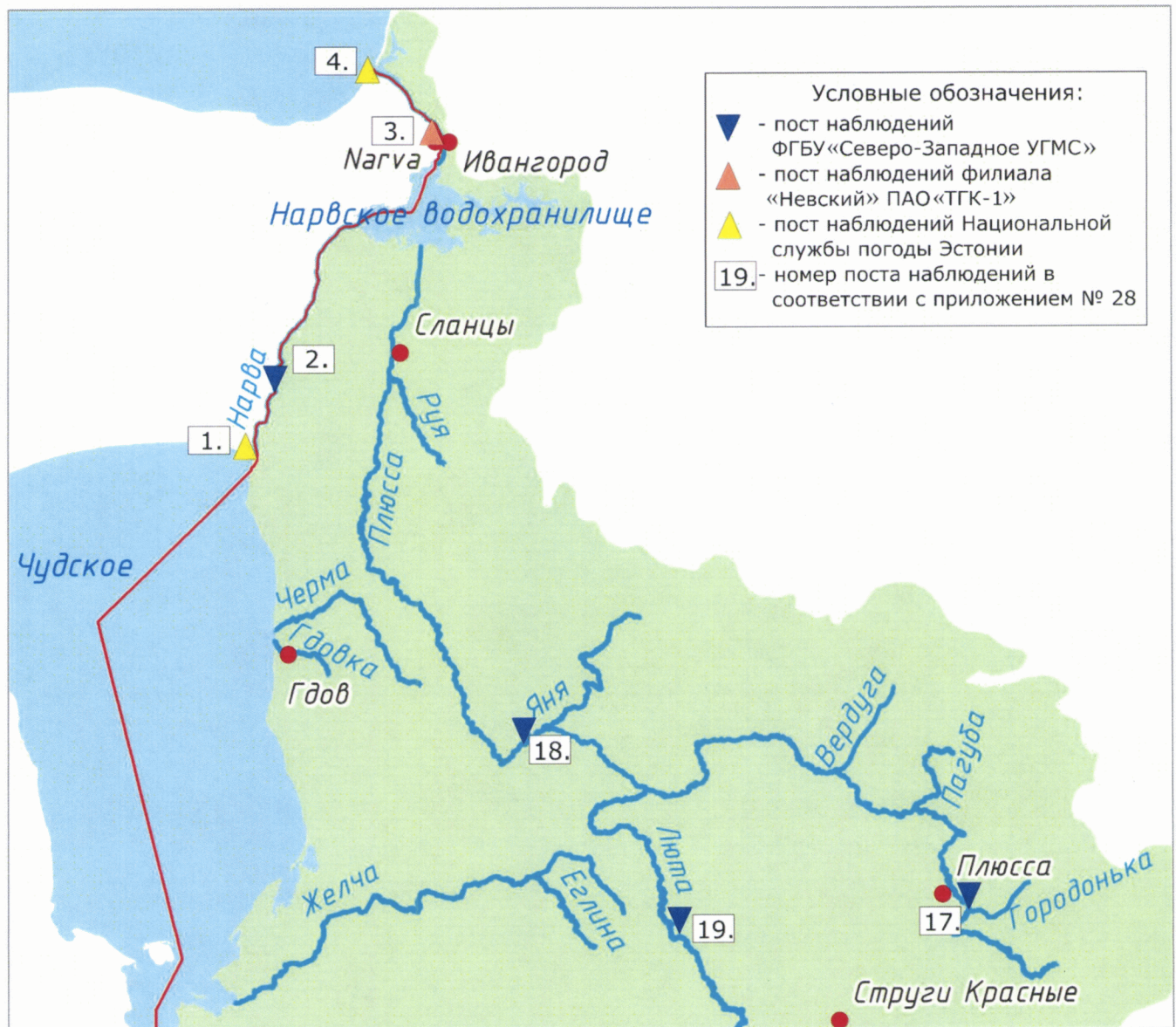


Схема расположения постов гидрометрической сети наблюдений
за водным режимом водных объектов в бассейне р. Нарвы
(без бассейна Чудско-Псковского озера)



Приложение № 4

к Правилам использования водных ресурсов
Нарвского водохранилища на р. Нарве,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 29 апреля 2022 г. № 108

Расчетная кривая обеспеченности годового стока р. Нарвы в створе гидроузла Нарвского водохранилища за период 1903 - 2010 гг.

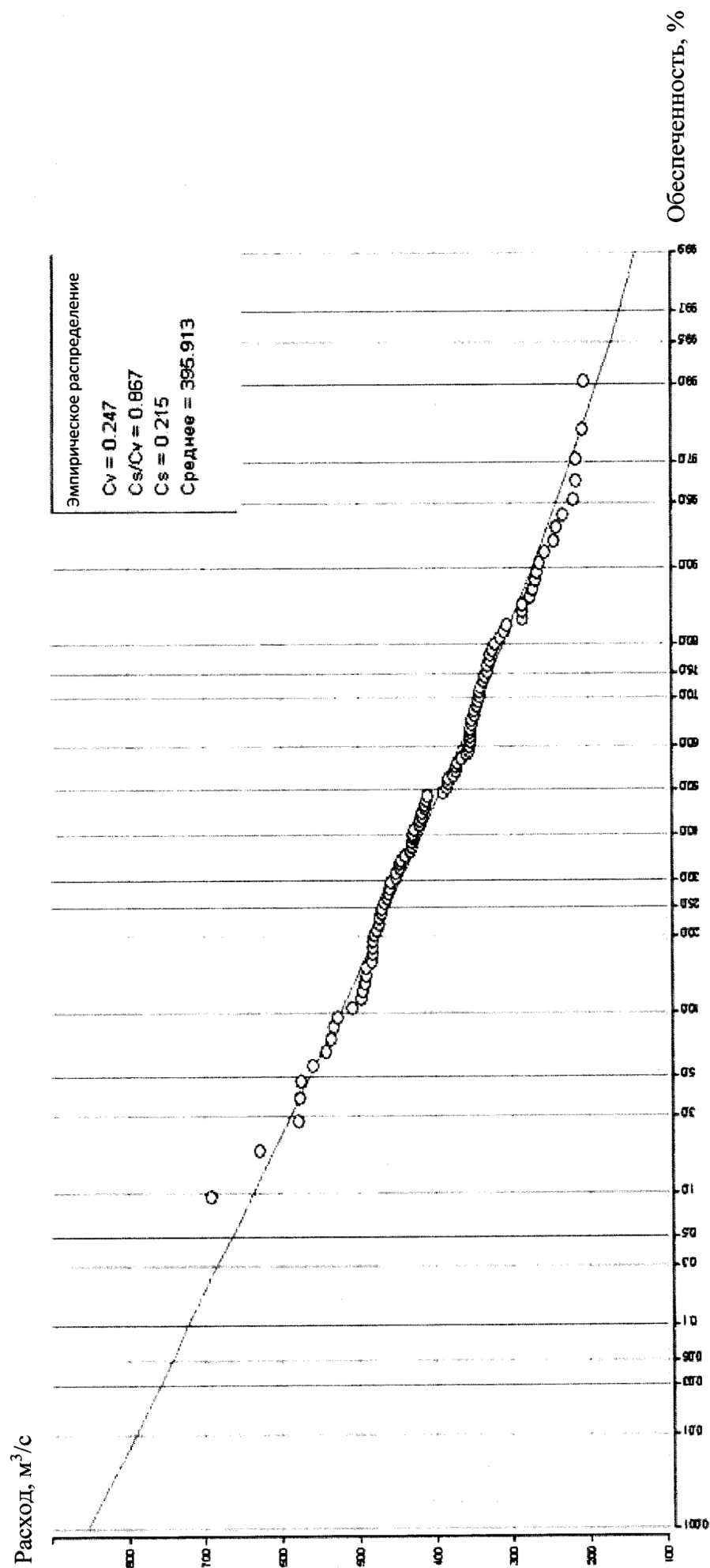
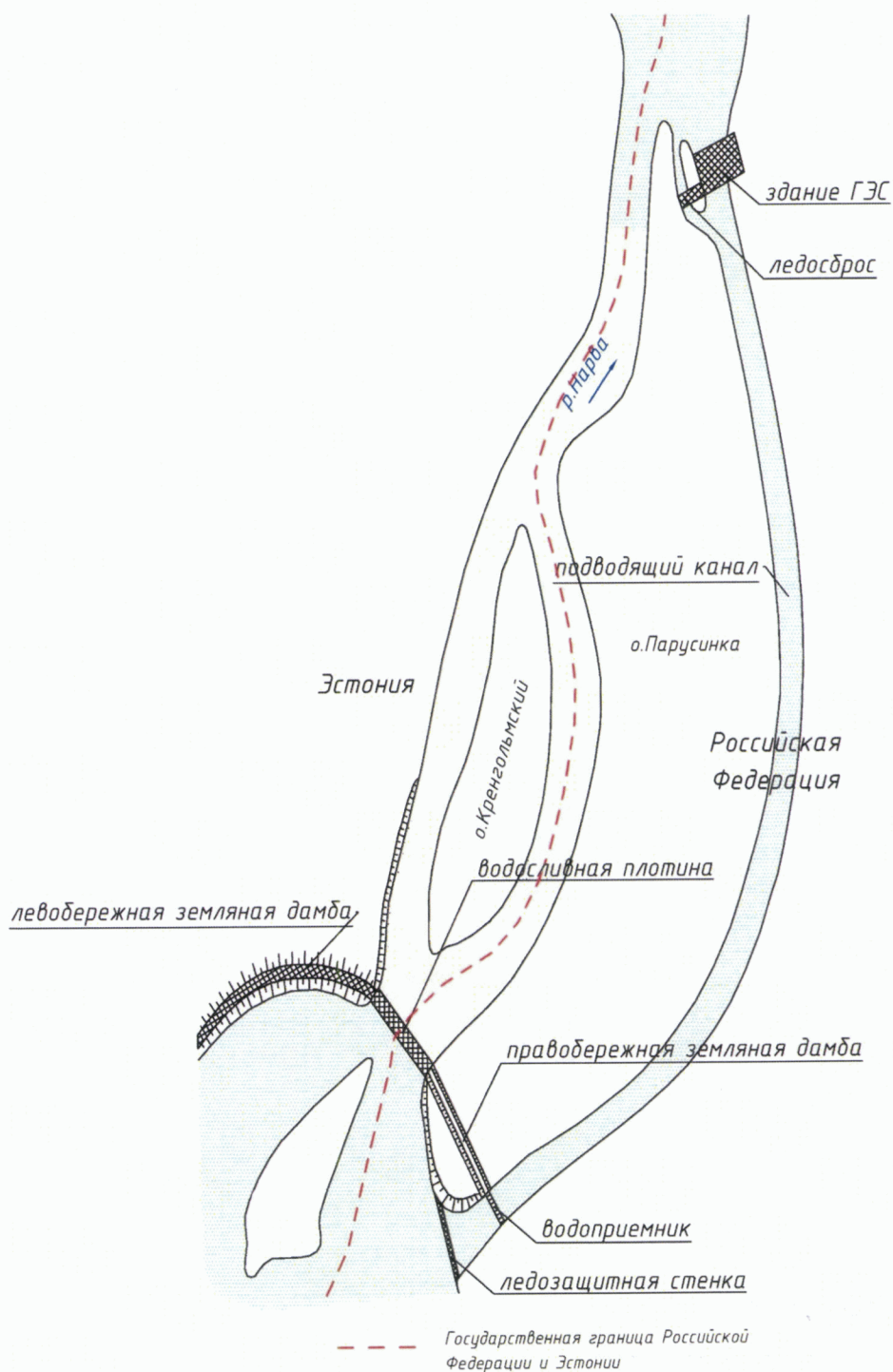
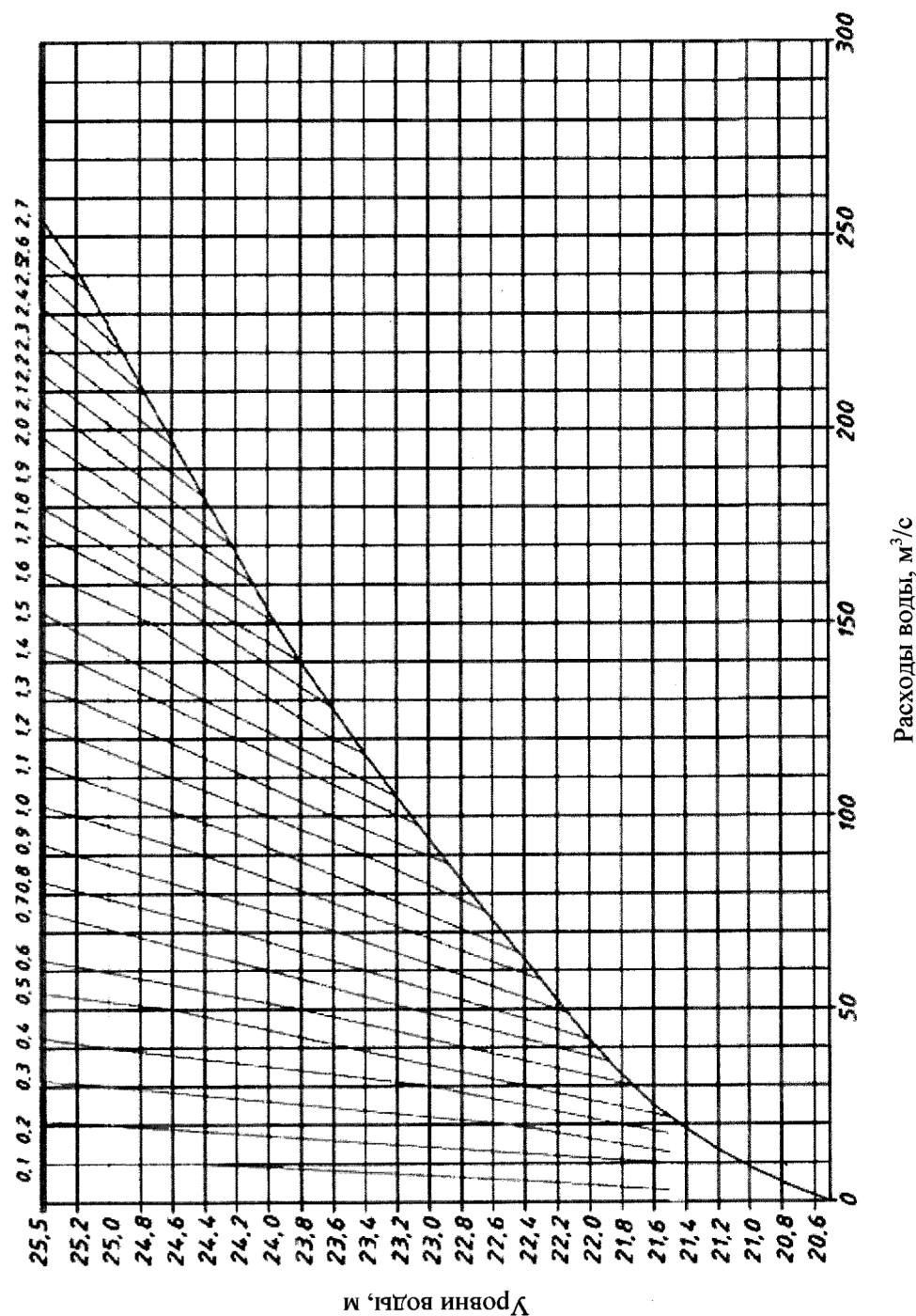


