



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
(Росводресурсы)

П Р И К А З

Москва



31 мая 2019 г.

№ 125

**Об утверждении Правил использования водных ресурсов
Иваньковского водохранилища на р. Волге**

В соответствии с Положением о разработке, согласовании и утверждении правил использования водохранилищ, в том числе типовых правил использования водохранилищ, утвержденным 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 Положением о Федеральном агентстве водных ресурсов, утвержденным 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; № 32, ст. 3348; 2006, № 24, ст. 2607; № 52, ст. 5598; 2008, № 22, ст. 2581; № 42, ст. 4825; № 46, ст. 5337; 2009, № 6, ст. 738; № 33, ст. 4081; 2010, № 26, ст. 3350; 2011, № 14, ст. 1935, ст. 1942; 2013, № 45, ст. 5822; 2014, № 10, ст. 1050; № 18, ст. 2203; 2015, № 2, ст. 491; № 52, ст. 7603; 2016, № 2, ст. 325; № 28, ст. 4741; № 29, ст. 4816), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемые Правила использования водных ресурсов Иваньковского водохранилища на р. Волге.

Врио руководителя

В.А. Никаноров

¹ Пункт 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.

² Пункт 7 и подпункт 9.9 пункта 9 Положения о Федеральном агентстве водных ресурсов, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 июня 2004 г. № 282.

Утверждены
приказом Федерального агентства
водных ресурсов
от 31 мая 2019 г. № 125

Правила использования водных ресурсов Иваньковского водохранилища на р. Волге

I. Общие положения

1.1. Правила использования водных ресурсов Иваньковского водохранилища на р. Волге (далее - 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, пунктом 7 и подпунктом 9.9 пункта 9 Положения о Федеральном агентстве водных ресурсов, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 июня 2004 г. № 282³, и Методическими указаниями по разработке правил использования водохранилищ, утвержденными приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 26 января 2011 г. № 17⁴.

1.2. Правила являются обязательным документом для организаций, эксплуатирующих Иваньковский гидроузел и водохранилище, отдельные гидротехнические сооружения, расположенные на них, а также для всех водопользователей и водопотребителей, независимо от их ведомственной принадлежности.

1.3. Все инструкции по эксплуатации отдельных сооружений Иваньковского гидроузла и другие документы, регламентирующие его работу, должны разрабатываться в соответствии с настоящими Правилами.

1.4. Настоящие Правила, разработанные Федеральным государственным унитарным предприятием «Центр Регистра и Кадастра», действуют до 31 декабря 2030 г.

1.5. В настоящих Правилах все отметки уровней воды и высотные отметки гидротехнических сооружений даны в государственной Балтийской системе высот 1977 года.

¹ Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 23, ст. 2381; № 50, ст. 5279; 2008, № 29, ст. 3418.

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

³ Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 25, ст. 2564; 2008, № 22, ст. 2581.

⁴ Зарегистрирован Минюстом России 04 мая 2011 г., регистрационный № 20655.

II. Характеристики гидроузла, водохранилища и их возможностей

2.1. Ивановский гидроузел расположен на р. Волге в 2971 км от устья и в 8 км выше устья правобережного притока р. Дубны. Подпор от Ивановского гидроузла по р. Волге достигает города Твери, по р. Шоше подпор распространяется на 80 км, по р. Созь – на 30 км.

Ивановское водохранилище находится на границе Московской и Тверской областей, является второй ступенью Волжско-Камского каскада водохранилищ и первым по течению реки гидроузлом, оборудованным гидроэлектростанцией (далее - ГЭС). Схема Волжско-Камского каскада водохранилищ приведена в Приложении № 1 к настоящим Правилам.

2.2. Ивановское водохранилище образовано гидроузлом руслового типа, состоящим из земляной плотины, бетонной водосливной 8-ми пролетной плотины, ГЭС, левобережной дамбы и однокамерного шлюза. Ивановское водохранилище русловое, равнинного типа, его полезный объем позволяет осуществлять сезонное регулирование стока р. Волги.

По морфометрическим характеристикам и гидрологическому режиму акватория Ивановского водохранилища делится на три плеса: Верхневолжский - от города Твери до устья Шошинского плеса, имеющий форму реки; Шошинский плес - это затопленная пойма р. Шоши - от устья р. Шоши до села Городище; Нижневолжский плес - занимающий среднюю и приплотинную части Ивановского водохранилища.

2.3. Строительство Ивановского гидроузла было начато в 1932 году. Перекрытие русла реки Волги произошло 31 октября 1935 г. Впервые Ивановское водохранилище было наполнено до отметки нормального подпорного уровня (далее - НПУ) в 1937 году. Тогда же были введены в эксплуатацию оба гидроагрегата ГЭС. В промышленную эксплуатацию Ивановский гидроузел был принят в декабре 1937 года.

2.4. Технический проект Ивановского гидроузла был выполнен «Волгостроем» НКВД СССР. Проектная документация хранится в архивах Волжского района гидротехнических сооружений и федерального государственного бюджетного учреждения «Канал имени Москвы» (далее ФГБУ «Канал имени Москвы»).

2.5. Согласно техническому проекту Ивановское водохранилище имеет комплексное назначение. Современное использование водохранилища совпадает с проектным, его водные ресурсы используются в целях водоснабжения города Москвы, водного транспорта, электроэнергетики, рыбного хозяйства, обводнения рек Яузы, Москвы, Клязьмы и Учи.

Кроме того, водные ресурсы Ивановского водохранилища используются для водоснабжения прилегающих к водохранилищу территорий, сельского хозяйства, рекреации.

2.6. Ранее для Ивановского водохранилища действовали «Основные правила использования водных ресурсов Ивановского водохранилища на р. Волге», разработанные институтом «Гидропроект» имени С.Я. Жука,

утвержденные приказом Министерством мелиорации и водного хозяйства РСФСР от 11 ноября 1983 г. № 596.

2.7. Схема Ивановского водохранилища с указанием границ гидрографических единиц, границ водохранилища, водохозяйственных участков и гидроузла с нанесением положения постов гидрометрической сети наблюдений за водным режимом водных объектов представлена в Приложении № 2 к настоящим Правилам.

2.8. При строительстве Ивановского гидроузла и в действовавших ранее документах использовалась система высот «Волгостроя». Для пересчета отметок из системы «Волгостроя» в Балтийскую систему высот 1977 года используется поправка минус 0,11 м.

III. Основные характеристики водотока

3.1. Река Волга – крупнейшая река Европы, ее общая длина составляет более 3,5 тыс. км, площадь водосбора – 1 360 тыс. км³. Длина р. Волги от истока до Ивановского гидроузла равна 560 км, площадь водосбора в створе гидроузла – 41 000 км².

В Ивановское водохранилище поступает сток, частично зарегулированный Верхневолжским и Вазузским водохранилищами. Из Вышневолоцкого водохранилища по руслу р. Тверцы осуществляется переброска стока среднемноголетним объемом примерно 0,8 км³ в год.

3.2. Параметры естественного годового стока р. Волги в створе гидроузла Ивановского водохранилища:

Характеристика	Единица измерения	Значение
Средний многолетний объем стока за период 1914/15-2010/11 гг.	км ³	8,77
Объем стока в многоводный 1990/91 г.	км ³	14,6
Объем стока в маловодный 1921/22 г.	км ³	3,34
Максимальный наблюдаемый среднесуточный расход воды (1908 г.)	м ³ /с	6530
Максимальный наблюдаемый среднедекадный расход воды (1929 г.)	м ³ /с	4500
Минимальный наблюдаемый среднемесячный расход воды (1922 г.)	м ³ /с	26
Коэффициент изменчивости объемов годового стока C_V		0,26
Коэффициент асимметрии C_S		$2 C_V$

Обеспеченность объемов естественного годового стока:

Обеспеченность, %	1	5	10	25	50	75	90	95	97
Объем стока, км ³	14,90	12,83	11,78	10,17	8,56	7,13	6,01	5,41	5,03

Кривая обеспеченности объемов годового стока в створе Ивановского гидроузла на р. Волге за 1914/15 – 2010/11 гг. приведена в

Приложении № 3 к настоящим Правилам. Кривая обеспеченности объемов стока весеннего половодья (март – май) в створе Иваньковского гидроузла на р. Волге за 1914/15 – 2010/11 гг. представлена в Приложении № 4 к настоящим Правилам. Кривая обеспеченности максимальных расходов весеннего половодья в створе Иваньковского гидроузла на р. Волге за 1914/15 – 2010/11 гг. приведена в Приложении № 5 к настоящим Правилам.

Распределение объемов естественного годового стока по сезонам года для различных по водности лет:

Показатель	Весна (III-V)	Лето-осень (VI-XI)	Зима (XII-II)	Год (III-II)
Маловодный 1920/21 г. (P≈95%)				
Объем стока, км ³	3,87	0,91	0,46	5,23
Доля от годового стока, %	74	17	9	100
Средневодный 2001/02 г. (P≈50%)				
Объем стока, км ³	4,69	2,07	1,94	8,70
Доля от годового стока, %	54	24	22	100
Многоводный 1962/63 г. (P≈5%)				
Объем стока, км ³	5,85	5,04	1,68	12,57
Доля от годового стока, %	47	40	13	100

3.3. Бассейны рек водосбора Иваньковского водохранилища характеризуются значительной залесенностью (свыше 50%), заболоченностью и большим количеством озер. Режим рек отличается значительной естественной зарегулированностью.

Годовой ход уровней воды на реках бассейна Иваньковского водохранилища характеризуется четко выраженным весенним половодьем, низкой летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной зимней меженью. Зимние паводки, вызванные таянием снега, проходят редко. Большой частью к зимним паводкам относятся паводки смешанного происхождения от выпадения дождей и таяния снега. Основным источником питания рек бассейна Иваньковского водохранилища являются талые снеговые воды (свыше 50% годового стока), около 25-30% приходится на грунтовое питание и 15-20% на дождевое.

Замерзают реки чаще всего в середине ноября, а в мягкие зимы - в декабре. Ледостав продолжается 4-5 месяцев, к концу зимы толщина льда достигает 40-60 см. Весеннее половодье начинается в большинстве случаев в конце марта - начале апреля и заканчивается в середине мая.

3.4. Статистические параметры естественного максимального стока воды за период 1914/15-2010/11 водохозяйственных лет:

Параметры				Максимальные расходы воды (м ³ /с) и объема стока (км ³) вероятностью превышения P, %					
$\bar{Q}_{\text{макс.}}$ м ³ /с	\bar{W} км ³	C _V	C _S	0,01		0,1	1	5	10
				с гарантийной поправкой (далее - г.п.)	-				
Максимальные расходы воды									
3652	-	0,34	2C _V	8210	7760	7200	6440	5695	5285
Объемы стока весеннего половодья									
-	4,78	0,28	2C _V	12,13	11,47	10,03	8,41	7,18	6,56

IV. Состав и описание гидротехнических сооружений водохранилища

4.1. План расположения сооружений Иваньковского гидроузла представлен в Приложении № 6 к настоящим Правилам.

В состав основных гидротехнических сооружений Иваньковского гидроузла входят: земляная плотина (плотина № 32), бетонная водосливная 8-ми пролетная плотина (плотина № 21), ГЭС (№ 191), левобережная дамба (дамба № 210), однокамерный шлюз (судоходный шлюз № 1), тоннель (тоннель № 401). Общая длина напорного фронта составляет 6820 м, наибольшая высота 27,4 м, максимальный напор на сооружениях – 16,8 м.

4.2. Земляная плотина выполнена намывным способом из разнозернистых песков. Длина плотины по гребню 300 м, максимальная высота 22 м, ширина 20 м, отметка гребня 126,89 м.

4.3. Схема водосливной плотины Иваньковского гидроузла приведена в Приложении № 7 к настоящим Правилам.

Бетонная водосливная 8-ми пролетная плотина с отметкой гребня устоев 127,89 м, каждый пролет шириной 20 м, высотой 6 м, с отметкой порога 117,89 м. Пролеты №№ 1-4 одноярусные с поверхностными отверстиями (водосливные отверстия), пролеты №№ 5-8 двухъярусные с донными отверстиями высотой 5 м и поверхностными отверстиями (водопрпускные отверстия).

Длина водосливной плотины по гребню 219,5 м, длина по водосливу 160,0 м, наибольшая высота 30,0 м, ширина по гребню – 40,0 м.

Водосливные секции перекрыты стальными плоскими колесными двухригельными затворами. Для маневрирования затворами используются два спаренных козловых крана грузоподъемностью 150 т каждый.

Со стороны верхнего бьефа уложен понур, за телом плотины устроены водобойная часть и рисберма. Конструктивно гасители водной энергии выполнены в виде верхнего и нижнего водобойных колодцев.

Пропускная способность водосливной плотины для одного водосливного отверстия (отметка порога 117,89 м):

Уровень воды в в/б, м	Расходы воды (м ³ /с) при высоте открытия затвора, м							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	полное
120,89	54	104	147	185	185	185	185	185
121,89	63	123	177	226	271	283	283	283
122,89	71	142	204	264	319	368	392	392
123,89	80	157	229	300	363	423	480	544

Кривая пропускной способности водосливных отверстий Ивановской плотины представлена в Приложении № 8 к настоящим Правилам.

Пропускная способность водосливной плотины для одного водопропускного отверстия (отметка порога 117,89 м):

Уровень воды в в/б, м	Расходы воды (м ³ /с) при высоте открытия затвора, м							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	полное
120,89	48	91	126	158	158	158	158	158
121,89	60	113	160	202	240	251	251	251
122,89	70	134	193	248	297	339	368	368
123,89	81	156	228	295	355	409	460	502

Кривая пропускной способности водопропускных отверстий Ивановской плотины приведена в Приложении № 9 к настоящим Правилам. Кривые пропускной способности одного донного отверстия при открытии щита на полную высоту (5,0 м) - в Приложении № 10 к настоящим Правилам.

Характеристика пропускной способности гидроузла при полном открытии восьми верхних щитов водосливной плотины и работе ГЭС на полную мощность:

Уровень воды в в/б, м	Расход воды, поступающий в нижний бьеф, м ³ /с		
	через водосливную плотину	через турбины ГЭС	Всего
118,89	280	270	550
119,89	760	270	1030
120,89	1360	270	1630
121,89	2130	270	2400
122,89	3070	260	3330
123,89	3620	250	3870
123,89	4200	250	4450

Открытие поверхностных водосливных и водопропускных отверстий Ивановской плотины осуществляется в следующем порядке: 5, 6, 7, 8, 4, 3, 2, 1 (номера даны в соответствии со схемой водосливной плотины, приведенной в Приложении № 7 к настоящим Правилам). Шаг открытия для всех отверстий до повышения уровня воды у плотины гидроузла до отметки 123,89 м при отсутствии льда в водохранилище должен составлять 0,5 м. При

наличии льда максимальное открытие затворов должно составлять не более $1/5$ напора над порогом водослива плотины. При этом открытие всех отверстий на 0,5 м допускается при уровне воды у плотины гидроузла выше отметки 120,39 м, а после достижения уровнем воды отметки 121,69 м допускается открытие отверстий на 0,75 м.

Донные отверстия открываются в следующем порядке 5, 6, 7, 8 ступенями 1,00 м; 1,75 м; 2,50 м; 3,25 м; 4,00 м; далее – полное открытие.

Закрытие всех водопропускных отверстий осуществляется в порядке обратном их открытию.

4.4. Здание Иваньковской ГЭС русловое полуоткрытого типа, бетонное, со встроенным закрытым распределительным устройством 10,5 кВ и открытой монтажной площадкой. Гидроэлектростанция оборудована 2 агрегатами с турбинами К-90-ВБ-500 и генераторами типа СВ-800/76-60. Суммарная мощность 28,8 МВт.

Заводская эксплуатационная характеристика турбины Иваньковской ГЭС типа К-90 приведена в Приложении № 11 к настоящим Правилам.

Эксплуатационная характеристика Иваньковской ГЭС на линиях ограничения по напору и мощности приведена в Приложении № 12 к настоящим Правилам.

4.5 Левобережная дамба земляная, насыпная максимальной высотой 12,2 м и шириной 10 м. Отметка гребня дамбы 126,89 м, длина - 9135,0 м.

4.6 Шлюз №1 железобетонный, однокамерный, однопиточный, докового типа. Общая длина шлюза – 385,8 м, полезная длина камеры 290,0 м, полезная ширина камеры – 29,0 м, глубина над порогом – 5,5 м при отметке НПУ.

На подходе к шлюзу №1 расположен вход в канал имени Москвы.

В треугольнике между подходом к шлюзу №1, входом в канал имени Москвы и западной безнапорной дамбой расположен аванпорт площадью 40 га, обеспечивающий свободное маневрирование судов, а также используемый для зимнего отстоя судов.

4.7. Потерна автотранспортного тоннеля длиной 66,0 м расположена в массиве верхней головы судоходного шлюза. Высота потерны 4,10 м от дорожного полотна. Подходы к потерне выполнены в виде железобетонных штолен. Общая длина тоннеля (потерна с подходными штольнями) составляет 146,0 м, ширина потерны и штолен 8,0 м.

4.8. По каналу имени Москвы, в 14 километрах от его входа, расположены судоходный шлюз № 2 и насосная станция первого подъема «Темпы», обеспечивающая подачу воды из Иваньковского водохранилища далее по каналу.

Глубина на пороге шлюза № 2 при отметке НПУ Иваньковского водохранилища составляет 5,5 м.

Правила и схемы работы судоходного шлюза № 1 Иваньковского гидроузла и шлюза № 2 канала имени Москвы регламентируются

соответствующими инструкциями и локальными актами. Сведения об особенностях правил, схем и ограничений по их использованию отсутствуют.

Насосная станция «Темпы» оборудована пятью агрегатами с осевыми вертикальными насосами типа ОПВ-34/9ВГ, диаметр рабочего колеса – 2,55 м, расчетный напор 6÷12 м, производительность 34 м³/с, частота вращения – 214 об/мин. Номинальная производительность насосной станции 170 м³/с.

V. Основные параметры водохранилища

Основные параметры Иваньковского водохранилища:

№№ пп	Параметр	Единица измерения	Значение
5.1. Характерные уровни воды в водохранилище:			
1	Нормальный подпорный уровень, НПУ	м	123,89
2	Минимальный допустимый уровень (мертвого объема, далее - УМО)	м	119,39
3	Уровень принудительной предполоводной сработки, (далее - УПС)	м	120,29
4	Минимальный навигационный уровень, (далее - МНУ)	м	121,59
5	Форсированный подпорный уровень (максимально допустимый кратковременной форсировки, далее - ФПУ)	м	124,09
	Расчетные максимальные уровни, при пропуске максимального расхода воды вероятностью превышения:	м	
	- 0,01% с г. п.	м	124,09
	- 0,1%	м	124,09
	- 1%	м	124,09
6	Максимальный проектный при пропуске максимальных расходов воды вероятностью превышения 0,1%	м	124,19
5.2. Морфометрические характеристики водохранилища			
1	Площадь зеркала		
	- при ФПУ 124,09 м	км ²	333
	- при НПУ 123,89 м	км ²	316
	- при МНУ 121,59 м	км ²	193
	- при УПС 120,30 м	км ²	118
	- при УМО 119,39 м	км ²	89,6
2	Полный статический объем		
	- при ФПУ 124,09 м	млн.м ³	1285
	- при НПУ 123,89 м	млн.м ³	1220
	- при МНУ 121,59 м	млн.м ³	613
	- при УПС 120,30 м	млн.м ³	425
	- при УМО 119,39 м	млн.м ³	333
3	Полезный объем между отметками НПУ и УМО	млн.м ³	813
4	Объем принудительной предполоводной сработки между отметками НПУ и УПС	млн.м ³	795
5	Статический объем форсировки между отметками ФПУ и НПУ	млн.м ³	108

№№ пп	Параметр	Единица измерения	Значение
6	Объем навигационной сработки между отметками НПУ и МНУ	млн.м ³	545
7	Объем судоходной призмы между отметками МНУ и УМО	млн.м ³	268
8	Длина при НПУ	км	120
9	Ширина:		
	- максимальная	км	12
	- средняя	км	4
10	Глубина:		
	- максимальная	м	19
	- средняя	м	4
5.3. Водопропускные сооружения гидроузла			
1	Водосливная плотина		
	- число одноярусных отверстий	ед.	4
	- максимальная пропускная способность одноярусного отверстия при полном открытии и отметке НПУ	м ³ /с	550
	- число двухъярусных отверстий	ед.	4
	- максимальная пропускная способность двухъярусного отверстия при полном открытии верхнего отверстия и отметке НПУ	м ³ /с	500
	- максимальная пропускная способность одного донного отверстия при его открытии на полную высоту	м ³ /с	980
2	Гидроагрегаты		
	- число агрегатов	ед.	2
	- максимальная суммарная пропускная способность турбин ГЭС при расчетном напоре 13,0 м	м ³ /с	270
3	Максимальная суммарная пропускная способность гидроузла при отметке НПУ, в том числе **:		
	- одноярусные пролеты водослива	м ³ /с	2200
	- верхние отверстия двухъярусных пролетов водослива	м ³ /с	2000
	- донные отверстия двухъярусных пролетов водослива	м ³ /с	3200
4	Максимальная суммарная пропускная способность гидроузла при отметке ФПУ, в том числе:		
	- одноярусные пролеты водослива	м ³ /с	2300
	- верхние отверстия двухъярусных пролетов водослива	м ³ /с	2300
	- донные отверстия двухъярусных пролетов водослива	м ³ /с	3200
** Гидроагрегаты ГЭС не могут участвовать в пропуске максимальных расходов воды из-за низких напоров, пропускная способность донных отверстий определена при НПУ у плотины Угличского гидроузла			
5.4. Характерные расходы воды в нижнем бьефе гидроузла			
1	Средний многолетний	м ³ /с	223
2	Расчетный среднемесячный вероятностью превышения 95%	м ³ /с	20
3	Максимальный среднедекадный	м ³ /с	3230
4	Средний за навигацию (21.IV-20.XI) вероятностью превышения:		
	- 95%	м ³ /с	20
	- 99%	м ³ /с	15

№№ пп	Параметр	Единица измерения	Значение
5	Расчетный минимальный среднесуточный в период навигации	м ³ /с	28
6	Расчетный минимальный среднесуточный в межнавигационный период	м ³ /с	13
7	Минимально допустимый среднесуточный в период навигации	м ³ /с	15
8	Минимально допустимый среднемесячный в межнавигационный период	м ³ /с	10
9	Максимальный по условиям незатопления в нижнем бьефе	м ³ /с	не установлен
5.5. Расчетные уровни воды в нижнем бьефе гидроузла ***			
1	При среднемноголетнем расходе воды	м	112,92
2	При расчетном среднемесячном расходе воды вероятностью превышения 95%	м	112,90
3	При зимнем санитарном расходе воды 10 м ³ /с	м	112,90
4	При летнем санитарном расходе воды 15 м ³ /с	м	112,90
*** Уровни воды в нижнем бьефе рассчитаны при НПУ у плотины Углицкого гидроузла.			
5.6. Основные показатели использования водных ресурсов водохранилища			
1	Обеспеченность расхода воды в период навигации (21.IV-20.XI)		
	- 15 м ³ /с	%	99
	- 25 м ³ /с	%	99
2	Обеспеченность расхода воды в межнавигационный период (21.XI-20.IV)		
	- 10 м ³ /с	%	99
	- 15 м ³ /с	%	97
3	Объем забора воды из водораздельного бьефа канала имени Москвы:		
	- гарантированный	млн. м ³	2040
	- среднемноголетний	млн. м ³	2045
	- минимальный в ряду	млн. м ³	1977
	- обеспеченностью 90%	млн. м ³	2042
	- обеспеченностью 95%	млн. м ³	2042
4	Гидросиловое оборудование Иваньковской ГЭС		
	- количество агрегатов	ед.	2
	- номинальная мощность одного гидроагрегата	МВт	14,4
	- расчетный по мощности напор турбин	м	13,0
	- установленная мощность Иваньковской ГЭС	МВт	28,8
5	Зимняя (XI-III) мощность обеспеченностью:		
	- 90%	МВт	4,55
	- 95%	МВт	3,70
6	Годовая выработка электроэнергии:		
	- средняя многолетняя	млн.кВт.ч	105
	- максимальная в ряду	млн.кВт.ч	167
	- обеспеченностью 75%	млн.кВт.ч	77
	- обеспеченностью 90%	млн.кВт.ч	63
	- обеспеченностью 95%	млн.кВт.ч	51

№№ пп	Параметр	Единица измерения	Значение
5.7. Максимальные расходы и уровни воды в нижнем бьефе гидроузла			
1	Максимальные расходы воды в нижнем бьефе вероятностью превышения:		
	- 0,01% с гарантийной поправкой	м ³ /с	7290
	- 0,1%	м ³ /с	6210
	- 1%	м ³ /с	5520
	- 5%	м ³ /с	4740
	- 10%	м ³ /с	4400
2	Максимальные уровни воды в нижнем бьефе вероятностью превышения:		
	- 0,01% с г. п.	м	121,19
	- 0,1%	м	119,80
	- 1%	м	118,90
	- 5%	м	117,89
	- 10%	м	117,44
5.8 Расчетный средний многолетний водохозяйственный баланс Иваньковского водохранилища			
1	Приходные статьи		
	Сток в нижнем бьефе Верхневолжского гидроузла	км ³ /год	0,94
	Сток в нижнем бьефе Зубцовского гидроузла (Вазузское водохранилище)	км ³ /год	0,91
	Приток с незарегулированной площади	км ³ /год	6,45
	Переброска стока из Вышневолоцкой водной системы	км ³ /год	0,84
	Возврат воды через шлюз № 2		0,13
	Всего:	км ³ /год	9,27
	2	Расходные статьи	
Поступление воды в нижний бьеф Иваньковского гидроузла, всего			7,04
в том числе:			
- через водослив		км ³ /год	2,38
- фильтрация		км ³ /год	0,16
- через турбины		км ³ /год	4,50
Водоподача в канал имени Москвы		км ³ /год	2,12
Потери воды на дополнительное испарение****		км ³ /год	0,07
Безвозвратное водопотребление		км ³ /год	0,04
Всего:	км ³ /год	9,27	
3	Коэффициент энергетического использования стока		0,70
**** Включают разность между испарением и осадками над зеркалом водохранилища			

Кривые зависимости объемов и площадей зеркала Иваньковского водохранилища от уровня воды у плотины гидроузла представлены в Приложении № 13 к настоящим Правилам.