Схема расположения гидротехнических сооружений гидроузла
Нарвского водохранилища

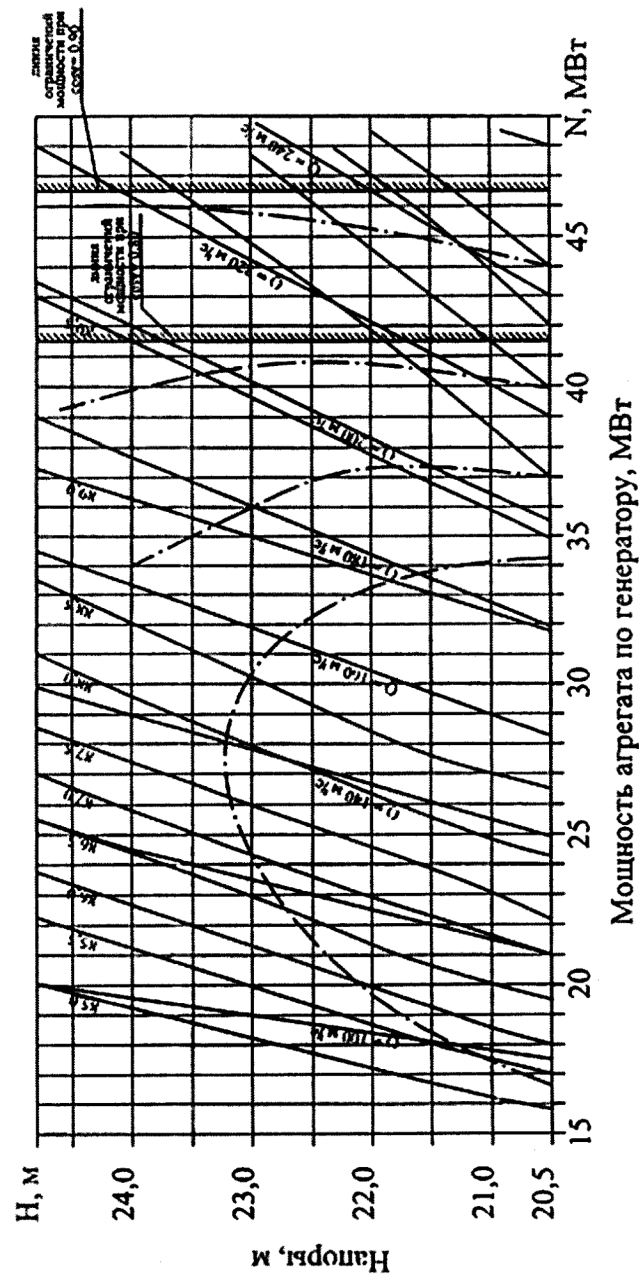


Кривые зависимости пропускной способности одного пролета водосливной плотины в зависимости от уровня воды
в верхнем бьефе и высоты подъема шита



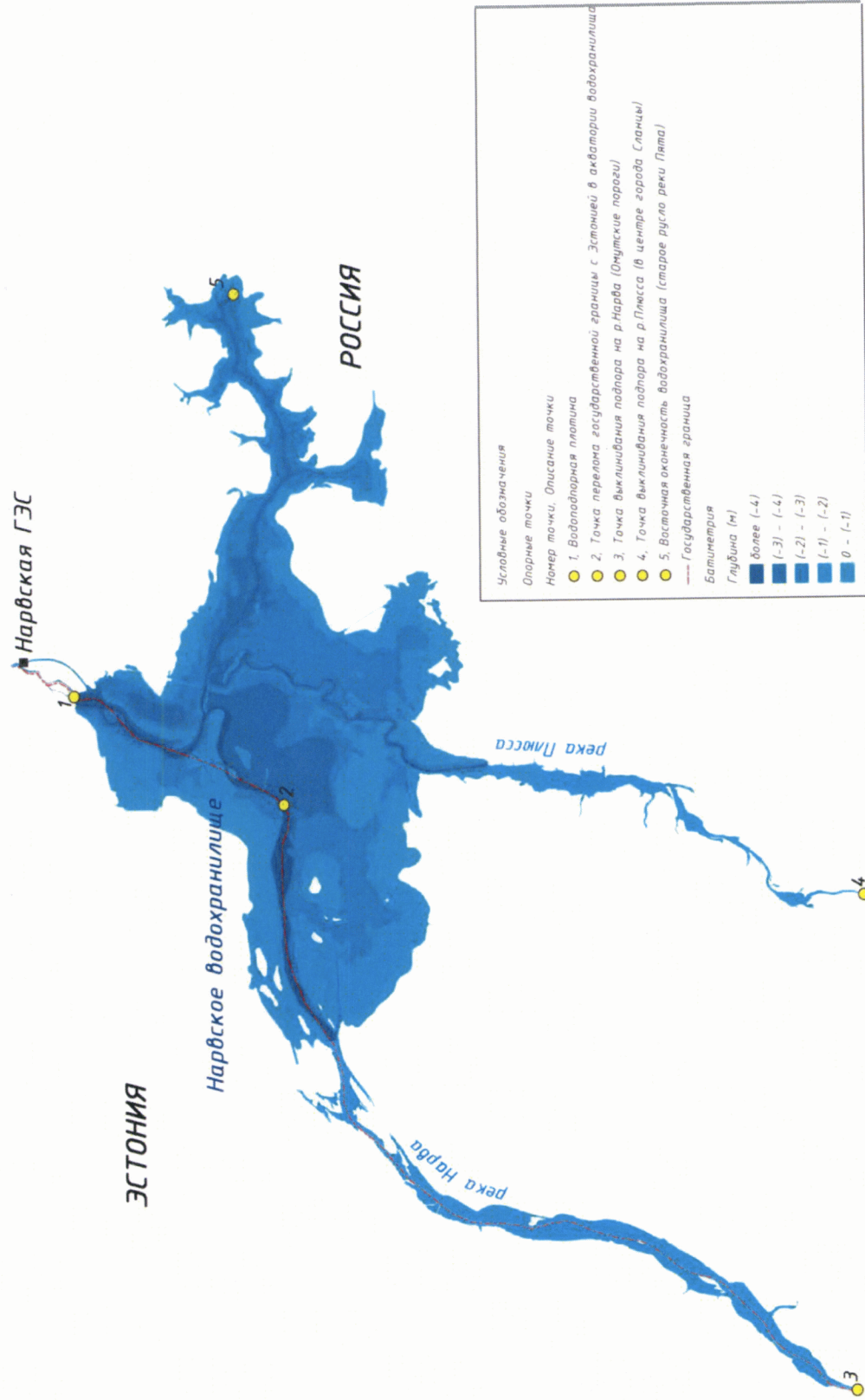
Эксплуатационная характеристика турбины Нарвской ГЭС

$$Q = f(N, H); \quad \Gamma = f(N); \quad N = f(H, Hs)$$

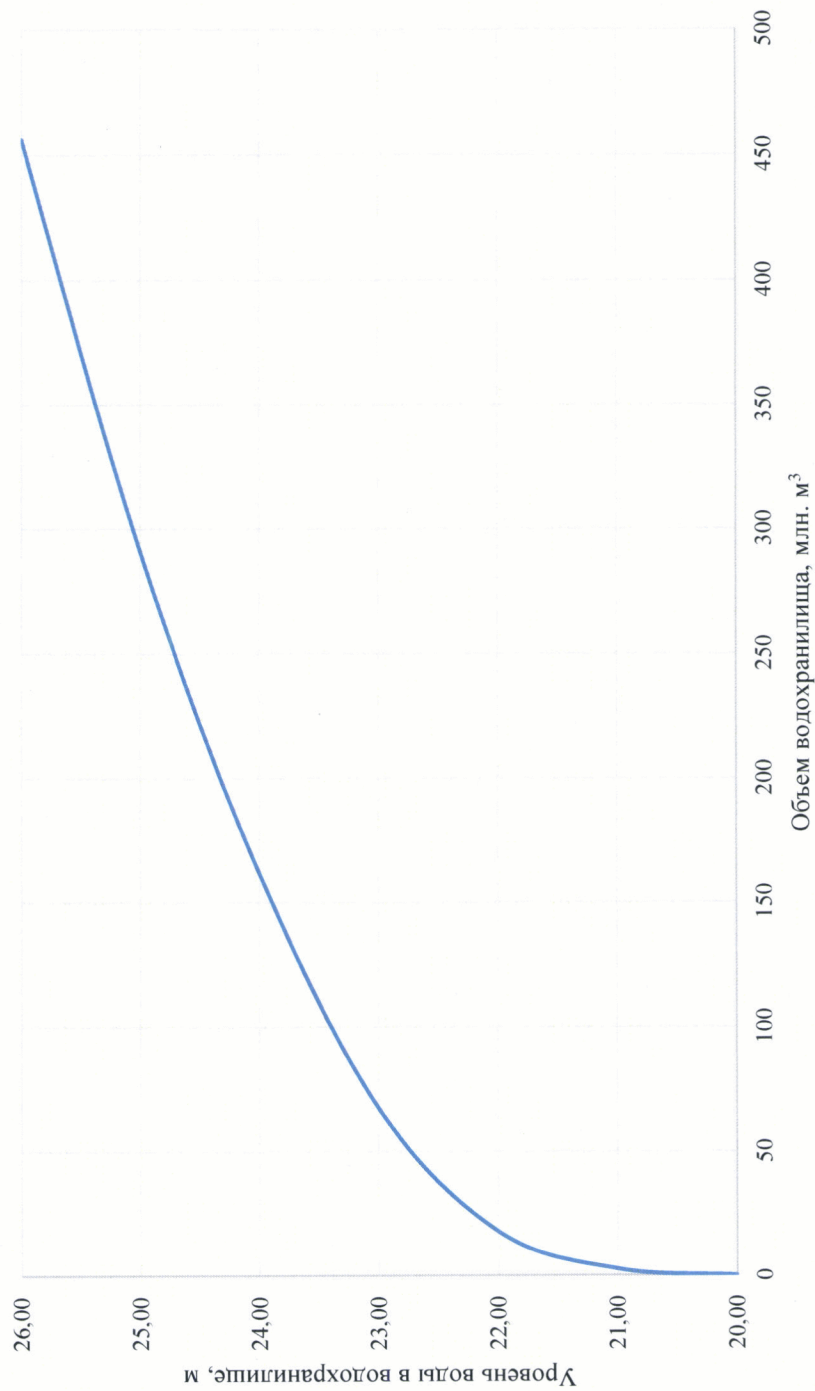


Характеристика составлена на основании эксплуатационной характеристики турбины и рабочей характеристики генератора при $\cos \varphi = 0,85$

Батиметрическая карта Нарвского водохранилища



Статическая кривая зависимости объемов воды в Нарвском водохранилище от уровня воды