Интерполяционная таблица площадей зеркала Иваньковского водохранилища представлена в Приложении № 14 к настоящим Правилам, интерполяционная таблица объемов Иваньковского водохранилища – в Приложении № 15 к настоящим Правилам.

Кривые связи расходов и уровней воды в нижнем бьефе Иваньковского гидроузла в условиях подпора от Угличской плотины (при отсутствии ледового покрова) приведены в Приложении № 16 к настоящим Правилам. Кривые связи расходов и уровней воды в нижнем бьефе Иваньковского гидроузла в условиях подпора от Угличской плотины (при наличии ледового покрова) представлены в Приложении № 17 к настоящим Правилам.

VI. Требования о безопасности в верхнем и нижнем бьефах

6.1. Предельные отметки наполнения и сработки Иваньковского водохранилища, отнесенные к определенным календарным периодам, допустимые продолжительности стояния уровней воды на предельных отметках, допустимые интенсивности подъема и снижения уровней верхнего бьефа, для плотины Иваньковского гидроузла не установлены.

6.2. Минимально допустимый напор по условиям безопасной работы гидроагрегатов Иваньковской ГЭС составляет 7,5 м. При меньших величинах напора на гидроузле работа агрегатов ГЭС не допускается.

6.3. Допустимые схемы маневрирования затворами водопропускных сооружений приведены в пункте 4.3 настоящих Правил.

VII. Водопользование и объемы водопотребления

7.1. Иваньковская ГЭС служит для местного энергоснабжения. В рабочие дни периода межени Иваньковская ГЭС работает в базе графика нагрузки. В выходные и праздничные дни ГЭС работает для обеспечения надежности энергоснабжения потребителей 1-й категории.

В периоды весеннего половодья и прохождения летне-осенних паводков Иваньковская ГЭС работает, как правило, полной мощностью в базе графика нагрузки.

В маловодный период в целях создания нормальных условий для эксплуатации энергетического оборудования агрегаты ГЭС должны включаться в работу 2-3 раза в неделю на 2-3 часа.

7.2. Иваньковское водохранилище с 1967 года служит водоемом-охладителем для Конаковской государственной районной электростанции (далее Конаковская ГРЭС). Бесперебойная подача воды для нужд Конаковской ГРЭС осуществляется при всех уровнях воды в Иваньковском водохранилище: от максимального проектного 124,19 м до УМО 119,39 м. Годовое безвозвратное водопотребление Конаковской ГРЭС оценивается в 12 млн. м³.

7.3. Основным потребителем водных ресурсов Иваньковского водохранилища является канал имени Москвы, обеспечивающий водоснабжение городов Москва, Королев и части районов Московской области, судоходство и обводнение рек Москвы, Яузы, Клязьмы, Учи.

Забор воды из Иваньковского водохранилища осуществляется насосной станцией «Темпы».

Годовые объемы перекачки воды насосной станцией «Темпы» в канал имени Москвы и сбросов в нижний бьеф через шлюз №1 для разных уровней развития системы водоснабжения города Москвы в км³:

Участник ВХК	Уровень 1983 г.	Планировавшееся водопотребление на уровне 1990 г.	Современный уровень
Насосная станция «Темпы»	1,5	2,7	1,52
Шлюз №1	0,2	0,4	0,12

Фактические объемы, а также внутригодовое распределение забора воды из Иваньковского водохранилища в канал имени Москвы за пять лет, предшествовавших году разработки настоящих правил:

Месяц	2006 г.		2007 г.		2008 г.		2009 г.		2010 г.	
	м ³ /с	млн.м ³	м ³ /с	млн.м ³	м ³ /с	млн.м ³	м ³ /с	млн.м ³	м ³ /с	млн.м ³
январь	52	138,1	32	84,7	57	153,1	34	89,8	38	101,4
февраль	57	139,1	49	118,3	52	130,6	45	108,7	31	74,1
март	56	150,3	39	105,3	58	156,4	37	98,5	20	53,0
апрель	56	144,4	78	201,8	39	100,0	46	119,2	37	95,7
май	62	165,4	64	171,9	55	147,8	38	102,8	37	99,4
июнь	53	138,2	71	184,0	56	144,7	47	123,0	45	116,6
июль	55	148,0	65	174,7	45	119,9	50	132,9	67	180,4
август	49	130,2	71	190,1	41	110,2	56	149,3	64	170,6
сентябрь	63	163,1	68	175,0	50	130,6	63	163,0	64	165,7
октябрь	68	182,4	59	158,4	59	158,8	38	101,3	56	149,8
ноябрь	39	100,0	38	99,5	33	86,6	11	29,1	31	81,1
декабрь	36	96,8	36	95,5	27	72,8	21	57,3	31	84,2
За год		1696		1759		1512		1275		1372

7.4. Водные ресурсы Иваньковского водохранилища используются в интересах водного транспорта для:

- работы шлюза № 1, через который осуществляется сквозное судоходство по реке Волге. Расчетные расходы воды через шлюз № 1 приняты равными 15 м³/с, в крайне маловодные годы допускается их снижение до 10 м³/с;

- работы пяти шлюзов северного склона канала имени Москвы (шлюзы №2 - №6);

- судоходства по акватории водохранилища.

Интересы водного транспорта на акватории Иваньковского водохранилища в период навигации должны быть обеспечены путем поддержания уровней воды не ниже минимальной навигационной отметки 121,59 м БС.

7.5. Требования рыбного хозяйства сводятся к обеспечению сохранения и воспроизводства водных биологических ресурсов. Ивановское водохранилище является водным объектом рыбохозяйственного значения, в акватории которого нерестятся, нагуливаются, зимуют водные биологические ресурсы. С целью поддержания благоприятных условий обитания водных биоресурсов при проведении предполоводной сработки водохранилища понижение уровня воды должно осуществляться постепенно.

С целью создания благоприятных условий весеннего нереста рыб Ивановское водохранилище должно наполняться до отметки НПУ не позднее начала II декады апреля. Требование выполняется с обеспеченностью 27% в соответствии с Приложением № 24 к настоящим Правилам «Расчетные обеспеченности уровней воды у плотины Ивановского гидроузла».

В период нереста промысловых рыб (ориентировочно 40 суток с окончанием в первых числах июня) уровень в верхнем бьефе у плотины Ивановского гидроузла после наполнения водохранилища до отметки НПУ поддерживается на отметках, близких к НПУ при допустимом диапазоне колебаний уровня воды в верхнем бьефе у плотины гидроузла в пределах $\pm 0,2$ м.

VIII. Порядок регулирования режима функционирования водохранилища

8.1. Режим использования водных ресурсов Ивановского водохранилища назначается исходя из отметок уровня воды у плотины Ивановского гидроузла (без учета сгонно-нагонных ветровых явлений) в соответствии с диспетчерским графиком работы Ивановского гидроузла. Диспетчерский график работы Ивановского гидроузла при дате начала половодья 1 апреля приведен в Приложении № 18 к настоящим Правилам.

8.2. Поле диспетчерского графика, построенного в координатах отметок уровней воды у плотины Ивановского гидроузла и времени, разбито на семь режимных зон.

8.2.1. Зона I - зона неиспользуемого объема водохранилища, расположена ниже линии 1.

При нахождении уровня воды водохранилища в этой зоне в нижний бьеф подается расход $5 \text{ м}^3/\text{с}$, который обеспечивается фильтрацией воды через сооружения гидроузла при полностью закрытых всех водопропускных сооружениях гидроузла. Судходство через шлюз №1 и забор воды в канал имени Москвы не осуществляются.

8.2.2. Зона II - зона сниженной на 20% гарантированной отдачи, расположена между линиями 1 и 2.

Суммарная отдача водохранилища (попуски в нижний бьеф гидроузла и забор воды из водохранилища в канал имени Москвы) в пределах этой зоны в течение всего года назначается равной $88 \text{ м}^3/\text{с}$. При этом, в

соответствии с пунктом 7.4 настоящих Правил, в период навигации, среднесуточные расходы через шлюз №1 должны составлять не менее $15 \text{ м}^3/\text{с}$ (в крайне маловодные годы - $10 \text{ м}^3/\text{с}$).

8.2.3. Зона III - зона гарантированной отдачи, расположена между линиями 2 и 3.

Суммарная отдача водохранилища в пределах зоны в течение всего года назначается равной $110 \text{ м}^3/\text{с}$. При этом, в период навигации, среднесуточные расходы через шлюз №1 должны составлять не менее $15 \text{ м}^3/\text{с}$.

8.2.4. Зона IV - зона повышенной энергоотдачи, расположена между линиями 3 и 4 диспетчерского графика.

Суммарная отдача водохранилища назначается в пределах от $200 \text{ м}^3/\text{с}$ - на нижней границе зоны, до $300 \text{ м}^3/\text{с}$ - на верхней границе зоны.

В пределах этой зоны вся избыточная часть суммарной отдачи водохранилища, помимо забора в канал имени Москвы и расходов через шлюз №1, пропускается через гидроагрегаты Ивановской ГЭС.

8.2.5. Зона V - зона начала открытия водосливной плотины, расположена между линиями 4 и 5 диспетчерского графика.

Суммарная отдача водохранилища назначается в пределах от $1000 \text{ м}^3/\text{с}$ на нижней границе зоны, до $1500 \text{ м}^3/\text{с}$ - на верхней границе зоны. При наличии ледового покрова в водохранилище и угрозе подсосывания льда под затворы поверхностных водосливных и водопропускных отверстий величина суммарной отдачи может быть снижена до $700-800 \text{ м}^3/\text{с}$ на нижней границе зоны и до $1100-1200 \text{ м}^3/\text{с}$ на верхней границе зоны.

В пределах этой зоны Ивановская ГЭС загружается на полную мощность, если это не противоречит требованиям пунктов 6.1 - 6.3 настоящих Правил.

8.2.6. Зона VI - зона частичной срезки максимальных расходов половодья, расположена между линиями 5 и 6 диспетчерского графика.

Суммарная отдача водохранилища назначается в пределах от $2000 \text{ м}^3/\text{с}$ на нижней границе зоны, до $2500 \text{ м}^3/\text{с}$ - на верхней границе зоны. При наличии ледового покрова в водохранилище и угрозе подсосывания льда под затворы поверхностных водосливных и водопропускных отверстий величина суммарной отдачи может быть снижена до $1100-1500 \text{ м}^3/\text{с}$ на нижней границе зоны.

На спаде половодья предусматривается временная форсировка Ивановского водохранилища до отметки 124,09 м.

В пределах этой зоны Ивановская ГЭС загружается на полную мощность, если это не противоречит требованиям пунктов 6.1 - 6.3 настоящих Правил.

8.2.7. Зона VII - зона полной пропускной способности гидроузла, расположена выше линии 6 диспетчерского графика.

Сброс в нижний бьеф определяется пропускной способностью водосливной плотины при всех полностью открытых отверстиях, которая

составляет от 7400 м³/с - при отметке НПУ=123,89 м, до 7800 м³/с - при отметке ФПУ=124,09 м.

Зона может использоваться только при пропуске максимальных расходов весеннего половодья редкой повторяемости. В годы высоких половодий перекачка воды по каналу имени Москвы не требовалась, так как объемы воды необходимые для водоснабжения и обводнения рек обеспечивались собственным притоком в водохранилища водораздельного бьефа. Работа Ивановской ГЭС в этой зоне не допускается.