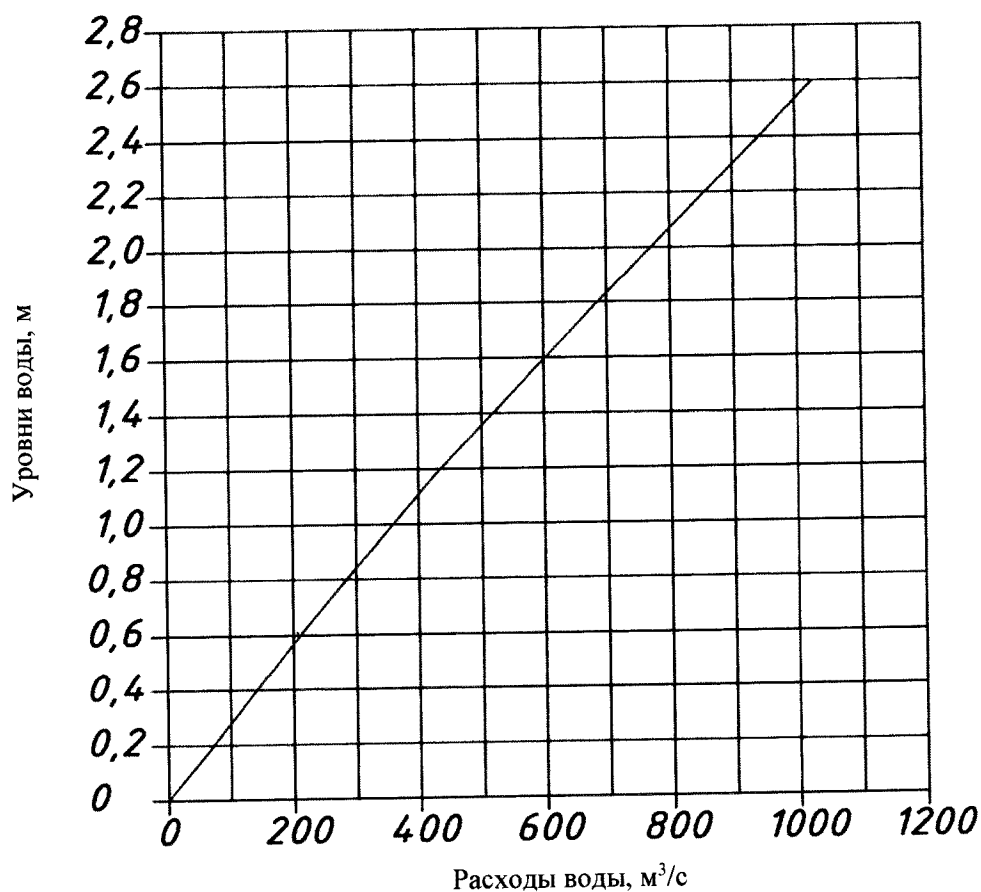


Координаты статической кривой зависимости объемов воды
в Нарвском водохранилище от уровней воды, млн. м³

Отметки уровней воды, м	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
26,0	456,2									
25,9	438,6	440,4	442,1	443,9	445,6	447,4	449,2	450,9	452,7	454,5
25,8	421,0	422,7	424,5	426,3	428,0	429,8	431,5	433,3	435,1	436,8
25,7	403,4	405,1	406,9	408,6	410,4	412,2	413,9	415,7	417,5	419,2
25,6	385,7	387,5	389,3	391,0	392,8	394,6	396,3	398,1	399,8	401,6
25,5	368,1	369,9	371,7	373,4	375,2	376,9	378,7	380,5	382,2	384,0
25,4	352,7	354,2	355,7	357,3	358,8	360,4	361,9	363,5	365,0	366,6
25,3	337,2	338,7	340,3	341,8	343,4	344,9	346,5	348,0	349,6	351,1
25,2	321,7	323,2	324,8	326,3	327,9	329,4	331,0	332,5	334,1	335,6
25,1	306,2	307,8	309,3	310,9	312,4	314,0	315,5	317,1	318,6	320,1
25,0	290,7	292,3	293,8	295,4	296,9	298,5	300,0	301,6	303,1	304,7
24,9	277,1	278,4	279,8	281,2	282,5	283,9	285,3	286,6	288,0	289,4
24,8	263,4	264,8	266,1	267,5	268,9	270,2	271,6	273,0	274,3	275,7
24,7	249,7	251,1	252,5	253,8	255,2	256,6	257,9	259,3	260,7	262,0
24,6	236,1	237,4	238,8	240,2	241,5	242,9	244,3	245,6	247,0	248,4
24,5	222,4	223,7	225,1	226,5	227,9	229,2	230,6	232,0	233,3	234,7
24,4	210,2	211,4	212,6	213,8	215,1	216,3	217,5	218,7	219,9	221,2
24,3	198,0	199,2	200,4	201,7	202,9	204,1	205,3	206,5	207,7	209,0
24,2	185,8	187,0	188,2	189,5	190,7	191,9	193,1	194,3	195,6	196,8
24,1	173,6	174,8	176,0	177,3	178,5	179,7	180,9	182,1	183,4	184,6
24,0	161,4	162,6	163,9	165,1	166,3	167,5	168,7	169,9	171,2	172,4
23,9	151,0	152,0	153,1	154,1	155,2	156,2	157,2	158,3	159,3	160,4
23,8	140,5	141,6	142,6	143,7	144,7	145,8	146,8	147,9	148,9	149,9
23,7	130,1	131,2	132,2	133,2	134,3	135,3	136,4	137,4	138,5	139,5
23,6	119,7	120,7	121,8	122,8	123,9	124,9	125,9	127,0	128,0	129,1
23,5	109,3	110,3	111,3	112,4	113,4	114,5	115,5	116,6	117,6	118,6
23,4	100,9	101,7	102,5	103,4	104,2	105,1	105,9	106,7	107,6	108,4
23,3	92,5	93,3	94,2	95,0	95,8	96,7	97,5	98,4	99,2	100,0
23,2	84,1	84,9	85,8	86,6	87,5	88,3	89,1	90,0	90,8	91,6
23,1	75,7	76,5	77,4	78,2	79,1	79,9	80,7	81,6	82,4	83,3
23,0	67,3	68,2	69,0	69,8	70,7	71,5	72,4	73,2	74,0	74,9
22,9	61,2	61,8	62,4	63,0	63,6	64,2	64,9	65,5	66,1	66,7
22,8	55,0	55,6	56,3	56,9	57,5	58,1	58,7	59,3	59,9	60,6
22,7	48,9	49,5	50,1	50,7	51,3	51,9	52,6	53,2	53,8	54,4
22,6	42,7	43,3	44,0	44,6	45,2	45,8	46,4	47,0	47,6	48,3
22,5	36,6	37,2	37,8	38,4	39,0	39,6	40,3	40,9	41,5	42,1
22,4	32,8	33,2	33,6	34,0	34,3	34,7	35,1	35,5	35,8	36,2
22,3	29,1	29,5	29,9	30,2	30,6	31,0	31,4	31,7	32,1	32,5
22,2	25,4	25,8	26,1	26,5	26,9	27,3	27,6	28,0	28,4	28,7
22,1	21,7	22,0	22,4	22,8	23,2	23,5	23,9	24,3	24,6	25,0
22,0	17,9	18,3	18,7	19,1	19,4	19,8	20,2	20,5	20,9	21,3
21,9	15,9	16,1	16,3	16,5	16,7	16,9	17,1	17,3	17,5	17,7
21,8	13,9	14,1	14,3	14,5	14,7	14,9	15,1	15,3	15,5	15,7
21,7	11,9	12,1	12,3	12,5	12,7	12,9	13,1	13,3	13,5	13,7

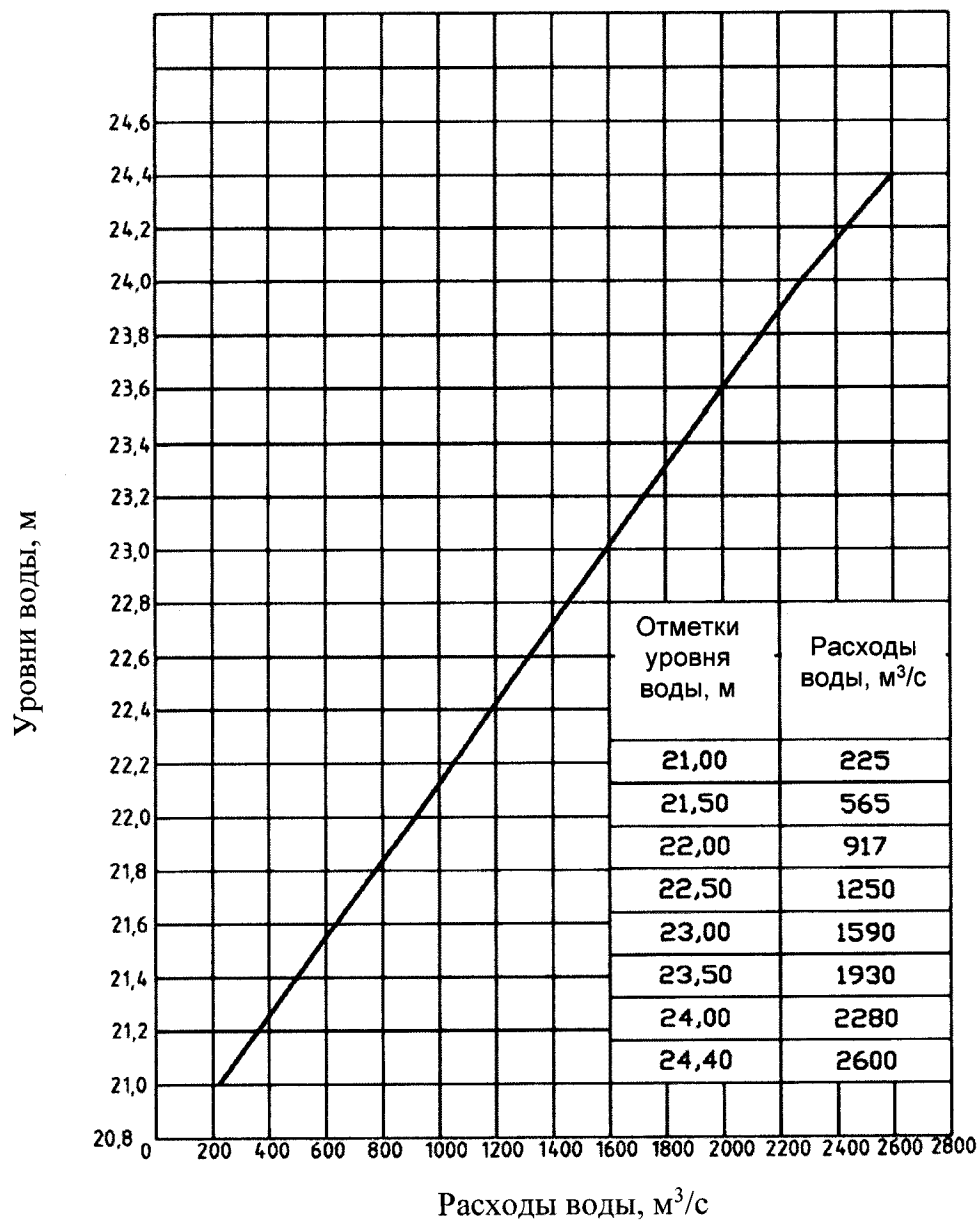
Отметки уровней воды, м	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
21,6	9,9	10,1	10,3	10,5	10,7	10,9	11,1	11,3	11,5	11,7
21,5	7,8	8,0	8,2	8,4	8,6	8,8	9,0	9,3	9,5	9,7
21,4	6,8	6,9	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7
21,3	5,8	5,9	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7
21,2	4,7	4,8	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7
21,1	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6
21,0	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6
20,9	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6
20,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2
20,7	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8
20,6	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
20,5	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0
20,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7
20,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
20,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
20,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Кривая зависимости уровней воды в нижнем бьефе
Нарвской ГЭС от расходов

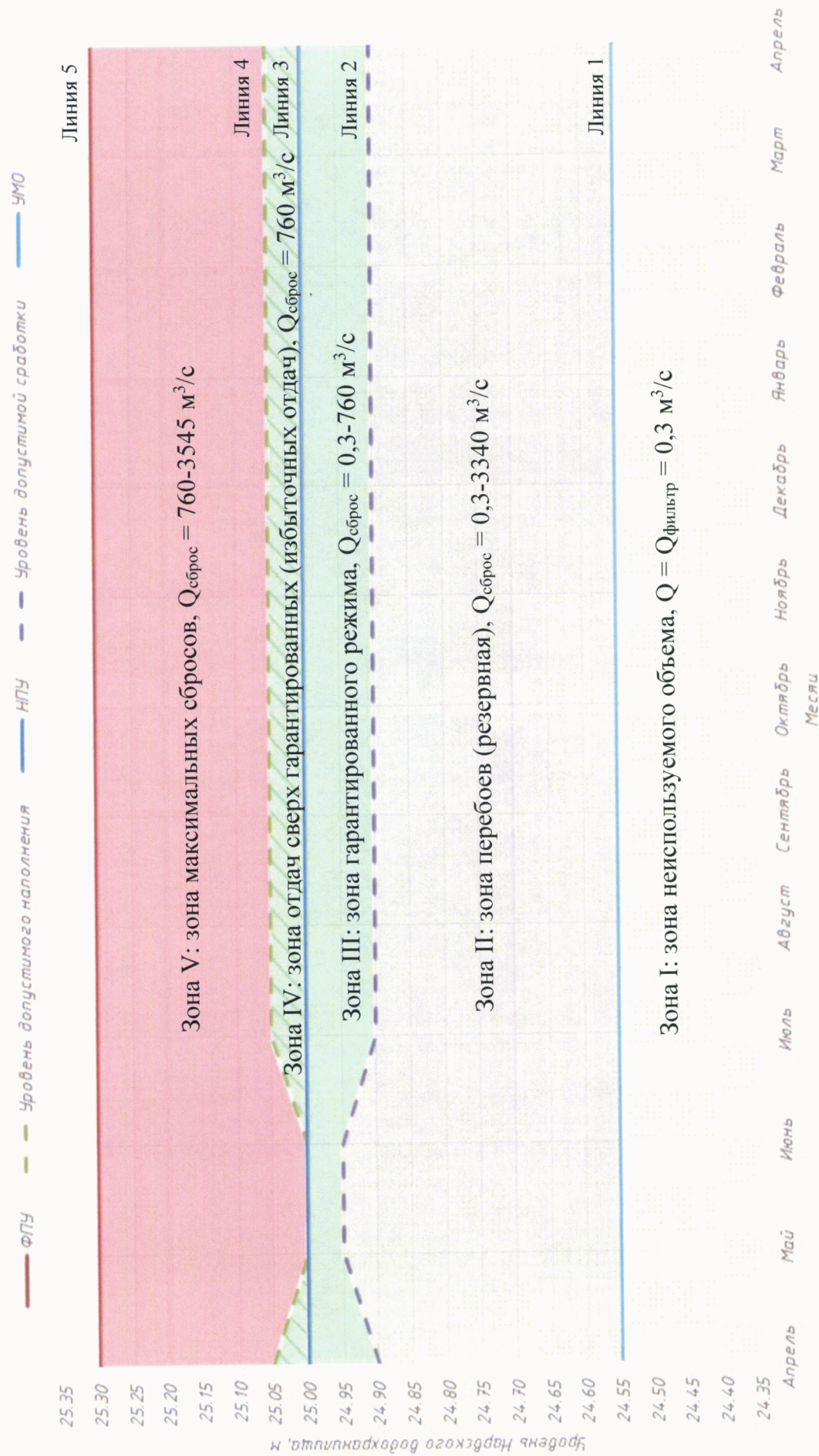


Отметки уровня воды, м	Расходы воды, м³/с	Отметки уровня воды, м	Расходы воды, м³/с
0	0	1,4	518
0,2	73,0	1,6	602
0,4	142	1,8	686
0,6	211	2,0	771
0,8	285	2,2	857
1,0	360	2,4	943
1,2	435	2,6	1030

Кривая зависимости уровней воды в нижнем бьефе
водосливной плотины от расходов



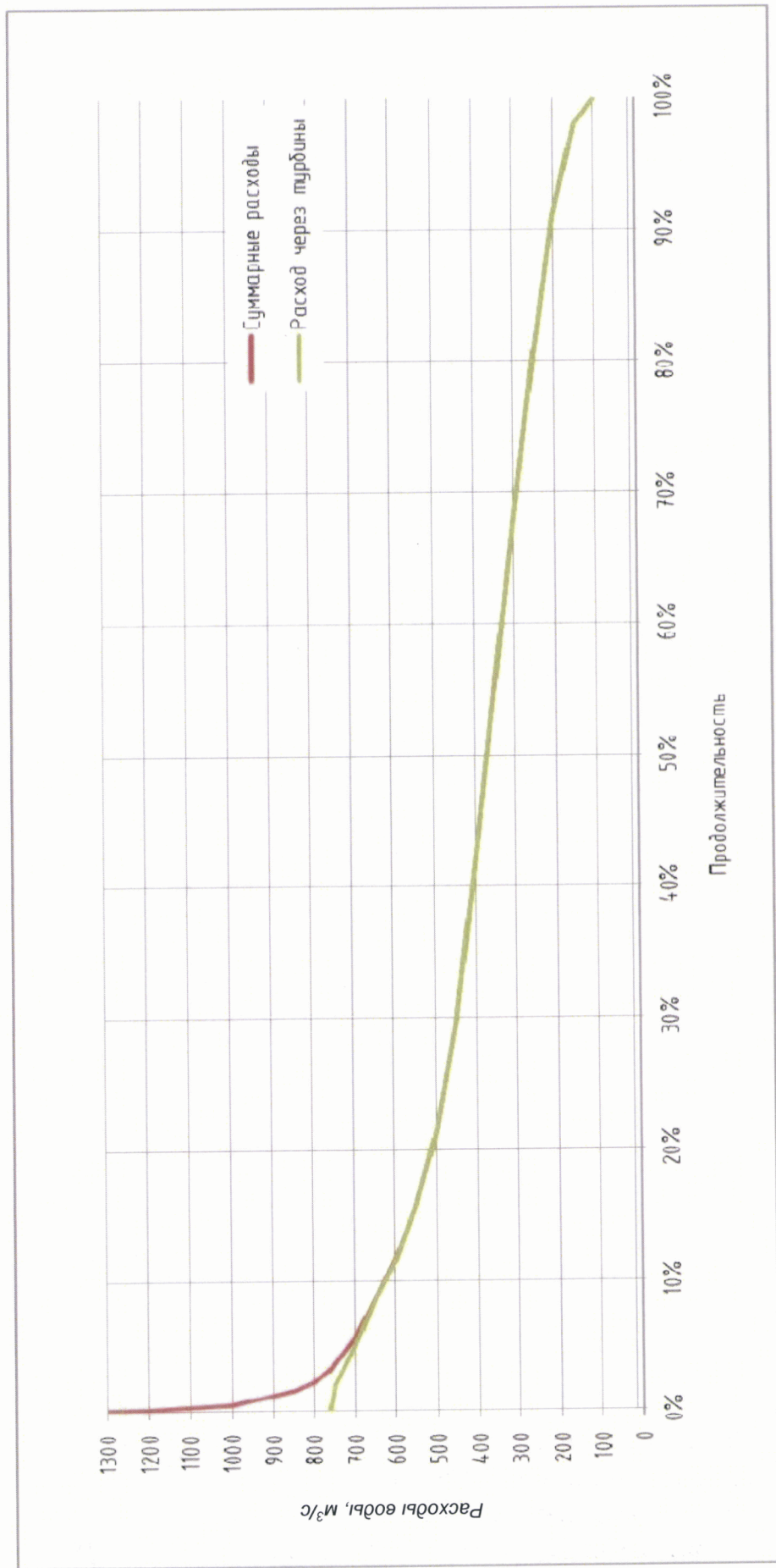
Диспетчерский график работы Нарвского водохранилища



Координаты линий диспетчерского графика работы Нарвского водохранилища
(уровни воды на 1 число месяца, м)

Месяц	Зона I	Линия 1	Зона II	Линия 2	Зона III	Линия 3	Зона IV	Линия 4	Зона V	Линия 5
IV	Зона неиспользуемого объема $Q = 0,3 \text{ м}^3/\text{с}$	24,55	Зона перебоев (резервная) $Q = 0,3-3340 \text{ м}^3/\text{с}$	24,90	Зона гарантированного режима $Q = 0,3-760 \text{ м}^3/\text{с}$	25,00	Зона отдач сверх гарантированных (избыточных отдач) $Q = 760 \text{ м}^3/\text{с}$	25,05	Зона максимальных сбросов $Q = 760-3545 \text{ м}^3/\text{с}$	25,30
V		24,55		24,95		25,00		25,00		25,30
VI		24,55		24,90		25,00		25,05		25,30
VII		24,55		24,90		25,00		25,05		25,30
VIII		24,55		24,90		25,00		25,05		25,30
IX		24,55		24,90		25,00		25,05		25,30
X		24,55		24,90		25,00		25,05		25,30
XI		24,55		24,90		25,00		25,05		25,30
XII		24,55		24,90		25,00		25,05		25,30
I		24,55		24,90		25,00		25,05		25,30
II		24,55		24,90		25,00		25,05		25,30
III		24,55		24,90		25,00		25,05		25,30

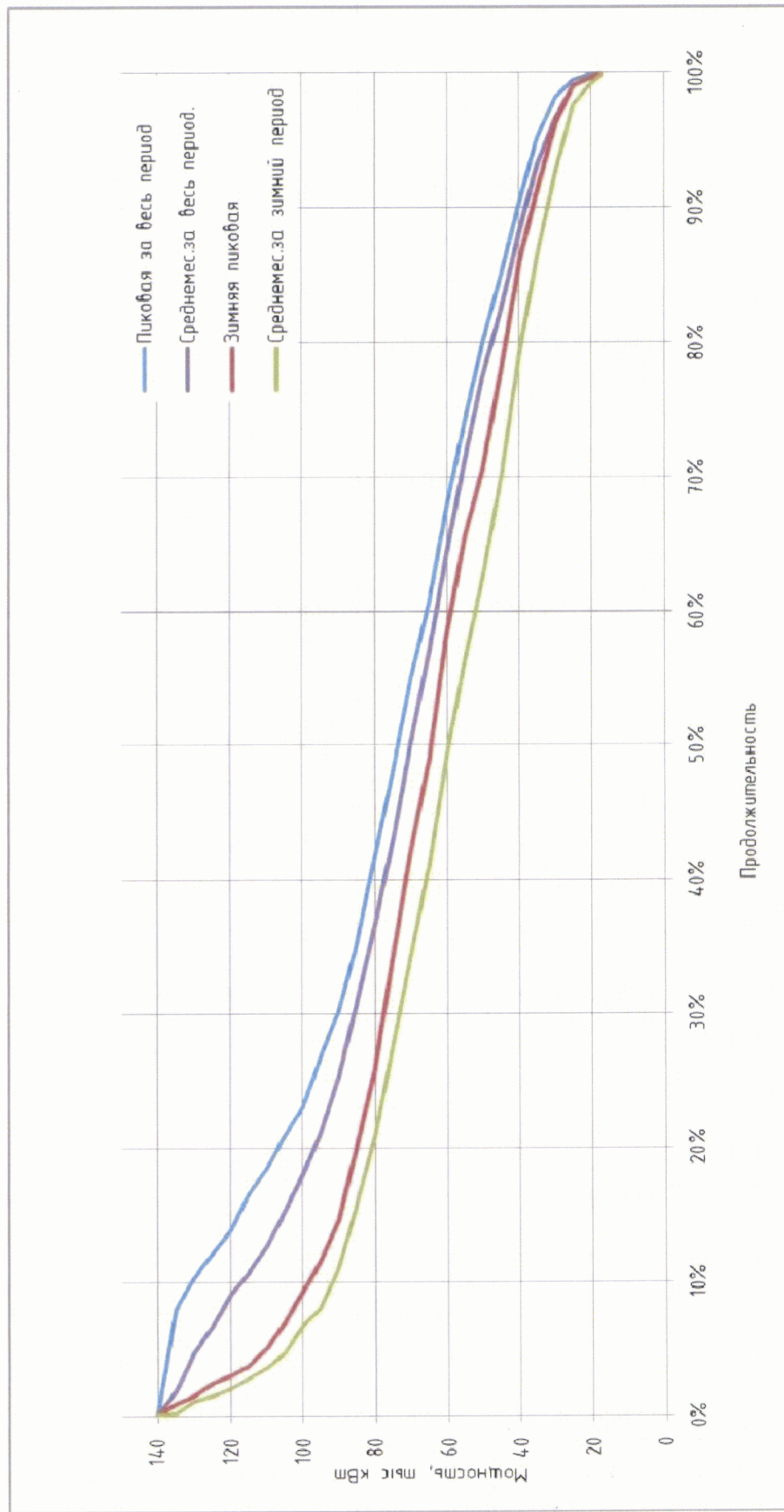
Кривые продолжительности среднемесячных расходов воды в нижнем бьефе Нарвской ГЭС
за расчетный период 1903-2011 гг.



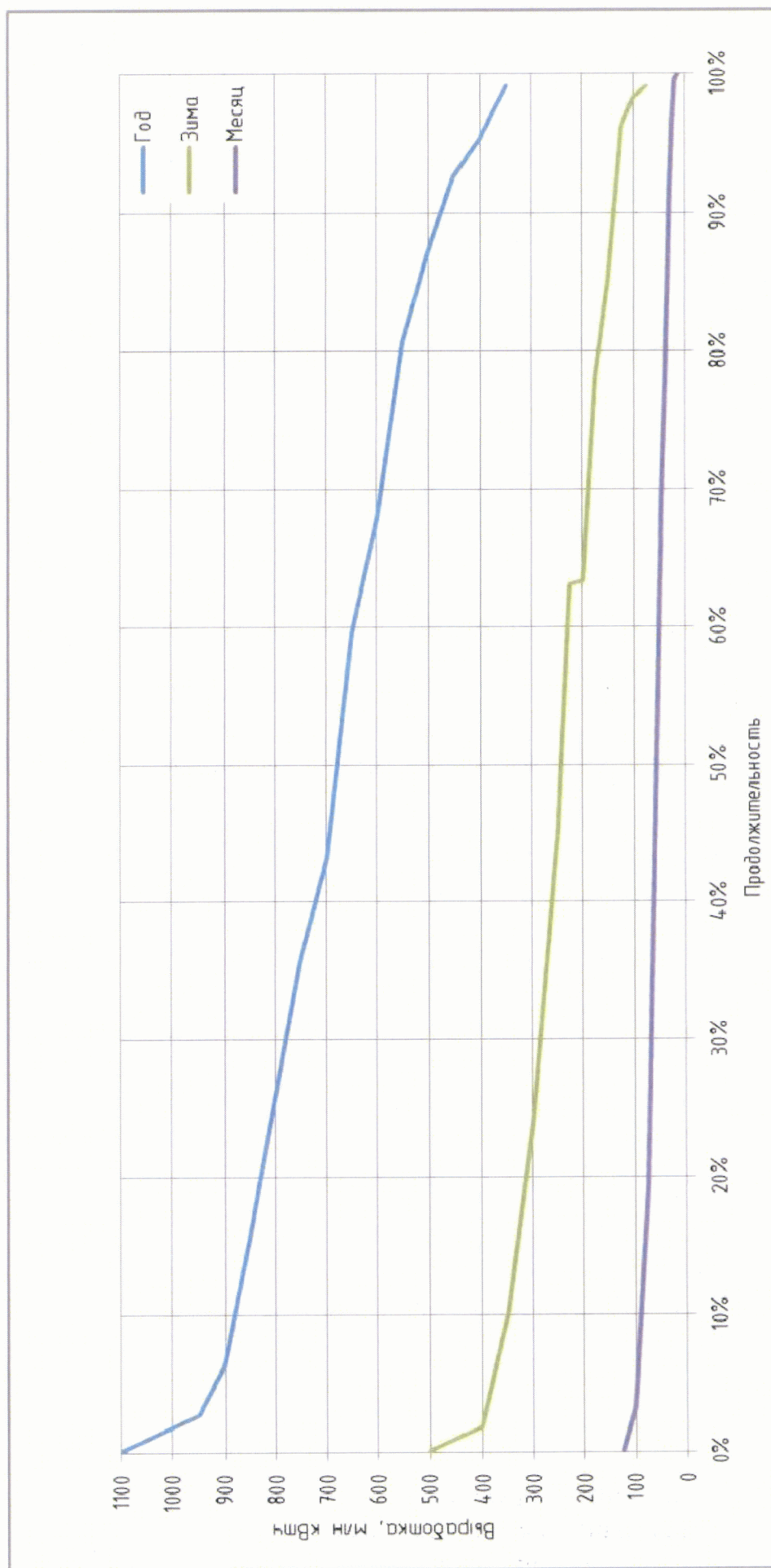
Приложение № 14

к Правилам использования водных ресурсов
Нарвского водохранилища на р. Нарве,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 29 апреля 2022 г. № 108

Кривые продолжительности среднемесячных и пиковых месячных мощностей Нарвской ГЭС
за расчетный период 1903-2011 гг.