8.2.8. Координаты границ режимных зон III, IV, V и VI диспетчерского графика на период с 1 марта по 11 июня устанавливаются ежегодно в зависимости от календарной даты начала весеннего половодья в следующем порядке.

За календарную дату начала половодья принимаются первые сутки, когда общий среднесуточный приток в Ивановское водохранилище превысит величину 450 м³/с.

Координаты границ режимных зон III, IV, V и VI в зависимости от даты начала половодья приведены в Приложении № 19 к настоящим Правилам. В соответствии с данным приложением определяются координаты линий 3, 4, 5 и 6, являющихся границами режимных зон III, IV, V и VI для дат начала половодья 1, 11 и 21 марта, 1 и 11 апреля. Координаты остальных линий диспетчерского графика для указанного периода соответствуют приведенным в таблице Приложения № 18 к настоящим Правилам.

Положение границ зон диспетчерского графика работы Ивановского гидроузла на период с 1 марта по 1 июня при начале половодья 1 марта или ранее определяется в соответствии с Приложением № 20 к настоящим Правилам.

Положение границ зон диспетчерского графика работы Ивановского гидроузла на период с 1 марта по 1 июня при начале половодья 11 апреля или позже определяется в соответствии с Приложением № 21 к настоящим Правилам.

В случае если календарная дата начала рассматриваемого половодья попадает между характерными датами, приведенными в Приложении 19 к настоящим Правилам, координаты границ режимных зон III, IV, V и VI (линии 3, 4, 5 и 6 диспетчерского графика) устанавливаются путем линейной интерполяции значений координат соответствующих точек диспетчерского графика, приведенных для характерных дат, между которыми попала дата начала рассматриваемого половодья. Координаты точек линий 3, 4, 5 и 6 для периода с 1 марта до даты начала половодья устанавливаются в соответствии с координатами точек, приведенными в Приложении 19 к настоящим Правилам.

8.2.9. В режимных зонах II и III в период весеннего наполнения водохранилищ водораздельного бьефа канала имени Москвы допускается увеличение суммарной отдачи Ивановского водохранилища до 50% сверх значений, определенных для указанных режимных зон, при условии

сокращения подачи воды в нижний бьеф Ивановского гидроузла до расхода $15 \text{ м}^3/\text{с}$, но не ниже.

8.3. Регулирование режима работы Ивановского гидроузла по диспетчерскому графику осуществляется в соответствии с интервалами регулирования, составляющими:

- в период с марта по май и в ноябре - от одной декады (начинающихся с 1, 11 и 21 числа каждого календарного месяца) до одной пентады (начинающихся с 1, 6, 11, 16, 21 и 26 числа каждого календарного месяца);

- в период с июня по октябрь и с декабря по февраль – от одного календарного месяца до одной декады.

При интенсивном развитии весеннего половодья, а также при прохождении высоких летне-осенних паводков, интервал регулирования может быть сокращен до одних суток.

8.4. Суммарная отдача Ивановского водохранилища назначается в соответствии с приведенным ниже порядком.

8.4.1. Под суммарной отдачей Ивановского водохранилища понимается сумма расходов воды через гидроузел (включая расходы через водосливную плотину, ГЭС, шлюз №1, фильтрацию) и подачи в канал имени Москвы.

Отдача Ивановского водохранилища назначается исходя из расчетного значения отметки уровня воды у плотины Ивановского гидроузла на конец конкретного интервала регулирования таким образом, чтобы средняя отдача водохранилища за указанный интервал была равна отдаче водохранилища, соответствующей той зоне диспетчерского графика, в которой окажется отметка уровня воды в водохранилище в конце интервала регулирования. То есть, изменение режима работы гидроузла может осуществляться до пересечения линий, разграничивающих режимные зоны диспетчерского графика.

В случае если расчетное значение отметки на конец интервала регулирования попадает точно на границу зон диспетчерского графика, средняя за интервал суммарная отдача водохранилища должна лежать в пределах значений отдачи водохранилища, соответствующих режимным зонам графика, разграничиваемым данной линией.

Распределение суммарной отдачи Ивановского водохранилища и назначение попусков в нижний бьеф гидроузла осуществляются в следующем порядке.

В навигационный период: из величины суммарной отдачи водохранилища (по диспетчерскому графику) вычитаются величины минимального требуемого расхода воды через шлюз №1 и фильтрации через сооружения гидроузла. Полученная разница сравнивается с величиной требуемой подачи воды в канал имени Москвы. Если величина требуемой подачи меньше полученной разницы, то подача воды в канал назначается равной требуемой, а остаток суммарной отдачи направляется на дополнительный сброс в нижний бьеф гидроузла - через шлюз №1

(дополнительно, если необходимо), агрегаты ГЭС и/или водосброс. Если величина требуемой подачи больше полученной разницы, то подача воды в канал имени Москвы ограничивается и назначается равной полученной разнице.

В межнавигационный период: из величины суммарной отдачи водохранилища (по диспетчерскому графику) вычитается величина расхода фильтрации через сооружения гидроузла. Полученная разница сравнивается с величиной требуемой подачи воды в канал имени Москвы. Если величина требуемой подачи меньше полученной разницы, то подача воды в канал назначается равной требуемой, а остаток суммарной отдачи направляется на дополнительный сброс в нижний бьеф гидроузла - через агрегаты ГЭС и/или водосброс. Если величина требуемой подачи больше полученной разницы, то подача воды в канал имени Москвы ограничивается и назначается равной полученной разнице.

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

В соответствии с определенной зоной определяется отдача водохранилища.

Расчет отметки уровня воды на конец интервала регулирования выполняется по заданной отдаче водохранилища и притоку в водохранилище (прогнозному или оценочному).

В случае если по результатам расчета имеет место переход из одной зоны диспетчерского графика в другую, выполняется корректировка назначаемой суммарной отдачи водохранилища и расчет выполняется заново. Указанная процедура повторяется до тех пор, пока не будут выполнены условия, сформулированные в пункте 8.4.1.

8.4.3. В течение текущего интервала регулирования осуществляется непрерывный контроль водного режима водохранилища и, если имеет место существенно отклонение от расчетного режима, ведущее к нарушению требований диспетчерского графика к концу этого интервала регулирования, проводится корректировка суммарной отдачи водохранилища в соответствии с процедурой определенной в пункте 8.4.2.

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

- $\pm 1 \text{ м}^3/\text{с}$ в зоне I;
- $\pm 10 \text{ м}^3/\text{с}$ в зонах II – III;
- $\pm 20 \text{ м}^3/\text{с}$ в зоне IV;
- $\pm 100 \text{ м}^3/\text{с}$ в зонах V-VI.

В случае если на конец интервала регулирования фактическая отметка уровня воды в верхнем бьефе Иваньковского гидроузла оказывается в непосредственной близости от границы режимных зон диспетчерского графика (в пределах ± 5 см), допускается считать, что уровень воды попал на границу смежных зон.

8.6. Для Иваньковского водохранилища устанавливается следующий порядок использования гидрологических прогнозов:

8.6.1. При наличии прогнозов притока в Иваньковское водохранилище на предстоящий интервал регулирования:

- если уровень у плотины на начало интервала регулирования находится ниже линии 2 Диспетчерского графика, то принимается нижний предел прогноза притока;

- если уровень у плотины на начало интервала регулирования находится выше линии 4 Диспетчерского графика, то принимается верхний предел прогноза притока;

- если уровень воды у плотины на начало интервала находится между линиями 2 и 3 диспетчерского графика, либо на них, то принимается среднее значение прогноза притока.

8.6.2. При отсутствии прогнозов притока к створу Иваньковского гидроузла на предстоящий интервал регулирования, приток на этот интервал регулирования вычисляется путем экстраполяции изменения фактического притока воды в водохранилище за предшествовавший период продолжительностью до 10-15 суток.

8.7. Кривые обеспеченности основных элементов режимов работы водохранилища представлены в графическом виде в приложениях:

- расчетные обеспеченности расходов естественного стока в створе Иваньковского гидроузла - в Приложении № 22 к настоящим Правилам;

- расчетные обеспеченности суммарных расходов воды в нижнем бьефе Иваньковского гидроузла - в Приложении № 23 к настоящим Правилам;

- расчетные обеспеченности уровней воды у плотины Иваньковского гидроузла - в Приложении № 24 к настоящим Правилам;

- расчетные обеспеченности уровней воды в нижнем бьефе Иваньковского гидроузла - в Приложении № 25 к настоящим Правилам;

- расчетные обеспеченности напоров на Иваньковском гидроузле - в Приложении № 26 к настоящим Правилам;

- расчетные обеспеченности средних мощностей Иваньковской ГЭС - в Приложении № 27 к настоящим Правилам;

- расчетные обеспеченности расходов подачи воды в канал имени Москвы - в Приложении № 28 к настоящим Правилам.

В связи с отсутствием у Иваньковского водохранилища противопаводковой функции, его ежегодная сработка до УПС (120,29 м БС) не выполняется. Согласно Приложению № 24 к настоящим Правилам, при регулировании по диспетчерскому графику, уровень принудительной

предполоводной сработки будет достигаться только в отдельные маловодные годы.

8.8. Расчетные режимы работы Иваньковского гидроузла в характерные по водности годы приведены в Приложении № 29 к настоящим Правилам.

Многоводные годы представлены 1990/91; 2004/05; 1962/63; 1980/81 водохозяйственными годами, объем стока, за которые, соответствует обеспеченностям 1, 3, 5 и 10%.

Средний по водности год с объемом годового стока обеспеченностью 50% представлен 2001/02 водохозяйственным годом.

Балансы за среднемаловодные годы приведены для 1914/15 и 1945/46 водохозяйственных лет, что соответствует обеспеченностям 75 и 80%.

Маловодные годы обеспеченности 90, 95, 98 и 99% представлены 2002/03, 1920/21, 1996/97 и 1921/22 водохозяйственными годами соответственно.

8.9. Расчетный режим работы Иваньковского гидроузла в маловодный двухлетний период с 1963/64 по 1964/65 г.г. приведен в Приложении № 30 к настоящим Правилам.

8.10. Расчеты пропуска половодья по модели 1955 года, расчетная обеспеченность расхода $P=0,01\%$ с гарантийной поправкой, приведены в Приложении № 31 к настоящим Правилам; расчеты пропуска половодья по модели 1955 года, расчетная обеспеченность расхода $P=0,1\%$ - в Приложении № 32 к настоящим Правилам; расчеты пропуска половодья по модели 1955 года, расчетная обеспеченность расхода $P=1\%$ - в Приложении № 33 к настоящим Правилам; расчеты пропуска половодья по модели 1955 года, расчетная обеспеченность расхода $P=5\%$ - в Приложении № 34 к настоящим Правилам; расчеты пропуска половодья по модели 1955 года, расчетная обеспеченность расхода $P=10\%$ - в Приложении № 35 к настоящим Правилам.

Кривые свободной поверхности Иваньковского водохранилища по руслу реки Волги при пропуске максимальных расходов расчетной обеспеченности представлены в Приложении № 36 к настоящим Правилам; кривые свободной поверхности Иваньковского водохранилища по реке Шоше при пропуске максимальных расходов расчетной обеспеченности - в Приложении № 37 к настоящим Правилам.

IX. Порядок проведения работ и предоставления информации в области гидрометеорологии

9.1 Регулярные наблюдения осуществляются уполномоченными организациями Росгидромета: Тверским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиалом Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (далее Тверской

ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС») - за гидрометеорологическими условиями на водосборе Иваньковского водохранилища; Рыбинской гидрометеорологической обсерваторией Ярославского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (далее Ярославский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС») - на акватории Иваньковского водохранилища.