Кривые продолжительности выработки электроэнергии Нарвской ГЭС
за расчетный период 1903-2011 гг.



Приложение № 16
к Правилам использования водных ресурсов
Нарвского водохранилища на р. Нарве,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 29 апреля 2022 г. № 108

Балансовая таблица расчетных режимов работы Нарвского водохранилища за многоводный
обеспеченностью 5% 1991/1992 водохозяйственный год

Месяц, год	Декада	Приток			Уровни					Объем водохранилища	Сброс в нижний бьеф					ГЭС	
		Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Боковой	Суммарный (полезный)	Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Водохранилище	Верхний бьеф (напорный бассейн)	Нижний бьеф	Напор нетто		Канал - ГЭС	Через плотину	Суммарный	Объем сброса	Расход через турбины	Мощность	Выработка
млн. м³	м³/с	млн. м³	м	м	м	м	м	м	млн. м³	м³/с	м³/с	м³/с	млн. м³	м³/с	МВт	млн. кВт·ч	
Апрель 1991	1	527	314	726	30,11	25,05	24,22	2,43	21,54	298,5	760	72,0	832	719	760	141,3	33,9
Апрель 1991	2	620	258	759	30,37	25,05	24,22	2,48	21,49	298,5	760	118,0	878	759	760	141,0	33,8
Апрель 1991	3	713	73	679	30,60	25,05	24,22	2,05	21,92	298,5	760	35,0	795	687	760	143,8	34,5
Май 1991	1	609	123	633	30,33	25,00	24,29	1,92	22,12	290,7	732	0,0	732	632	732	139,8	33,5
Май 1991	2	615	79	600	30,33	25,00	24,38	1,83	22,31	290,7	694	0,0	694	600	694	133,7	32,1
Май 1991	3	603	72	642	30,30	25,00	24,42	1,78	22,39	290,7	675	0,0	675	642	675	130,5	34,4
Июнь 1991	1	580	63	556	30,22	25,00	24,49	1,68	22,56	290,7	643	0,0	643	556	643	125,2	30,1
Июнь 1991	2	542	88	545	30,11	25,00	24,51	1,66	22,60	290,7	630	0,0	630	544	631	123,0	29,5
Июнь 1991	3	504	145	561	30,01	25,00	24,47	1,70	22,52	290,7	649	0,2	649	561	649	126,2	30,3
Июль 1991	1-3	539	44	1562	30,11	25,00	24,59	1,50	22,84	290,7	583	0,4	583	1562	583	114,9	85,5
Август 1991	1-3	523	4	1411	30,06	25,00	24,67	1,32	23,10	290,7	526	0,4	527	1411	526	105,0	78,1
Сентябрь 1991	1-3	420	24	1151	29,74	25,00	24,77	1,09	23,43	290,7	444	0,2	444	1151	444	89,7	64,6
Октябрь 1991	1-3	417	43	1232	29,73	25,00	24,76	1,11	23,40	290,7	460	0,0	460	1232	460	92,9	69,1
Ноябрь 1991	1-3	397	81	1239	29,67	25,00	24,73	1,16	23,32	290,7	478	0,0	478	1239	478	96,2	69,3
Декабрь 1991	1-3	371	65	1168	29,58	25,00	24,78	1,08	23,45	290,7	436	0,0	436	1168	436	88,3	65,7

Месяц, год	Декада	Приток			Уровни					Сброс в нижний бьеф						ГЭС	
		Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Боковой	Суммарный (полезный)	Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Водохранилище	Верхний бьеф (напорный бассейн)	Нижний бьеф	Напор нетто	Объем водохранилища	Канал - ГЭС	Через плотину	Суммарный	Объем сброса	Расход через турбины	Мощность	Выработка
		м³/с	м³/с	млн. м³	м	м	м	м	м	млн. м³	м³/с	м³/с	м³/с	млн. м³	м³/с	МВт	млн. кВт·ч
Январь 1992	1-3	390	76	1248	29,64	25,00	24,75	1,13	23,37	290,7	466	0,0	466	1248	466	94,0	69,9
Февраль 1992	1-3	430	50	1203	29,78	25,00	24,73	1,17	23,31	290,7	480	0,0	480	1202	480	96,5	67,2
Март 1992	1-3	474	104	1548	29,91	25,00	24,60	1,49	22,86	290,7	578	0,0	578	1547	578	114,1	84,9
Год		478	75	17460	29,92	25,00	24,62	1,41	22,96	291,4	546	6,3	552	17460	546	107,8	947
Зима		412	75	6406	29,72	25,00	24,72	1,21	23,26	290,7	488	0,0	488	6404	488	97,8	357

Приложение № 17

к Правилам использования водных ресурсов
Нарвского водохранилища на р. Нарве,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 29 апреля 2022 г. № 108

Балансовая таблица расчетных режимов работы Нарвского водохранилища за средний по водности
обеспеченностью 45% 2001/2002 водохозяйственный год

Месяц, год	Декада	Приток			Уровни					Объем водохранилища	Сброс в нижний бьеф					ГЭС	
		Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Боковой	Суммарный (полезный)	Водохранилище	Верхний бьеф (напорный бассейн)	Нижний бьеф	Напор нетто	Канал - ГЭС		Через плотину	Суммарный	Объем сброса	Расход через турбины	Мощность	Выработка	
										м³/с							млн. м³
Апрель 2001	1	379	125	435	25,00	24,68	1,28	23,15	290,7	504	0,0	504	435	504	100,7	24,2	
Апрель 2001	2	446	218	573	25,00	24,43	1,75	22,43	290,7	664	0,0	664	574	664	128,5	30,8	
Апрель 2001	3	513	205	620	25,00	24,33	1,89	22,19	290,7	718	0,0	718	620	718	137,5	33,0	
Май 2001	1	481	138	535	25,00	24,54	1,61	22,68	290,7	619	0,0	619	535	619	121,2	29,1	
Май 2001	2	486	45	459	25,00	24,67	1,33	23,09	290,7	531	0,0	531	459	531	105,8	25,4	
Май 2001	3	476	20	428	25,00	24,71	1,22	23,24	290,7	496	0,0	496	471	496	99,5	26,3	
Июнь 2001	1	443	22	441	25,00	24,74	1,14	23,35	290,7	465	0,0	465	402	465	93,8	22,5	
Июнь 2001	2	414	112	454	25,00	24,67	1,32	23,11	290,7	526	0,0	526	454	526	104,9	25,2	
Июнь 2001	3	385	123	439	25,00	24,70	1,26	23,19	290,7	508	0,2	508	439	507	101,5	24,4	
Июль 2001	1-3	353	32	1031	25,00	24,83	1,01	23,57	290,7	385	0,4	385	1031	384	78,2	58,2	
Август 2001	1-3	299	6	817	25,00	24,89	0,71	23,93	290,7	305	0,4	305	816	304	62,9	46,8	
Сентябрь 2001	1-3	264	20	736	25,00	24,90	0,64	24,01	290,7	284	0,2	284	737	284	58,9	42,4	
Октябрь 2001	1-3	270	31	806	25,00	24,89	0,70	23,94	290,7	301	0,0	301	806	301	62,2	46,3	
Ноябрь 2001	1-3	301	85	1001	25,00	24,83	1,01	23,57	290,7	386	0,0	386	1000	386	78,5	56,5	
Декабрь 2001	1-3	249	34	758	25,00	24,91	0,63	24,03	290,7	283	0,0	283	758	283	58,8	43,7	
Январь 2002	1-3	266	37	812	25,00	24,89	0,70	23,94	290,7	303	0,0	303	811	303	62,6	46,6	
Февраль 2002	1-3	327	179	1224	25,00	24,70	1,26	23,19	290,7	506	0,0	506	1224	506	101,3	68,1	

Месяц, год	Декада	Приток			Уровни					Сброс в нижний бьеф					ГЭС		
		Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Боковой	Суммарный (полезный)	Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Водохранилище	Верхний бьеф (напорный бассейн)	Нижний бьеф	Напор нетто	Объем водохранилища	Канал - ГЭС	Через плотину	Суммарный	Объем сброса	Расход через турбины	Мощность	Выработка
		м³/с	м³/с	млн. м³	м	м	м	м	м	млн. м³	м³/с	м³/с	м³/с	млн. м³	м³/с	МВт	млн. кВт·ч
Март 2002	1-3	472	143	1647	29,91	25,00	24,54	1,60	22,70	290,7	615	0,0	615	1647	615	120,5	89,6
Год		345	75	13217	29,48	25,00	24,77	1,04	23,47	290,7	420	0,1	420	13220	420	84,6	739
Зима		323	96	5441	29,40	25,00	24,77	1,04	23,49	290,7	419	0,0	419	5441	419	84,3	305

Приложение № 18

к Правилам использования водных ресурсов
Нарвского водохранилища на р. Нарве,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 29 апреля 2022 г. № 108

Балансовая таблица расчетных режимов работы Нарвского водохранилища за среднемаловодный
обеспеченностью 73% 2000/2001 водохозяйственный год

Месяц, год	Декада	Приток			Уровни					Сброс в нижний бьеф						ГЭС	
		Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Боковой	Суммарный (полезный)	Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Водохранилище	Верхний бьеф (напорный бассейн)	Нижний бьеф	Напор нетто	Объем водохранилища	Канал - ГЭС	Через плотину	Суммарный	Объем сброса	Расход через турбины	Мощность	Выработка
		м³/с	м³/с	млн. м³	м	м	м	м	м	млн. м³	м³/с	м³/с	м³/с	млн. м³	м³/с	МВт	млн. кВт·ч
Апрель 2000	1	275	131	351	29,25	25,00	24,80	1,10	23,45	290,7	406	0,0	406	351	406	82,3	19,7
Апрель 2000	2	324	197	450	29,43	25,00	24,69	1,29	23,15	290,7	521	0,0	521	450	521	104,1	25,0
Апрель 2000	3	373	104	412	29,59	25,00	24,74	1,16	23,33	290,7	477	0,0	477	412	477	96,0	23,0
Май 2000	1	325	74	345	29,43	25,00	24,82	1,04	23,54	290,7	399	0,0	399	345	399	81,0	19,4
Май 2000	2	328	13	295	29,43	25,00	24,87	0,84	23,78	290,7	341	0,0	341	295	341	70,0	16,8
Май 2000	3	322	24	329	29,40	25,00	24,86	0,86	23,75	290,7	346	0,0	346	329	346	70,9	18,7
Июнь 2000	1	308	14	278	29,34	25,00	24,88	0,77	23,86	290,7	322	0,0	322	278	322	66,3	15,9
Июнь 2000	2	288	13	260	29,27	25,00	24,89	0,69	23,95	290,7	301	0,0	301	260	301	62,2	14,9
Июнь 2000	3	268	12	242	29,20	25,00	24,91	0,62	24,04	290,7	280	0,2	280	242	280	58,1	13,9
Июль 2000	1-3	291	29	857	29,29	25,00	24,88	0,77	23,86	290,7	320	0,4	320	857	320	65,9	49,0
Август 2000	1-3	291	37	879	29,29	25,00	24,88	0,80	23,83	290,7	328	0,4	328	880	328	67,5	50,2
Сентябрь 2000	1-3	256	41	770	29,15	25,00	24,90	0,68	23,97	290,7	297	0,2	297	770	297	61,4	44,2
Октябрь 2000	1-3	274	26	804	29,22	25,00	24,89	0,69	23,95	290,7	300	0,0	300	803	300	62,0	46,1
Ноябрь 2000	1-3	289	90	982	29,28	25,00	24,84	0,98	23,61	290,7	379	0,0	379	982	379	77,2	55,6
Декабрь 2000	1-3	293	57	937	29,30	25,00	24,86	0,88	23,73	290,7	350	0,0	350	937	350	71,7	53,3
Январь 2001	1-3	271	49	857	29,21	25,00	24,88	0,77	23,86	290,7	320	0,0	320	858	320	65,9	49,1

Месяц, год	Декада	Приток			Уровни					Сброс в нижний бьеф					ГЭС		
		Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Боковой	Суммарный (полезный)	Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Водохранилище	Верхний бьеф (напорный бассейн)	Нижний бьеф	Напор нетто	Объем водохранилища	Канал - ГЭС	Через плотину	Суммарный	Объем сброса	Расход через турбины	Мощность	Выработка
Февраль 2001	1-3	233	49	682	29,06	25,00	24,91	0,63	24,03	290,7	282	0,0	282	682	282	58,5	39,3
Март 2001	1-3	329	54	1026	29,43	25,00	24,83	1,00	23,58	290,7	383	0,0	383	1026	383	78,0	58,0
Год		289	52	10755	29,28	25,00	24,86	0,83	23,78	290,7	341	0,1	341	10756	341	69,9	612
Зима		283	60	4485	29,26	25,00	24,86	0,85	23,76	290,7	343	0,0	343	4485	343	70,3	255

Приложение № 19

к Правилам использования водных ресурсов
Нарвского водохранилища на р. Нарве,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 29 апреля 2022 г. № 108

Балансовая таблица расчетных режимов работы Нарвского водохранилища за маловодный
обеспеченностью 90% 1996/1997 водохозяйственный год