9.2 Водный режим Иваньковского водохранилища и метеорологические условия в этой зоне освещаются регулярными наблюдениями сети наблюдательных станций и постов гидрометеорологического обслуживания. Сведения о гидрометеорологических наблюдениях в зоне Иваньковского водохранилища:

№№ п/п	Пункт наблюдений	Водный объект	Состав информационных элементов
Водосбор Иваньковского водохранилища			
1	село Медное	р. Тверца	Ежедневный ход уровня воды, температура воды и воздуха, ледовые явления
2	село Егорье	р. Лама	Ежедневный ход уровня воды, температура воды и воздуха, ледовые явления, также измерения расходов воды
3	село Микулино-Городище	р. Шоша	Ежедневный ход уровня воды, температура воды и воздуха, ледовые явления, также измерения расходов воды
4	город Старица	р. Волга	Проводятся измерения расходов воды
Иваньковское водохранилище			
5	город Тверь	Иваньковское водохранилище	Ежедневный ход уровня воды, температура воды, ледовые явления
6	город Конаково	Иваньковское водохранилище	Ежедневный ход уровня воды, температура воды, ледовые явления
7	водомерный пост Безбородово	Иваньковское водохранилище (Шошинский плес)	Ежедневный ход уровня воды, температура воды, ледовые явления
8	Иваньковский гидроузел	Иваньковское водохранилище	Ежедневный ход уровня воды, температура воды и воздуха, ледовые явления, учет стока в створе гидроузла
9	город Дубна	Иваньковское водохранилище	Ежедневный ход уровня воды, температура воды, ледовые явления

9.3. Службой эксплуатации Иваньковского гидроузла ведутся постоянные наблюдения за уровнями верхнего и нижнего бьефа в приплотинной части и учет стока в створе гидроузла (количества воды, поступающей в нижний бьеф через агрегаты ГЭС, водопропускные

отверстия, судоходный шлюз и путем фильтрации) в соответствии с локальными актами, регламентирующими учет стока воды на гидроэлектростанциях.

9.4. Оперативной службой Иваньковского гидроузла в Правление ФГБУ «Канал имени Москвы», а ФГБУ «Канал имени Москвы» в Московско-Окское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов (далее - Московско-Окское БВУ) и в уполномоченное структурное подразделение Федерального агентства водных ресурсов, ежедневно предоставляются данные о режиме работы водохранилища:

- уровне воды в верхнем бьефе на 8-00;
- среднесуточном уровне воды в нижнем бьефе за предыдущие сутки;
- среднесуточном притоке воды за предыдущие сутки;
- сбросе воды через гидроузел за предыдущие сутки, включая расход через ГЭС, водосливную плотину, шлюз №1, фильтрацию;
- заборе воды в канал имени Москвы;
- возврате воды через шлюз №2.

9.5. Рыбинская гидрометеорологическая обсерватория Ярославского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС» предоставляет в Московско-Окское БВУ:

- прогнозы притока воды в Иваньковское водохранилище по мере их выпуска и уточнения к ним;
- результаты обобщений материалов по фактическому водному режиму.

9.6. Оповещение заинтересованных органов государственной власти и организаций об опасных гидрометеорологических явлениях в зоне влияния Иваньковского водохранилища осуществляет Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» и его филиалы: Тверской ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС» и Ярославский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС» в соответствии с локальными актами Росгидромета.

9.7. Вопросы представления учреждениями Росгидромета 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»⁵.

⁵ Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 47, ст. 5410; 2008, № 13, ст. 1314.

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

10.1. Непосредственное регулирование режима работы гидроузла Ивановского водохранилища в порядке, устанавливаемом настоящими Правилами, и оперативно-диспетчерское управление Ивановской гидроэлектростанцией осуществляется ФГБУ «Канал имени Москвы».

10.2. В соответствии с подпунктом 5.8 пункта 5 Положения о Федеральном агентстве водных ресурсов, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 июня 2004 г. № 282, режимы пропуска паводков, специальных попусков, наполнения и сработки (выпуска воды) Ивановского водохранилища устанавливаются Федеральным агентством водных ресурсов в рамках осуществления регулирования режимов работы водохранилищ Волжско-Камского каскада гидроузлов. Указания даются ФГБУ «Канал имени Москвы», которое доводит их непосредственно до оперативных служб, осуществляющих управление работой гидроузла.

10.3. Указания по ведению режима Ивановского водохранилища составляются Федеральным агентством водных ресурсов, оформляются соответствующим документом, доводятся до исполнителей по имеющимся каналам связи (факс, электронная почта) за два дня до начала реализации установленных режимов.

Рекомендуемый образец указаний по ведению режимов работы водохранилищ Волжско-Камского каскада гидроузлов приведен в Приложении № 38 к настоящим Правилам.

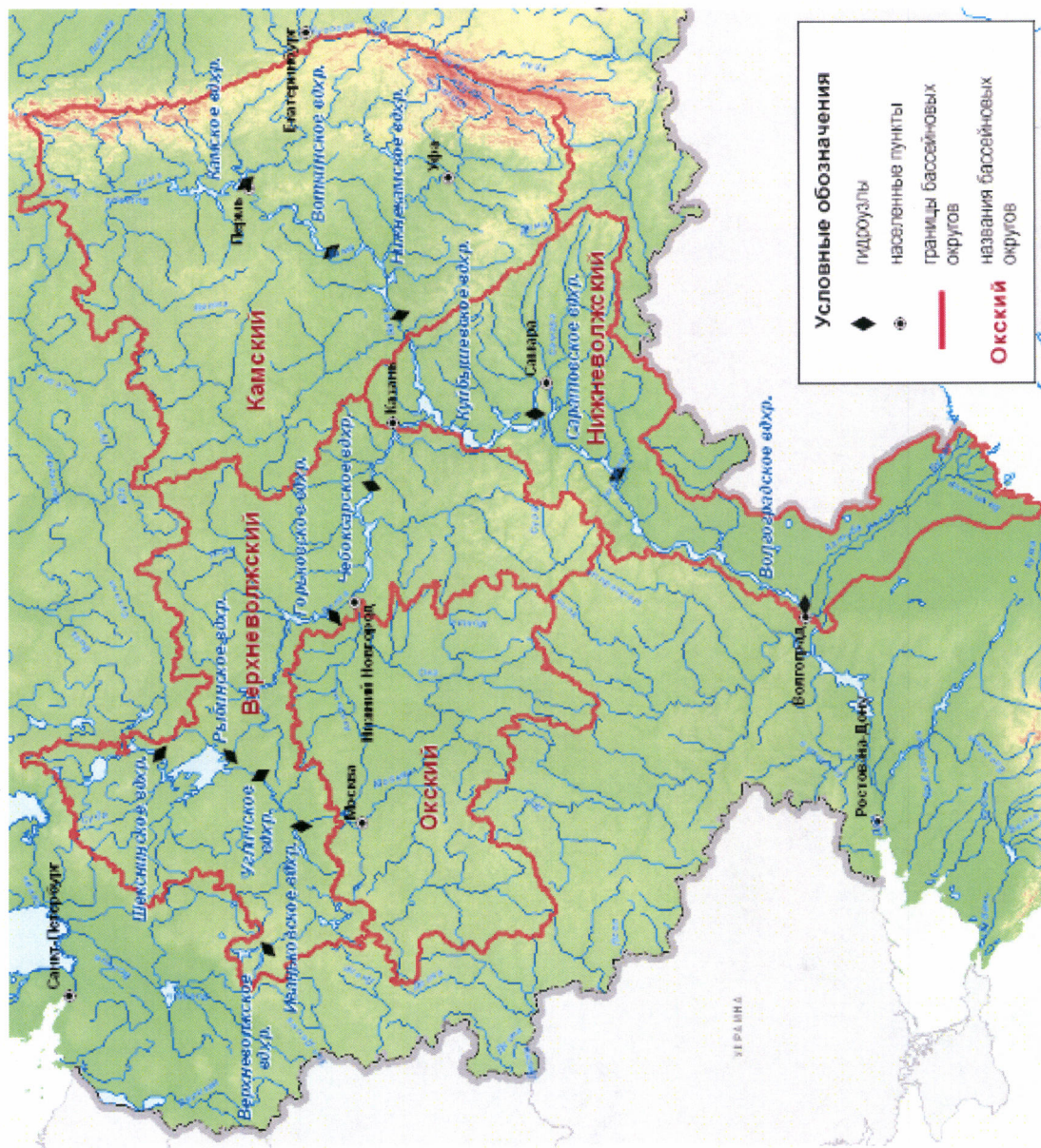
10.4. Перевод Ивановского гидроузла на режим работы, не предусмотренный настоящими Правилами или запрещенный в условиях нормальной эксплуатации, допускается только при возникновении непредвиденных обстоятельств, угрожающих безопасности основных сооружений и требующих принятия экстренных мер. В указанных обстоятельствах режим работы гидроузла изменяется по распоряжению директора или главного инженера ФГБУ «Канал имени Москвы» с одновременным уведомлением об этом Федерального агентства водных ресурсов, Московско-Окского БВУ, органов исполнительной власти Тверской и Московской областей, а в случае угрозы возникновения чрезвычайной ситуации - центров управления в кризисных ситуациях главных управлений МЧС России по Тверской и Московской областям, единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований, расположенных на территории Тверской и Московской областей, Московско-Окское и Верхневолжское территориальные управления Росрыболовства.

10.5. Доступ населения к оперативной информации о фактических режимах функционирования Иваньковского гидроузла и образуемого им водохранилища обеспечивается путем ее размещения на официальном интернет-портале Федерального агентства водных ресурсов и Московско-Окского БУ в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

10.6. Для оповещения об авариях и чрезвычайных ситуациях в соответствии с планом действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на Иваньковском гидроузле используется локальная система оповещения (ЛСО), включающая оповещение персонала на территории гидроузла и населения в 6 км зоне.

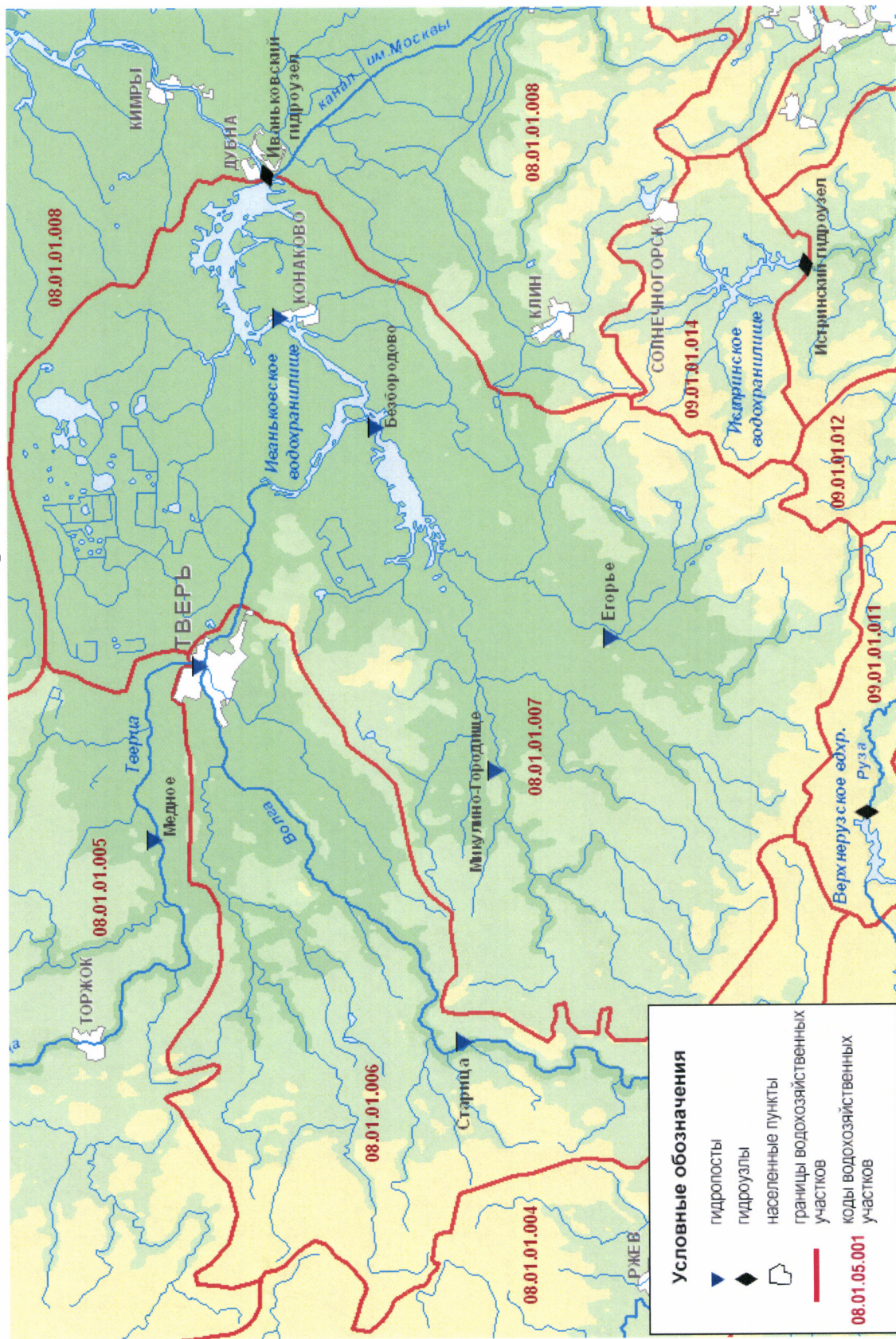
Приложение № 1
к Правилам использования водных ресурсов
Иваньковского водохранилища на р. Волге,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 31 мая 2019 г. № 125

Схема Волжско-Камского каскада водохранилищ

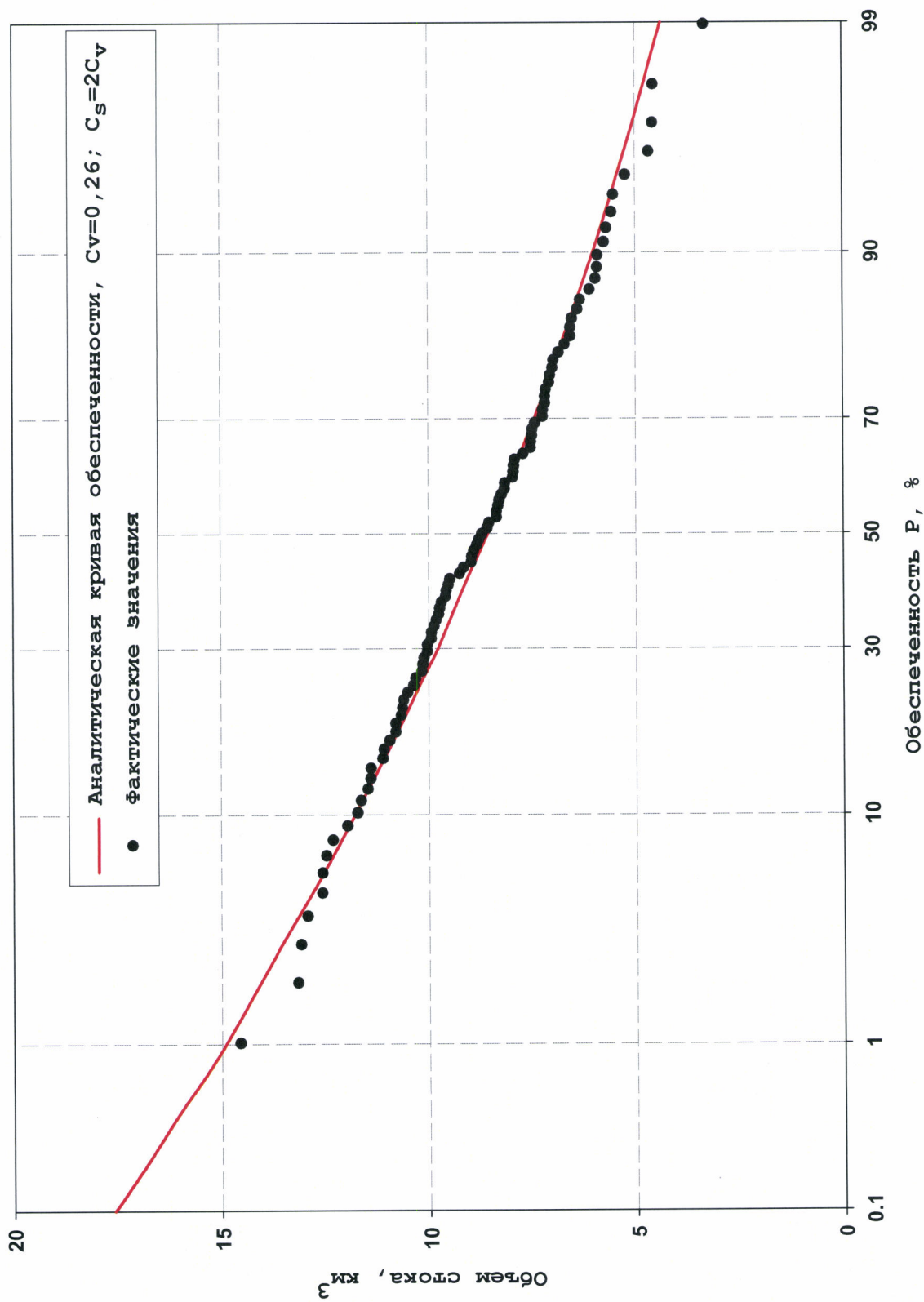


Приложение № 2
к Правилам использования водных ресурсов
Иваньковского водохранилища на р. Волге,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 31 мая 2019 г. № 125

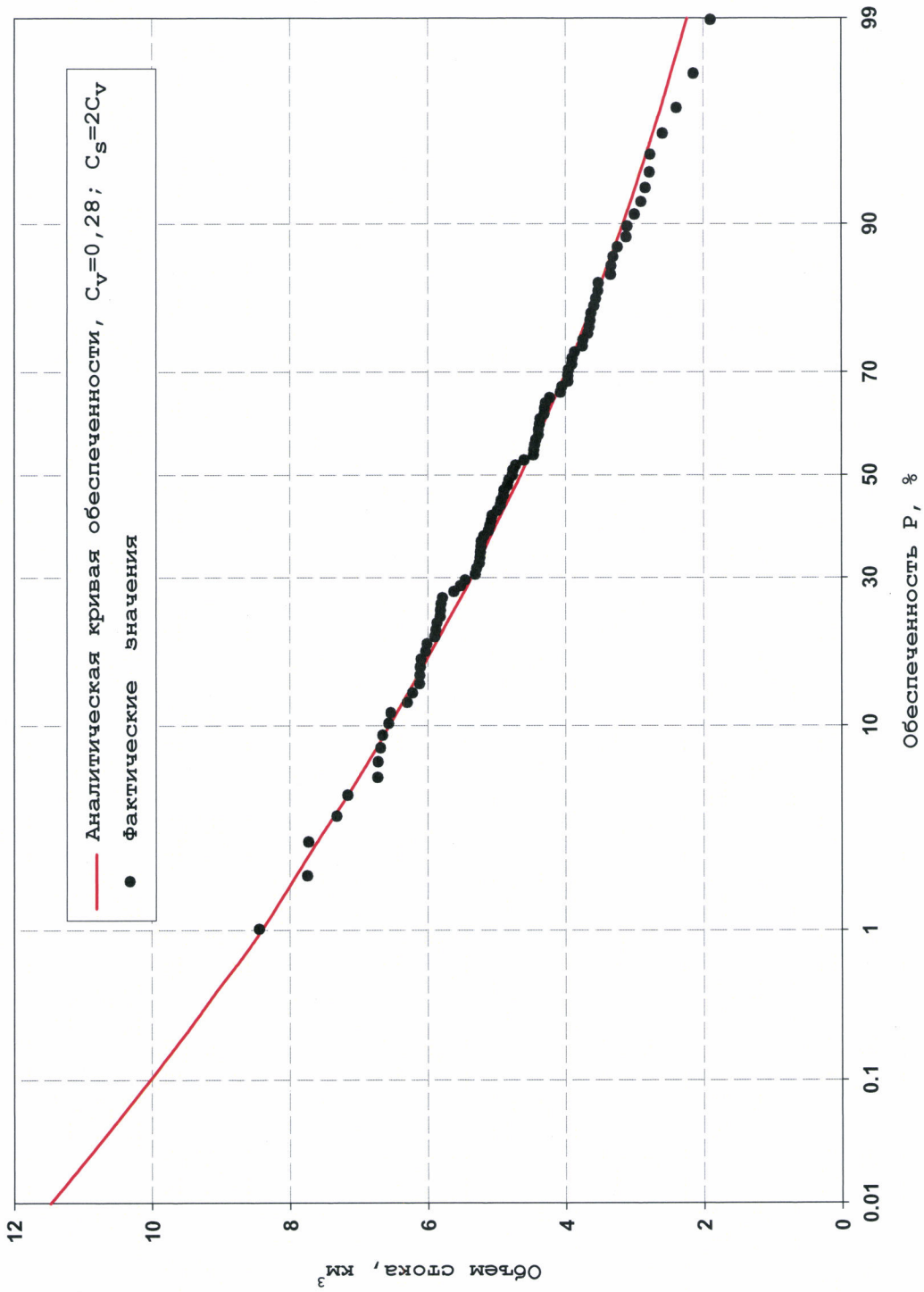
Схема Иваньковского водохранилища



Кривая обеспеченности объемов годового стока в створе Иваньковского гидроузла на р. Волге за 1914/15–2010/11 гг.

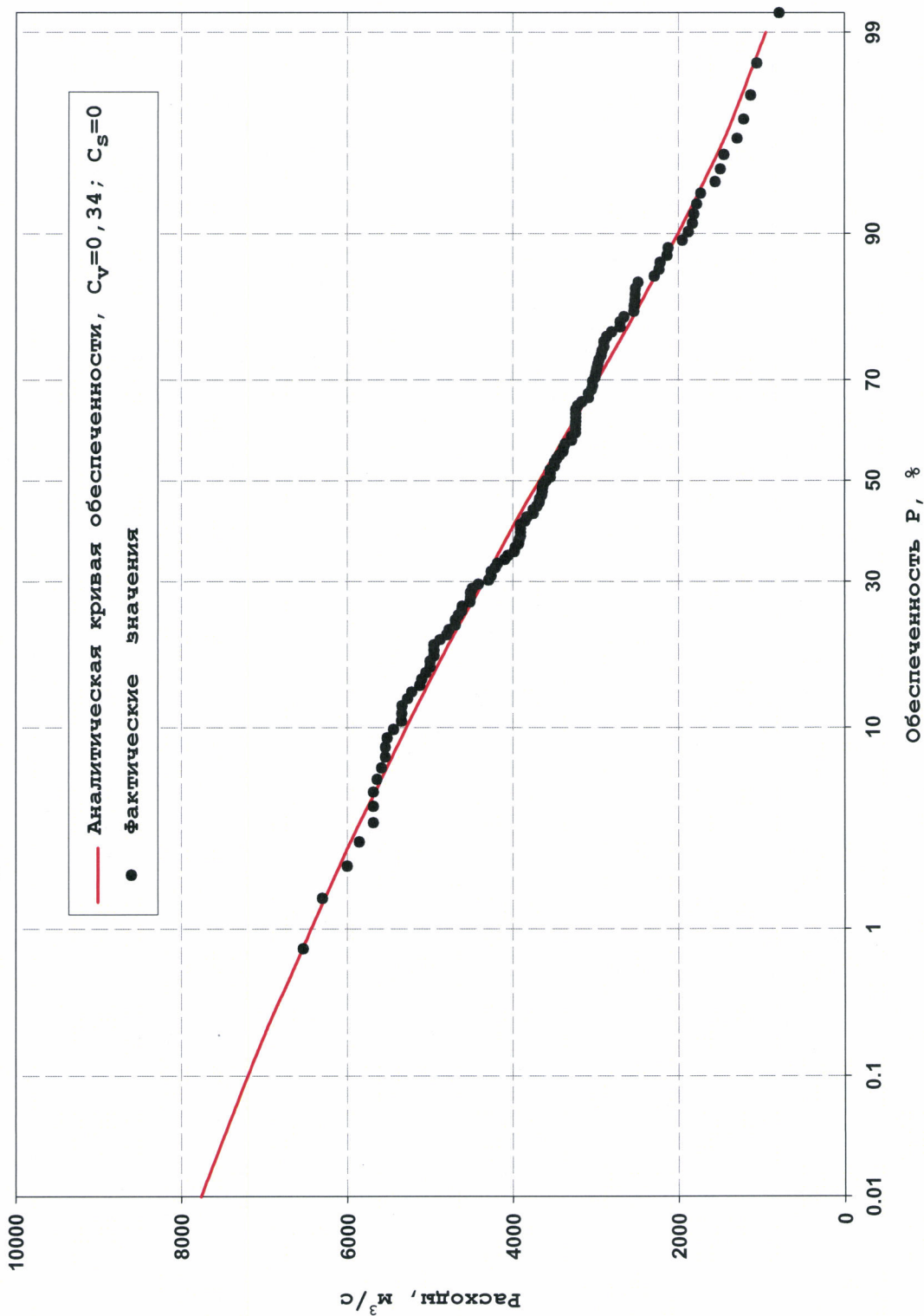


Кривая обеспеченности объемов стока весеннего половодья (март – май) в створе Иваньковского гидроузла
на р. Волге за 1914/15 – 2010/11 гг.