Месяц, год	Декада	Приток			Уровни					Объем водохранилища	Сброс в нижний бьеф					ГЭС	
		Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Боковой	Суммарный (полезный)	Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Водохранилище	Верхний бьеф (напорный бассейн)	Нижний бьеф	Напор нетто		Канал - ГЭС	Через плотину	Суммарный	Объем сброса	Расход через турбины	Мощность	Выработка
м³/с	млн. м³	м	м	м	м	м	м	м	млн. м³	м³/с	м³/с	м³/с	млн. м³	м³/с	МВт	млн. кВт·ч	
Апрель 1996	1	162	39	174	28,75	25,00	24,95	0,41	24,28	290,7	201	0,0	201	174	201	42,0	10,1
Апрель 1996	2	190	93	245	28,88	25,00	24,90	0,67	23,98	290,7	283	0,0	283	245	283	58,6	14,1
Апрель 1996	3	219	211	372	29,00	25,00	24,79	1,08	23,46	290,7	430	0,0	430	372	430	87,1	20,9
Май 1996	1	298	108	351	29,31	25,00	24,81	1,07	23,50	290,7	406	0,0	406	351	406	82,4	19,8
Май 1996	2	301	75	325	29,33	25,00	24,84	0,97	23,62	290,7	376	0,0	376	325	376	76,7	18,4
Май 1996	3	295	82	358	29,30	25,00	24,84	0,98	23,61	290,7	377	0,0	377	358	377	76,8	20,3
Июнь 1996	1	278	95	322	29,23	25,00	24,84	0,94	23,65	290,7	373	0,0	373	322	373	76,1	18,3
Июнь 1996	2	260	49	267	29,16	25,00	24,89	0,72	23,93	290,7	309	0,0	309	267	309	63,7	15,3
Июнь 1996	3	242	24	230	29,10	25,00	24,92	0,57	24,10	290,7	266	0,2	266	230	266	55,3	13,3
Июль 1996	1-3	226	25	672	29,03	25,00	24,92	0,53	24,14	290,7	251	0,4	251	673	251	52,2	38,9
Август 1996	1-3	179	15	520	28,82	25,00	24,95	0,36	24,34	290,7	194	0,4	194	520	194	40,7	30,3
Сентябрь 1996	1-3	146	22	435	28,67	25,00	24,95	0,28	24,42	290,7	168	0,2	168	435	168	35,3	25,4
Октябрь 1996	1-3	154	30	493	28,71	25,00	24,95	0,33	24,37	290,7	184	0,0	184	493	184	38,7	28,8
Ноябрь 1996	1-3	159	66	583	28,73	25,00	24,94	0,47	24,22	290,7	225	0,0	225	583	225	47,0	33,8
Декабрь 1996	1-3	154	85	640	28,71	25,00	24,93	0,50	24,18	290,7	239	0,0	239	640	239	49,9	37,1
Январь 1997	1-3	155	33	504	28,71	25,00	24,95	0,34	24,36	290,7	188	0,0	188	504	188	39,6	29,5
Февраль 1997	1-3	208	41	602	28,95	25,00	24,92	0,52	24,15	290,7	249	0,0	249	602	249	51,9	34,9

Месяц, год	Декада	Приток			Уровни					Сброс в нижний бьеф					ГЭС		
		Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Боковой	Суммарный (полезный)	Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Водохранилище	Верхний бьеф (напорный бассейн)	Нижний бьеф	Напор нетто	Объем водохранилища	Канал - ГЭС	Через плотину	Суммарный	Объем сброса	Расход через турбины	Мощность	Выработка
		м³/с	млн. м³	млн. м³	м	м	м	м	м	млн. м³	м³/с	м³/с	м³/с	млн. м³	м³/с	МВт	млн. кВт·ч
Март 1997	1-3	291	150	1181	29,29	25,00	24,78	1,08	23,45	290,7	441	0,0	441	1181	441	89,3	66,4
Год		202	60,5	8273	28,91	25,00	24,91	0,57	24,08	290,7	262	0,1	262	8273	262	54,2	475
Зима		193	75,0	3510	28,88	25,00	24,90	0,58	24,07	290,7	268	0,0	268	3510	268	55,5	202

Приложение № 20

к Правилам использования водных ресурсов
Нарвского водохранилища на р. Нарве,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 29 апреля 2022 г. № 108

Балансовая таблица расчетных режимов работы Нарвского водохранилища за самый маловодный пятилетний период
с 1969/1970 по 1973/1974 водохозяйственный год

Месяц, год	Декада	Приток			Уровни					Сброс в нижний бьеф						ГЭС	
		Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Боковой	Суммарный (полезный)	Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Водохранилище	Верхний бьеф (напорный бассейн)	Нижний бьеф	Напор нетто	Объем водохранилища	Канал - ГЭС	Через плотину	Суммарный	Объем сброса	Расход через турбины	Мощность	Выработка
		м³/с	м³/с	млн. м³	м	м	м	м	м	млн. м³	м³/с	м³/с	м³/с	млн. м³	м³/с	МВт	млн. кВт·ч
Апрель 1969	1	239	26	229	29,09	25,00	24,91	0,60	24,06	290,7	265	0,0	265	229	265	55,1	13,2
Апрель 1969	2	260	108	318	29,20	25,00	24,81	0,99	23,57	290,7	368	0,0	368	318	368	74,9	18,0
Апрель 1969	3	335	279	530	29,45	25,00	24,54	1,60	22,69	290,7	614	0,0	614	530	614	120,3	28,9
Май 1969	1	391	212	521	29,64	25,00	24,57	1,55	22,77	290,7	603	0,0	603	521	603	118,4	28,4
Май 1969	2	395	148	469	29,67	25,00	24,65	1,37	23,03	290,7	543	0,0	543	469	543	108,0	25,9
Май 1969	3	413	113	500	29,72	25,00	24,67	1,32	23,10	290,7	526	0,0	526	500	526	104,9	27,7
Июнь 1969	1	414	26	380	29,71	25,00	24,79	1,07	23,47	290,7	440	0,0	440	380	440	89,1	21,4
Июнь 1969	2	381	-19	313	29,60	25,00	24,85	0,90	23,70	290,7	362	0,0	362	313	362	74,2	17,8
Июнь 1969	3	336	-30	265	29,46	25,00	24,89	0,72	23,92	290,7	306	0,0	306	265	306	63,2	15,2
Июль 1969	1-3	298	-8	777	29,32	25,00	24,90	0,66	23,99	290,7	290	0,0	290	777	290	60,1	44,7
Август 1969	1-3	251	-33	584	29,13	25,00	24,94	0,44	24,25	290,7	218	0,0	218	584	218	45,6	33,9
Сентябрь 1969	1-3	224	1	583	29,02	25,00	24,94	0,47	24,22	290,7	225	0,0	225	583	225	47,1	33,9
Октябрь 1969	1-3	208	18	605	28,95	25,00	24,94	0,47	24,22	290,7	226	0,0	226	605	226	47,3	35,2
Ноябрь 1969	1-3	213	32	635	28,98	25,00	24,93	0,51	24,17	290,7	245	0,0	245	635	245	51,1	36,8
Декабрь 1969	1-3	260	-58	541	29,17	25,00	24,95	0,39	24,31	290,7	202	0,0	202	541	202	42,4	31,5
Январь 1970	1-3	129	17	391	28,58	25,00	24,96	0,22	24,49	290,7	146	0,0	146	391	146	30,9	23,0
Февраль 1970	1-3	152	14	402	28,70	25,00	24,95	0,28	24,42	290,7	166	0,0	166	402	166	35,0	23,5

Месяц, год	Декада	Приток			Уровни						Объем водохранилища	Сброс в нижний бьеф					ГЭС	
		Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Боковой	Суммарный (полезный)	Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Водохранилище	Верхний бьеф (напорный бассейн)	Нижний бьеф	Напор нетто	м³/с		м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	МВт	млн. кВт·ч
Март 1970	1-3	211	7	584	28,97	25,00	24,94	0,44	24,25	290,7	218	0,0	218	584	218	45,6	34,0	
Апрель 1970	1	220	81	260	29,02	25,00	24,88	0,73	23,90	290,7	301	0,0	301	260	301	62,1	14,9	
Апрель 1970	2	257	181	378	29,18	25,00	24,76	1,11	23,40	290,7	438	0,0	438	378	438	88,5	21,2	
Апрель 1970	3	316	271	507	29,38	25,00	24,58	1,52	22,81	290,7	587	0,0	587	507	587	115,6	27,7	
Май 1970	1	367	154	450	29,56	25,00	24,69	1,29	23,15	290,7	521	0,0	521	450	521	104,0	25,0	
Май 1970	2	386	73	397	29,62	25,00	24,77	1,11	23,41	290,7	459	0,0	459	397	459	92,8	22,3	
Май 1970	3	359	35	374	29,54	25,00	24,82	1,04	23,53	290,7	394	0,0	394	374	394	80,0	21,1	
Июнь 1970	1	334	24	309	29,44	25,00	24,85	0,90	23,70	290,7	358	0,0	358	309	358	73,2	17,6	
Июнь 1970	2	307	17	280	29,34	25,00	24,88	0,77	23,86	290,7	324	0,0	324	280	324	66,7	16,0	
Июнь 1970	3	265	30	255	29,19	25,00	24,90	0,68	23,97	290,7	295	0,0	295	255	295	61,0	14,7	
Июль 1970	1-3	232	42	734	29,06	25,00	24,91	0,60	24,06	290,7	274	0,0	274	734	274	56,9	42,3	
Август 1970	1-3	189	15	546	28,87	25,00	24,95	0,40	24,30	290,7	204	0,0	204	546	204	42,8	31,8	
Сентябрь 1970	1-3	171	42	552	28,79	25,00	24,94	0,43	24,26	290,7	213	0,0	213	552	213	44,6	32,1	
Октябрь 1970	1-3	180	34	573	28,83	25,00	24,94	0,43	24,26	290,7	214	0,0	214	573	214	44,8	33,3	
Ноябрь 1970	1-3	184	65	645	28,85	25,00	24,92	0,52	24,15	290,7	249	0,0	249	645	249	51,9	37,4	
Декабрь 1970	1-3	157	83	643	28,72	25,00	24,93	0,50	24,18	290,7	240	0,0	240	643	240	50,1	37,3	
Январь 1971	1-3	174	39	570	28,80	25,00	24,94	0,43	24,26	290,7	213	0,0	213	570	213	44,6	33,2	
Февраль 1971	1-3	222	79	728	29,01	25,00	24,89	0,70	23,94	290,7	301	0,0	301	728	301	62,2	41,8	
Март 1971	1-3	210	59	720	28,96	25,00	24,91	0,58	24,08	290,7	269	0,0	269	720	269	55,9	41,6	
Апрель 1971	1	291	284	497	29,31	25,00	24,57	1,52	22,80	290,7	575	0,0	575	497	575	113,2	27,2	
Апрель 1971	2	370	438	698	29,58	25,05	24,25	2,07	21,94	298,5	746	53,0	799	690	746	141,3	33,9	
Апрель 1971	3	386	231	533	29,63	25,05	24,53	1,61	22,67	298,5	626	0,0	626	541	626	122,5	29,4	
Май 1971	1	389	82	407	29,63	25,00	24,74	1,15	23,34	290,7	471	0,0	471	407	471	95,0	22,8	
Май 1971	2	372	63	376	29,57	25,00	24,78	1,08	23,46	290,7	435	0,0	435	376	435	88,1	21,1	
Май 1971	3	340	47	368	29,47	25,00	24,83	1,01	23,57	290,7	387	0,0	387	368	387	78,7	20,8	

Месяц, год	Декада	Приток			Уровни					Сброс в нижний бьеф						ГЭС	
		Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Боковой	Суммарный (полезный)	Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Водохранилище	Верхний бьеф (напорный бассейн)	Нижний бьеф	Напор нетто	Объем водохранилища	Канал - ГЭС	Через плотину	Суммарный	Объем сброса	Расход через турбины	Мощность	Выработка
		м³/с	м³/с	млн. м³	м	м	м	м	м	млн. м³	м³/с	м³/с	м³/с	млн. м³	м³/с	МВт	млн. кВт·ч
Июнь 1971	1	309	47	307	29,35	25,00	24,85	0,90	23,71	290,7	356	0,0	356	307	356	72,8	17,5
Июнь 1971	2	284	47	286	29,25	25,00	24,87	0,80	23,82	290,7	331	0,0	331	286	331	68,1	16,4
Июнь 1971	3	268	32	259	29,20	25,00	24,89	0,69	23,95	290,7	300	0,0	300	259	300	62,0	14,9
Июль 1971	1-3	236	36	729	29,07	25,00	24,91	0,59	24,07	290,7	272	0,0	272	729	272	56,6	42,1
Август 1971	1-3	203	7	562	28,93	25,00	24,94	0,42	24,27	290,7	210	0,0	210	563	210	44,1	32,8
Сентябрь 1971	1-3	174	32	534	28,80	25,00	24,95	0,40	24,30	290,7	206	0,0	206	534	206	43,3	31,1
Октябрь 1971	1-3	176	0	471	28,81	25,00	24,95	0,31	24,39	290,7	176	0,0	176	471	176	37,1	27,6
Ноябрь 1971	1-3	132	48	467	28,59	25,00	24,95	0,32	24,38	290,7	180	0,0	180	467	180	37,9	27,3
Декабрь 1971	1-3	149	33	487	28,68	25,00	24,95	0,33	24,37	290,7	182	0,0	182	487	182	38,3	28,5
Январь 1972	1-3	128	18	391	28,57	25,00	24,96	0,22	24,49	290,7	146	0,0	146	391	146	30,9	23,0
Февраль 1972	1-3	130	9	348	28,58	25,00	24,96	0,20	24,51	290,7	139	0,0	139	348	139	29,4	20,5
Март 1972	1-3	166	38	546	28,76	25,00	24,95	0,40	24,30	290,7	204	0,0	204	546	204	42,8	31,9
Апрель 1972	1	177	38	186	28,82	25,00	24,93	0,48	24,21	290,7	215	0,0	215	186	215	44,9	10,8
Апрель 1972	2	191	183	323	28,90	25,00	24,83	0,98	23,60	290,7	374	0,0	374	323	374	76,2	18,3
Апрель 1972	3	231	265	428	29,05	25,00	24,71	1,22	23,24	290,7	496	0,0	496	428	496	99,5	23,9
Май 1972	1	239	92	286	29,09	25,00	24,87	0,83	23,79	290,7	331	0,0	331	286	331	68,0	16,3
Май 1972	2	250	88	292	29,13	25,00	24,87	0,83	23,79	290,7	338	0,0	338	292	338	69,3	16,6
Май 1972	3	258	71	313	29,16	25,00	24,87	0,80	23,82	290,7	329	0,0	329	313	329	67,7	17,9
Июнь 1972	1	252	49	260	29,13	25,00	24,89	0,69	23,95	290,7	301	0,0	301	260	301	62,1	14,9
Июнь 1972	2	238	32	233	29,07	25,00	24,91	0,58	24,08	290,7	270	0,0	270	233	270	56,1	13,5
Июнь 1972	3	208	34	209	28,95	25,00	24,93	0,51	24,17	290,7	242	0,0	242	209	242	50,5	12,1
Июль 1972	1-3	190	18	557	28,87	25,00	24,94	0,41	24,28	290,7	208	0,0	208	557	208	43,6	32,4
Август 1972	1-3	173	18	512	28,80	25,00	24,95	0,35	24,35	290,7	191	0,0	191	512	191	40,2	29,9
Сентябрь 1972	1-3	151	4	402	28,69	25,00	24,96	0,24	24,47	290,7	155	0,0	155	402	155	32,7	23,6
Октябрь 1972	1-3	145	29	466	28,66	25,00	24,95	0,30	24,40	290,7	174	0,0	174	466	174	36,6	27,2

Месяц, год	Декада	Приток			Уровни					Объем водохранилища	Сброс в нижний бьеф						ГЭС	
		Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Боковой	Суммарный (полезный)	Створ р. Нарва - деревня Васкнарва	Водохранилище	Верхний бьеф (напорный бассейн)	Нижний бьеф	Напор нетто		млн. м³	Канал - ГЭС	Через плотину	Суммарный	Объем сброса	Расход через турбины	Мощность	Выработка
		м³/с	м³/с	млн. м³	м	м	м	м	м	млн. м³	м³/с	м³/с	м³/с	м³/с	млн. м³	м³/с	МВт	млн. кВт·ч
Ноябрь 1972	1-3	153	42	505	28,70	25,00	24,95	0,37	24,33	290,7	195	0,0	195	195	505	195	40,9	29,4
Декабрь 1972	1-3	162	57	587	28,74	25,00	24,94	0,45	24,24	290,7	219	0,0	219	219	587	219	45,8	34,1
Январь 1973	1-3	126	26	407	28,56	25,00	24,96	0,24	24,47	290,7	152	0,0	152	152	407	152	32,1	23,9
Февраль 1973	1-3	137	26	394	28,62	25,00	24,95	0,27	24,43	290,7	163	0,0	163	163	394	163	34,3	23,1
Март 1973	1-3	166	27	517	28,76	25,00	24,95	0,36	24,34	290,7	193	0,0	193	193	517	193	40,6	30,2
Апрель 1973	1	181	156	291	28,84	25,00	24,87	0,82	23,80	290,7	337	0,0	337	337	291	337	69,1	16,6
Апрель 1973	2	203	134	291	28,93	25,00	24,87	0,81	23,81	290,7	337	0,0	337	337	291	337	69,3	16,6
Апрель 1973	3	210	78	248	28,96	25,00	24,90	0,65	24,00	290,7	288	0,0	288	288	248	288	59,6	14,3
Май 1973	1	232	48	242	29,06	25,00	24,91	0,63	24,03	290,7	280	0,0	280	280	242	280	58,0	13,9
Май 1973	2	239	71	268	29,09	25,00	24,89	0,74	23,90	290,7	310	0,0	310	310	268	310	64,1	15,4
Май 1973	3	232	91	307	29,06	25,00	24,88	0,78	23,85	290,7	323	0,0	323	323	307	323	66,5	17,6
Июнь 1973	1	233	60	253	29,05	25,00	24,90	0,66	23,99	290,7	293	0,0	293	293	253	293	60,7	14,6
Июнь 1973	2	211	48	224	28,97	25,00	24,92	0,55	24,13	290,7	259	0,0	259	259	224	259	54,0	13,0
Июнь 1973	3	204	32	204	28,94	25,00	24,93	0,49	24,19	290,7	236	0,0	236	236	204	236	49,3	11,8
Июль 1973	1-3	173	18	512	28,80	25,00	24,95	0,35	24,35	290,7	191	0,0	191	191	512	191	40,1	29,9
Август 1973	1-3	154	26	482	28,71	25,00	24,95	0,32	24,38	290,7	180	0,0	180	180	482	180	37,9	28,2
Сентябрь 1973	1-3	135	26	417	28,61	25,00	24,95	0,26	24,44	290,7	161	0,0	161	161	417	161	34,0	24,5
Октябрь 1973	1-3	143	49	514	28,65	25,00	24,95	0,36	24,34	290,7	192	0,0	192	192	514	192	40,3	30,0
Ноябрь 1973	1-3	135	69	529	28,61	25,00	24,95	0,40	24,30	290,7	204	0,0	204	204	529	204	42,8	30,8
Декабрь 1973	1-3	118	31	399	28,52	25,00	24,96	0,23	24,48	290,7	149	0,0	149	149	399	149	31,5	23,4
Январь 1974	1-3	129	41	455	28,58	25,00	24,95	0,29	24,41	290,7	170	0,0	170	170	455	170	35,8	26,6
Февраль 1974	1-3	170	48	527	28,78	25,00	24,94	0,44	24,25	290,7	218	0,0	218	218	527	218	45,6	30,7
Март 1974	1-3	173	49	595	28,80	25,00	24,94	0,46	24,23	290,7	222	0,0	222	222	595	222	46,5	34,6
Год		204	47	7890	28,92	25,00	24,91	0,54	24,12	290,8	250	0,3	250	250	7891	250	51,7	453
Зима		163	36	2603	28,74	25,00	24,94	0,38	24,31	290,7	199	0,0	199	199	2603	199	41,8	152

Приложение № 21

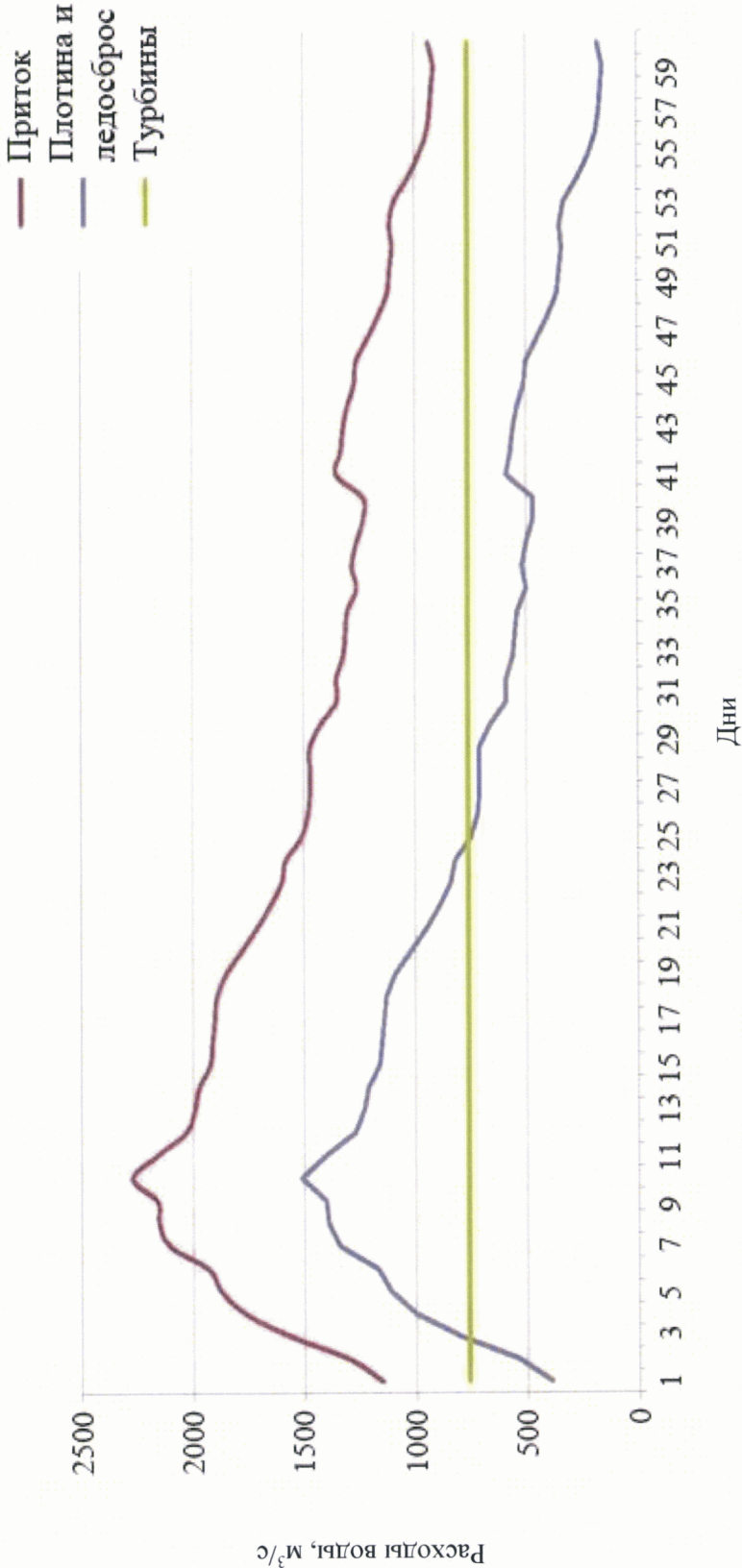
к Правилам использования водных ресурсов
Нарвского водохранилища на р. Нарве,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 29 апреля 2022 г. № 108

Таблица расчетного режима пропуска половодья обеспеченностью 0,1% по модели 1926 года

Сутки от начала половодья	Дата	Приток, м³/с	Уровень верхнего бьефа (плотина), м	Сброшенные расходы, м³/с				Уровень нижнего бьефа ГЭС (ниже слияния отводящего канала и старого русла), м
				Канал		Плотина	Суммарный	
				ГЭС	Ледосброс			
1	22 апреля	1150	25,05	760	0	390	1150	2,93
2	23 апреля	1300	25,05	760	0	540	1300	3,31
3	24 апреля	1560	25,05	760	0	800	1560	3,96
4	25 апреля	1760	25,05	760	0	1000	1760	4,46
5	26 апреля	1870	25,05	760	0	1110	1870	4,73
6	27 апреля	1930	25,05	760	20	1150	1930	4,88
7	28 апреля	2100	25,05	760	30	1310	2100	5,31
8	29 апреля	2150	25,05	760	35	1365	2160	5,46
9	30 апреля	2160	25,05	760	40	1370	2170	5,48
10	1 мая	2270	25,04	760	45	1465	2270	5,75
11	2 мая	2160	25,04	760	40	1370	2170	5,48
12	3 мая	2030	25,03	760	35	1245	2040	5,16
13	4 мая	1990	25,03	760	30	1210	2000	5,06
14	5 мая	1970	25,02	760	25	1195	1980	5,01
15	6 мая	1920	25,02	760	20	1150	1930	4,88
16	7 мая	1910	25,01	760	15	1135	1910	4,83
17	8 мая	1900	25,01	760	0	1140	1900	4,81
18	9 мая	1890	25,01	760	0	1130	1890	4,78
19	10 мая	1850	25,01	760	0	1090	1850	4,68
20	11 мая	1780	25,01	760	0	1020	1780	4,51
21	12 мая	1710	25,01	760	0	950	1710	4,33
22	13 мая	1650	25,01	760	0	890	1650	4,18
23	14 мая	1600	25,01	760	0	840	1600	4,06

Сутки от начала половодья	Дата	Приток, м³/с	Уровень верхнего бьефа (плотина), м	Сбросные расходы, м³/с				Уровень нижнего бьефа ГЭС (ниже слияния отводящего канала и старого русла), м
				Канал		Плотина	Суммарный	
				ГЭС	Ледосброс			
24	15 мая	1580	25,01	760	0	820	1580	4,01
25	16 мая	1510	25,01	760	0	750	1510	3,83
26	17 мая	1480	25,01	760	0	720	1480	3,76
27	18 мая	1470	25,01	760	0	710	1470	3,73
28	19 мая	1470	25,01	760	0	710	1470	3,73
29	20 мая	1470	25,01	760	0	710	1470	3,73
30	21 мая	1420	25,01	760	0	660	1420	3,61
31	22 мая	1350	25,01	760	0	590	1350	3,43
32	23 мая	1350	25,01	760	0	590	1350	3,43
33	24 мая	1320	25,01	760	0	560	1320	3,36
34	25 мая	1310	25,01	760	0	550	1310	3,33
35	26 мая	1300	25,01	760	0	540	1300	3,31
36	27 мая	1260	25,01	760	0	500	1260	3,21
37	28 мая	1280	25,01	760	0	520	1280	3,26
38	29 мая	1260	25,01	760	0	500	1260	3,21
39	30 мая	1230	25,01	760	0	460	1220	3,11
40	31 мая	1230	25,01	760	0	460	1220	3,11
41	1 июня	1350	25,02	760	0	580	1340	3,41
42	2 июня	1330	25,03	760	0	560	1320	3,36
43	3 июня	1320	25,04	760	0	550	1310	3,33
44	4 июня	1300	25,04	760	0	530	1290	3,28
45	5 июня	1270	25,05	760	0	500	1260	3,21
46	6 июня	1260	25,05	760	0	500	1260	3,21
47	7 июня	1210	25,05	760	0	450	1210	3,08
48	8 июня	1160	25,05	760	0	400	1160	2,96
49	9 июня	1120	25,05	760	0	360	1120	2,86
50	10 июня	1110	25,05	760	0	350	1110	2,83
51	11 июня	1100	25,05	760	0	340	1100	2,81
52	12 июня	1110	25,05	760	0	350	1110	2,83
53	13 июня	1090	25,05	760	0	330	1090	2,78
54	14 июня	1030	25,05	760	0	270	1030	2,63