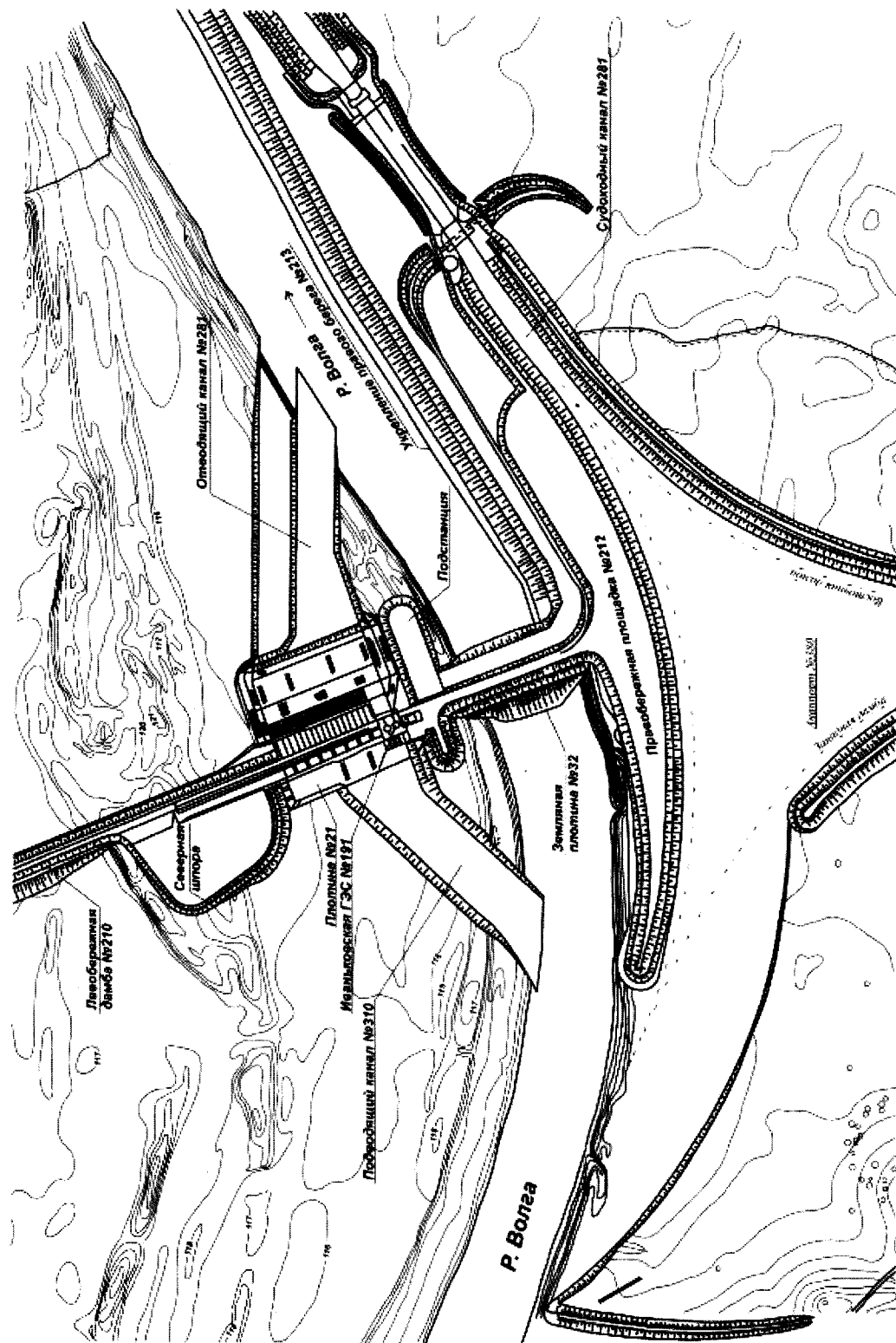
Приложение № 5
к Правилам использования водных ресурсов
Иваньковского водохранилища на р. Волге,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 31 мая 2019 г. № 125

Кривая обеспеченности максимальных расходов весеннего половодья в створе Иваньковского гидроузла
на р. Волге за 1914/15 – 2010/11 гг.



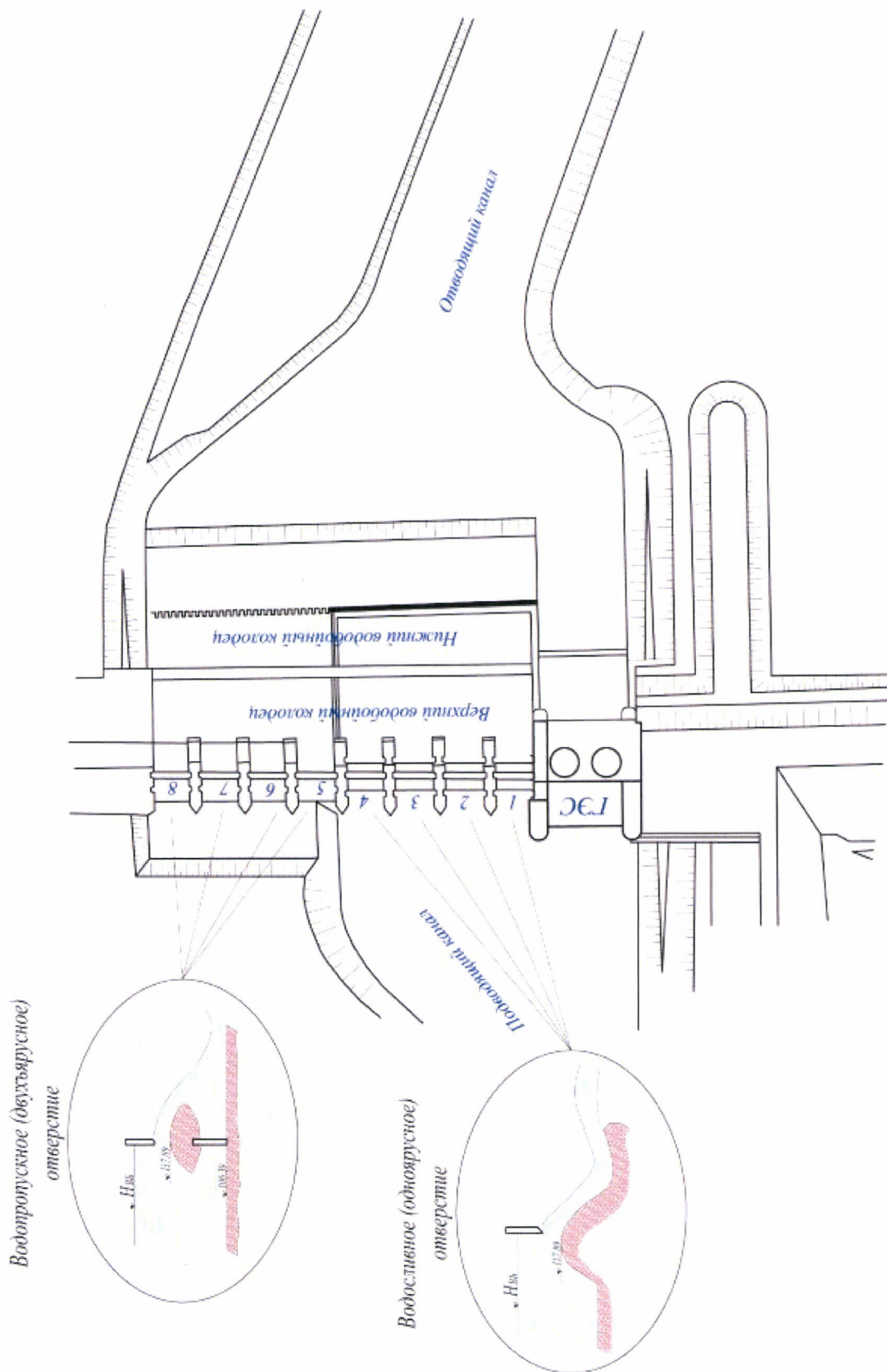
Приложение № 6
к Правилам использования водных ресурсов
Иваньковского водохранилища на р. Волге,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 31 мая 2019 г. № 125

План расположения сооружений Иваньковского гидроузла

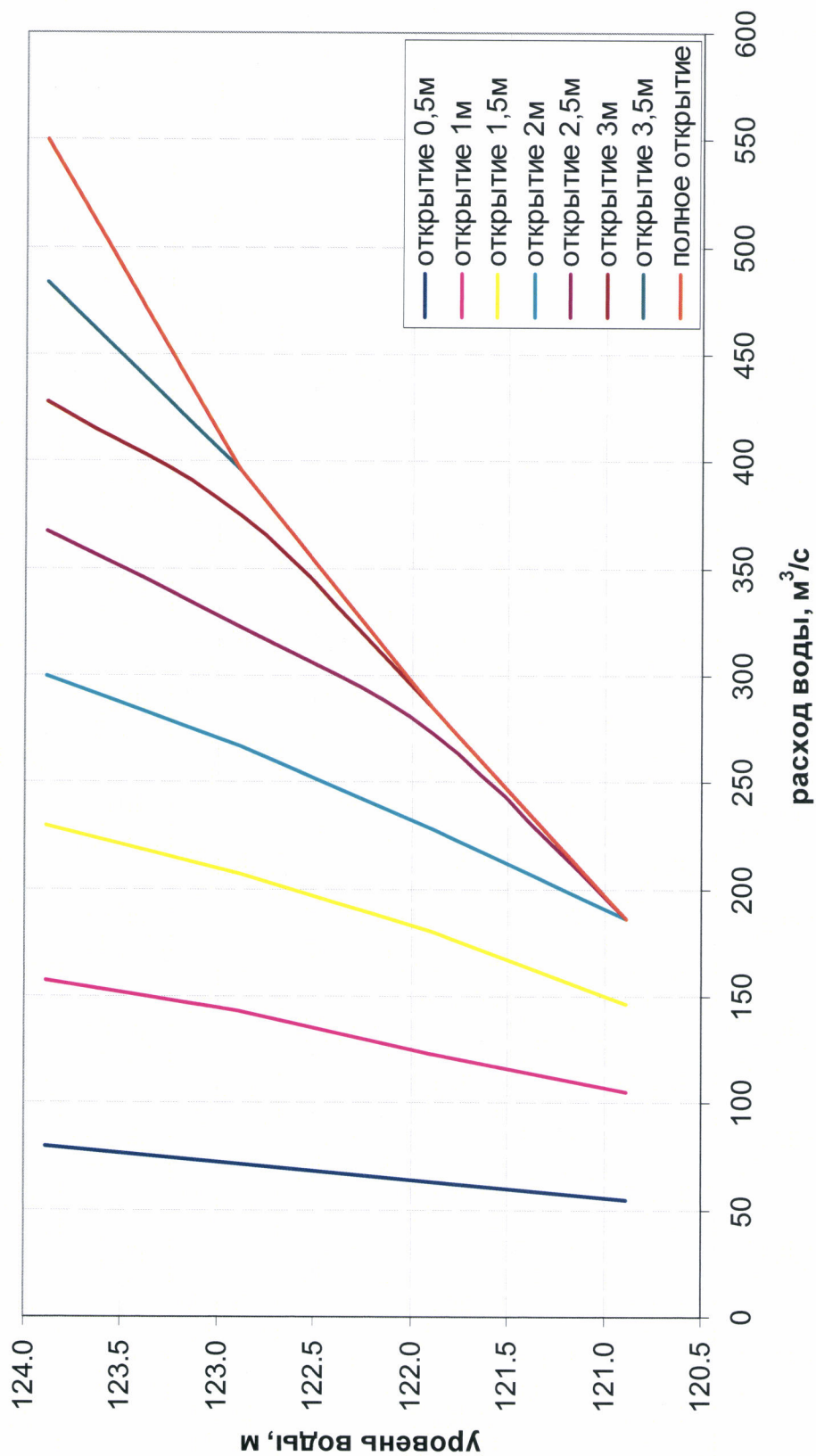


Приложение № 7
к Правилам использования водных ресурсов
Иваньковского водохранилища на р. Волге,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 31 мая 2019 г. № 125