Сутки от начала половодья	Дата	Приток, м³/с	Уровень верхнего бьефа (плотина), м	Сбросные расходы, м³/с				Уровень нижнего бьефа ГЭС (ниже слияния отводящего канала и старого русла), м
				Канал		Плотина	Суммарный	
				ГЭС	Ледосброс			
55	15 июня	980	25,05	760	0	220	980	2,51
56	16 июня	944	25,05	760	0	184	944	2,42
57	17 июня	929	25,05	760	0	169	929	2,38
58	18 июня	922	25,05	760	0	162	922	2,36
59	19 июня	914	25,05	760	0	154	914	2,34
60	20 июня	937	25,05		0	177	937	2,40



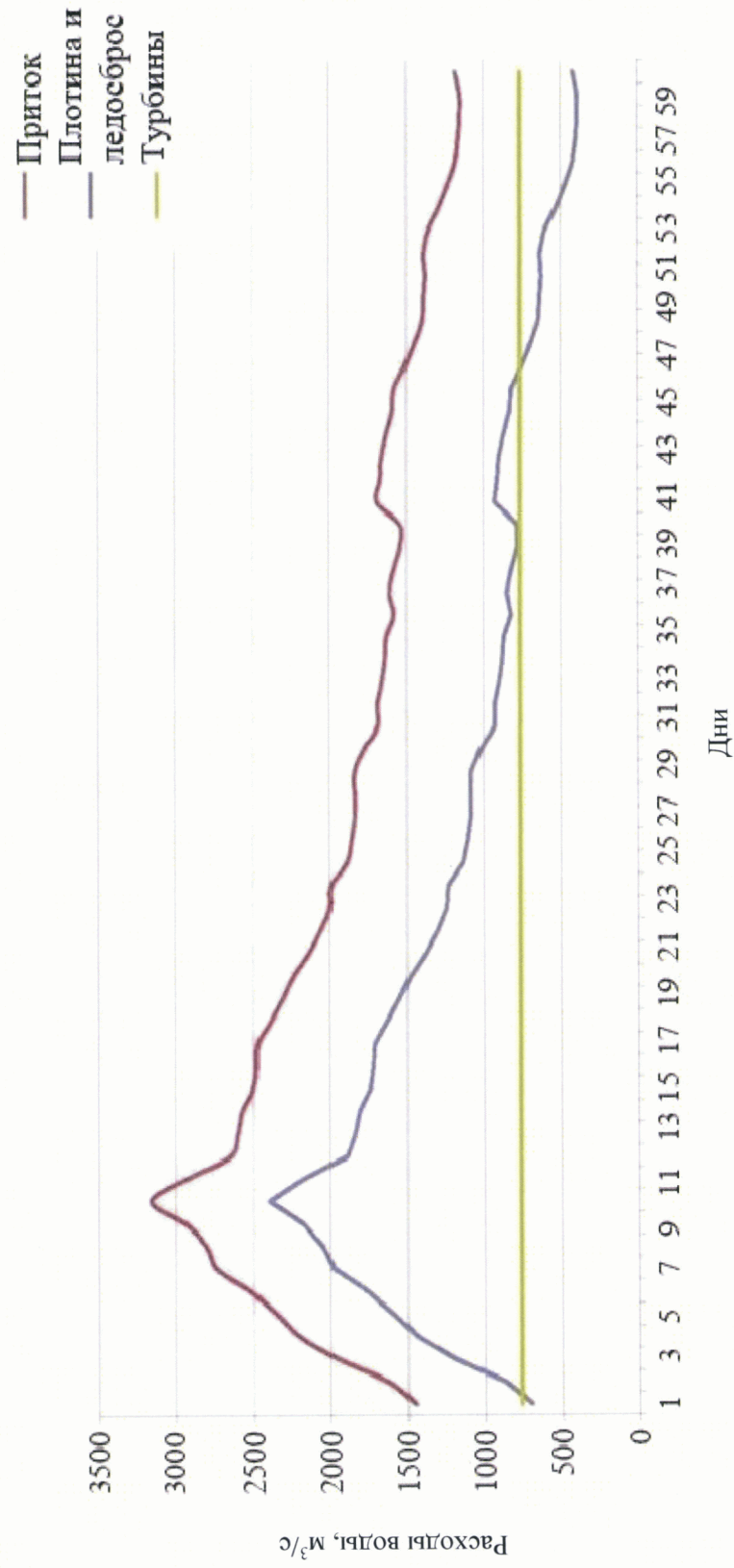
к Правилам использования водных ресурсов
Нарвского водохранилища на р. Нарве,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 29 апреля 2022 г. № 108

Таблица расчетного режима пропуска половодья обеспеченностью 0,01% с г.п. по модели 1926 года

Сутки от начала половодья	Дата	Приток, м³/с	Уровень верхнего бьефа (плотина), м	Сбросные расходы, м³/с				Уровень нижнего бьефа ГЭС (ниже слияния отводящего канала и старого русла), м
				Канал		Плотина	Суммарный	
				ГЭС	Ледосброс			
1	22 апреля	1450	25,05	760	0	690	1450	3,68
2	23 апреля	1630	25,05	760	0	870	1630	4,13
3	24 апреля	1950	25,05	760	0	1190	1950	4,93
4	25 апреля	2200	25,05	760	20	1420	2200	5,56
5	26 апреля	2350	25,05	760	40	1550	2350	5,93
6	27 апреля	2520	25,05	760	65	1695	2520	6,36
7	28 апреля	2740	25,05	760	90	1890	2740	6,91
8	29 апреля	2810	25,05	760	105	1945	2810	7,08
9	30 апреля	2940	25,05	760	125	2055	2940	7,41
10	1 мая	3160	25,05	760	140	2260	3160	7,95
11	2 мая	2940	25,05	760	130	2060	2950	7,43
12	3 мая	2650	25,05	760	125	1775	2660	6,71
13	4 мая	2600	25,04	760	100	1750	2610	6,58
14	5 мая	2570	25,03	760	90	1730	2580	6,51
15	6 мая	2500	25,03	760	80	1670	2510	6,33
16	7 мая	2480	25,02	760	70	1660	2490	6,28
17	8 мая	2470	25,02	760	60	1660	2480	6,26
18	9 мая	2390	25,01	760	50	1580	2390	6,03
19	10 мая	2310	25,01	760	40	1510	2310	5,83
20	11 мая	2240	25,01	760	0	1480	2240	5,66
21	12 мая	2140	25,01	760	0	1380	2140	5,41
22	13 мая	2060	25,01	760	0	1300	2060	5,21
23	14 мая	2000	25,01	760	0	1240	2000	5,06

Сутки от начала половодья	Дата	Приток, м³/с	Уровень верхнего бьефа (плотина), м	Сбросные расходы, м³/с				Уровень нижнего бьефа ГЭС (ниже слияния отводящего канала и старого русла), м
				Канал		Плотина	Суммарный	
				ГЭС	Ледосброс			
24	15 мая	1990	25,01	760	0	1230	1990	5,03
25	16 мая	1890	25,01	760	0	1130	1890	4,78
26	17 мая	1860	25,01	760	0	1100	1860	4,71
27	18 мая	1840	25,01	760	0	1080	1840	4,66
28	19 мая	1840	25,01	760	0	1080	1840	4,66
29	20 мая	1840	25,01	760	0	1080	1840	4,66
30	21 мая	1780	25,01	760	0	1020	1780	4,51
31	22 мая	1690	25,01	760	0	930	1690	4,28
32	23 мая	1690	25,01	760	0	930	1690	4,28
33	24 мая	1660	25,01	760	0	900	1660	4,21
34	25 мая	1640	25,01	760	0	880	1640	4,16
35	26 мая	1630	25,01	760	0	870	1630	4,13
36	27 мая	1580	25,01	760	0	820	1580	4,01
37	28 мая	1610	25,01	760	0	850	1610	4,08
38	29 мая	1580	25,01	760	0	820	1580	4,01
39	30 мая	1540	25,01	760	0	770	1530	3,88
40	31 мая	1540	25,01	760	0	770	1530	3,88
41	1 июня	1690	25,02	760	0	920	1680	4,26
42	2 июня	1670	25,03	760	0	900	1660	4,21
43	3 июня	1660	25,03	760	0	890	1650	4,18
44	4 июня	1630	25,04	760	0	860	1620	4,11
45	5 июня	1590	25,04	760	0	820	1580	4,01
46	6 июня	1580	25,05	760	0	820	1580	4,01
47	7 июня	1510	25,05	760	0	750	1510	3,83
48	8 июня	1450	25,05	760	0	690	1450	3,68
49	9 июня	1400	25,05	760	0	640	1400	3,56
50	10 июня	1390	25,05	760	0	630	1390	3,53
51	11 июня	1380	25,05	760	0	620	1380	3,51
52	12 июня	1390	25,05	760	0	630	1390	3,53
53	13 июня	1360	25,05	760	0	600	1360	3,46
54	14 июня	1290	25,05	760	0	530	1290	3,28

Сутки от начала половодья	Дата	Приток, м³/с	Уровень верхнего бьефа (плотина), м	Сбросные расходы, м³/с				Уровень нижнего бьефа ГЭС (ниже слияния отводящего канала и старого русла), м
				Канал		Плотина	Суммарный	
				ГЭС	Ледосброс			
55	15 июня	1230	25,05	760	0	470	1230	3,13
56	16 июня	1180	25,05	760	0	420	1180	3,01
57	17 июня	1160	25,05	760	0	400	1160	2,96
58	18 июня	1150	25,05	760	0	390	1150	2,93
59	19 июня	1150	25,05	760	0	390	1150	2,93
60	20 июня	1180	25,05	760	0	420	1180	3,01



Приложение № 24

к Правилам использования водных ресурсов
Нарвского водохранилища на р. Нарве,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 29 апреля 2022 г. № 108

Список действующих пунктов наблюдений, на которых осуществляются регулярные гидрологические наблюдения

№ п/п	Наименование водного объекта	Наименование пункта наблюдений	Расстояние от устья, км (расположение створа)	Принадлежность	Вид наблюдений	
					за уловленным режимом	за стоком
1	р. Нарва	деревня Вакнарава	76,0	Национальная служба погоды Эстонии	+	+
2		деревня Степановщина	61,0 (в черте деревни Степановщина, 16 км от истока р. Нарвы из озера Чудское)	ФГБУ «Северо-Западное УГМС»	+	
3		створ ГЭС	16,2	Нарвская ГЭС (ГЭС-13) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1»	+	+
4		г. Нарва-Йыэсуу	0,2	Национальная служба погоды Эстонии	+	
5	р. Великая	г. Опочка	227,0 (1 км выше г. Опочка, 3 км выше шоссейного моста)	ФГБУ «Северо-Западное УГМС»	+	
6		деревня Гуйтово	94,0		+	
7		деревня Пятонново	38,0		+	
8		г. Псков	20,0		+	
9		деревня Ермолково	14,0		+	
10		деревня Осинкино	37,0		+	
11		деревня Варыгино	53,0		+	
12	р. Утрома (Ригупе)	деревня Большая Губа	11,0		+	

№ п/п	Наименование водного объекта	Наименование пункта наблюдений	Расстояние от устья, км (расположение створа)	Принадлежность	Вид наблюдений	
					за уловленным режимом	за стоком
13	р. Кудеб (Кудебь)	деревня Свериково	14,0	ФГБУ «Северо-Западное УГМС»	+	
14	р. Череха	деревня Крякуша	17,0		+	
15	р. Гдовка	деревня Устье	0,4		+	
16	р. Желча	поселок Ямм	37,0		+	
17	р. Плюсса	рабочий поселок Плюсса	227,0		+	
18		деревня Брод	112,0		+	
19	р. Люта	деревня Сиковицы	43,0		+	
20	озеро Чудско-	остров Залита			+	
21	Псковское	деревня Раскопель			+	

Приложение № 25
к Правилам использования водных ресурсов
Нарвского водохранилища на р. Нарве,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 29 апреля 2022 г. № 108

Рекомендуемый образец

Указания по ведению режима работы Нарвского водохранилища

На бланке Невско-Ладожского БВУ

Заместителю управляющего директора –
главному инженеру ПАО «ТГК-1»

Дата, исходящий номер

Директору Нарвской ГЭС (ГЭС-13) филиала
«Невский» ПАО «ТГК-1»

Директору Филиала АО «СО ЕЭС»
Ленинградское РДУ

Нарвской ГЭС (ГЭС-13) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1» установить на период
с _____ по _____ режим работы гидроузла Нарвского водохранилища
(дата и время) (дата и время)
с суммарными сбросами в нижний бьеф: _____,
(указываются сбросные расходы или диапазоны сбросных
расходов с уточнением интервала их осреднения)

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

Руководитель

(подпись)

(фамилия, имя, отчество (при наличии))

Исполнитель
Телефон