Схема водосливной плотины Иваньковского гидроузла

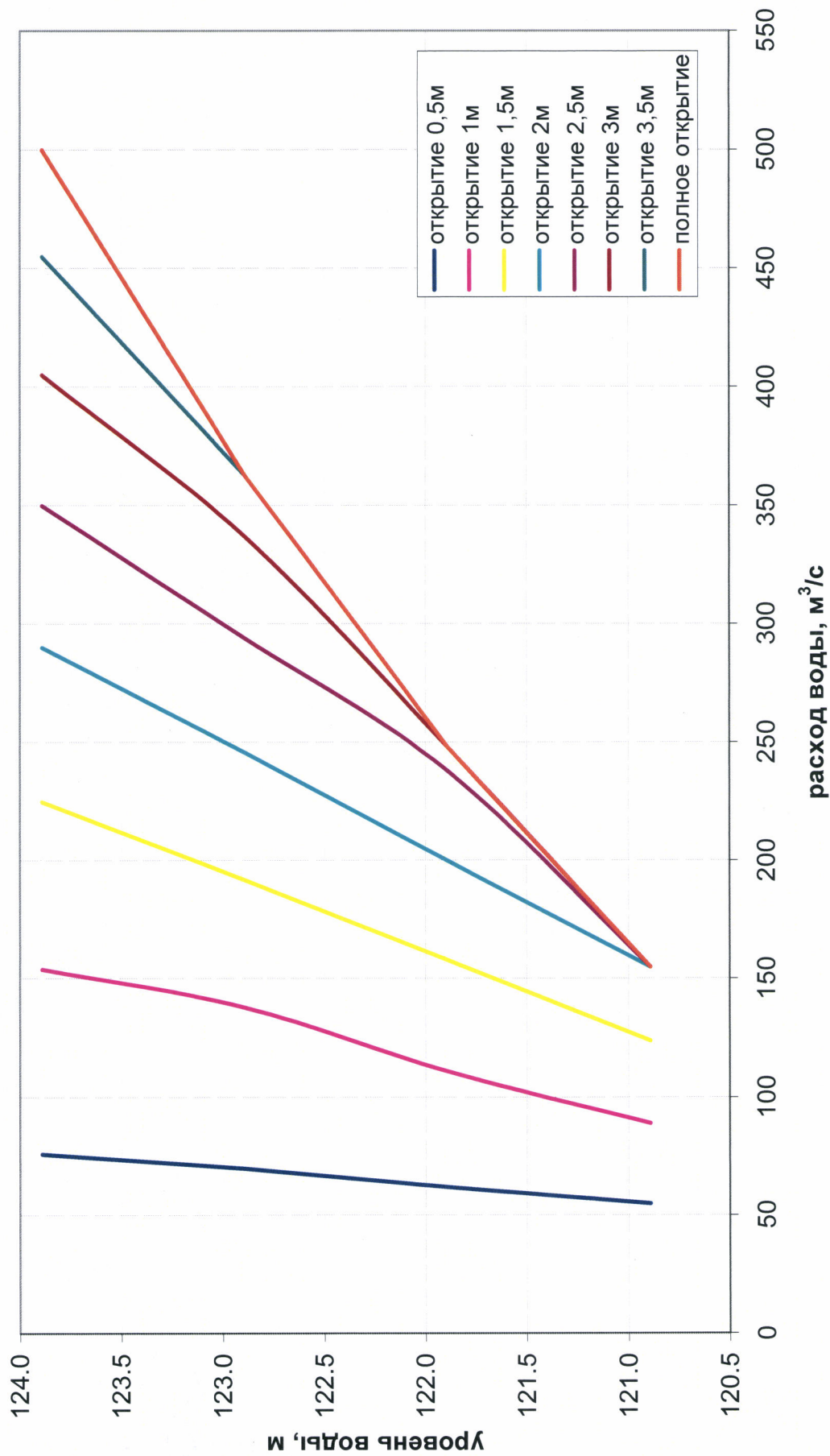


Кривая пропускной способности водосливных отверстий Иваньковской плотины
Одно водосливное отверстие, отметка порога 117,89 м.

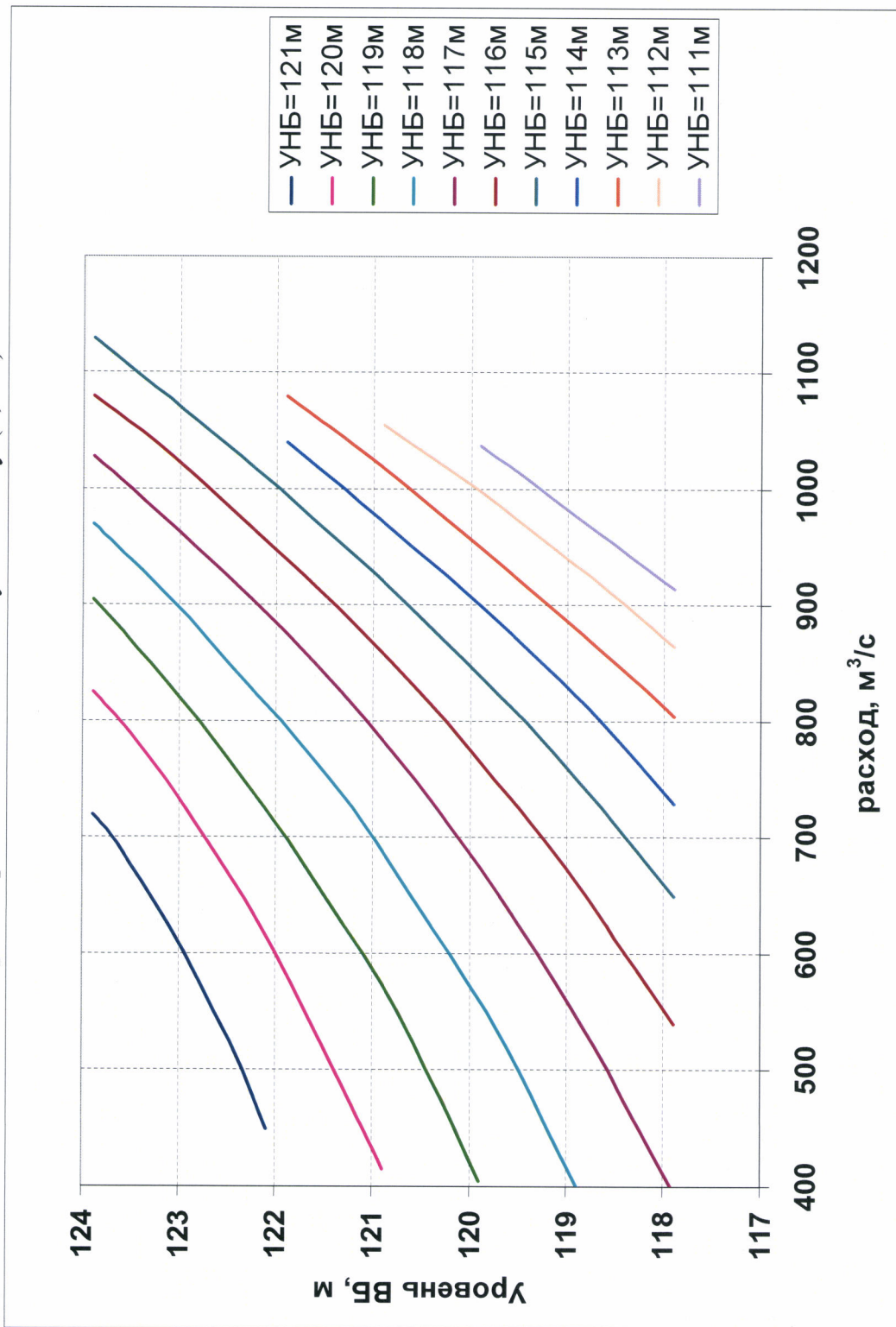


Приложение № 9
к Правилам использования водных ресурсов
Иваньковского водохранилища на р. Волге,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 31 мая 2019 г. № 125

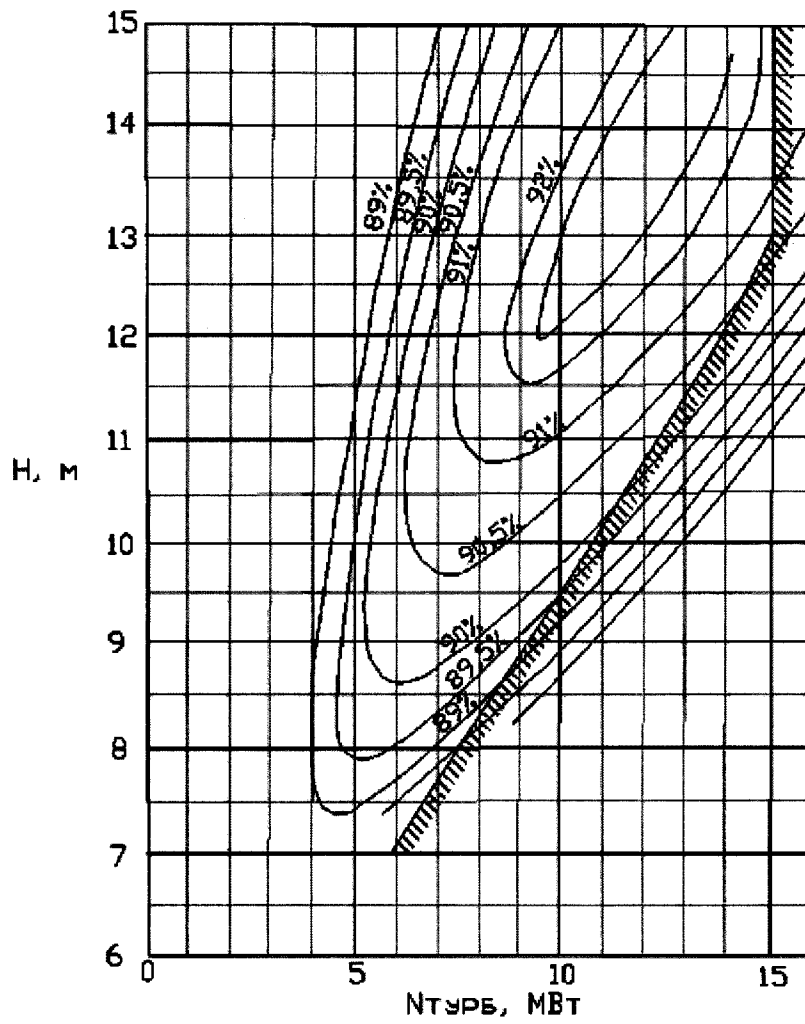
Кривая пропускной способности водопропускных отверстий Иваньковской плотины
Одно водопропускное отверстие, отметка порога 117,89 м.



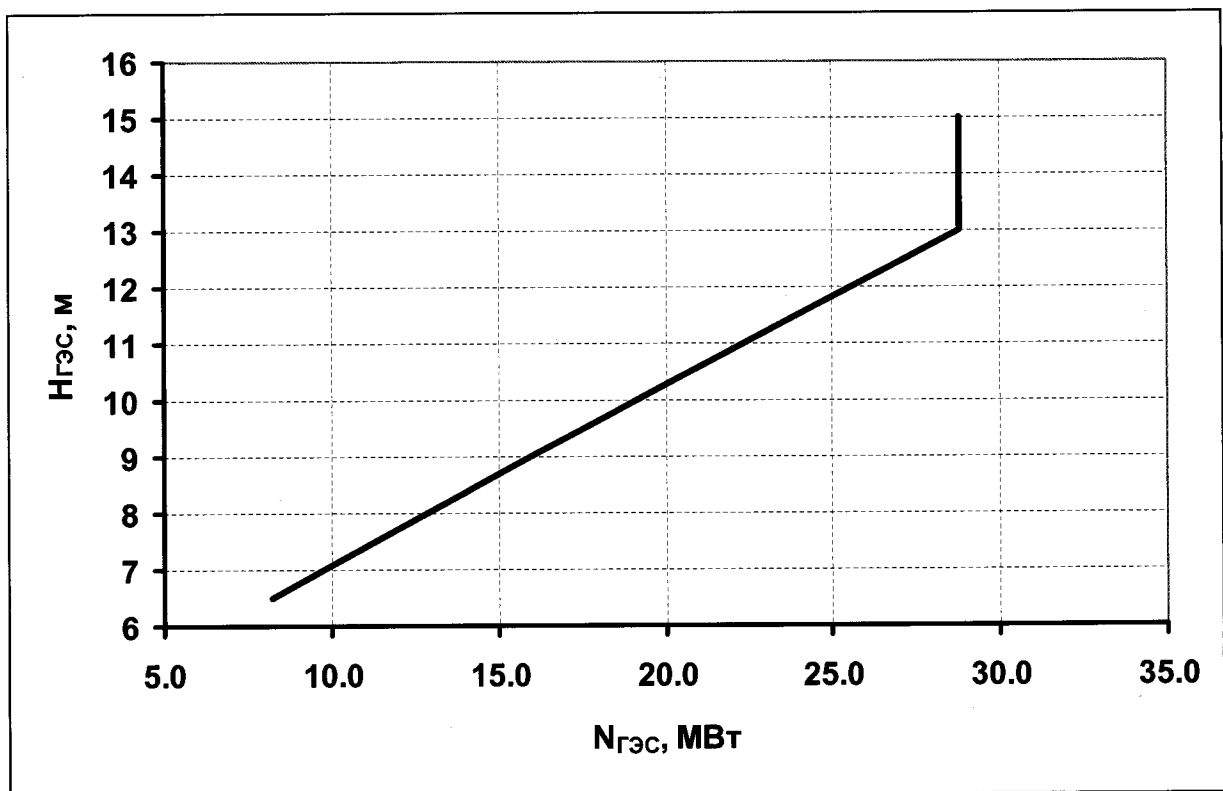
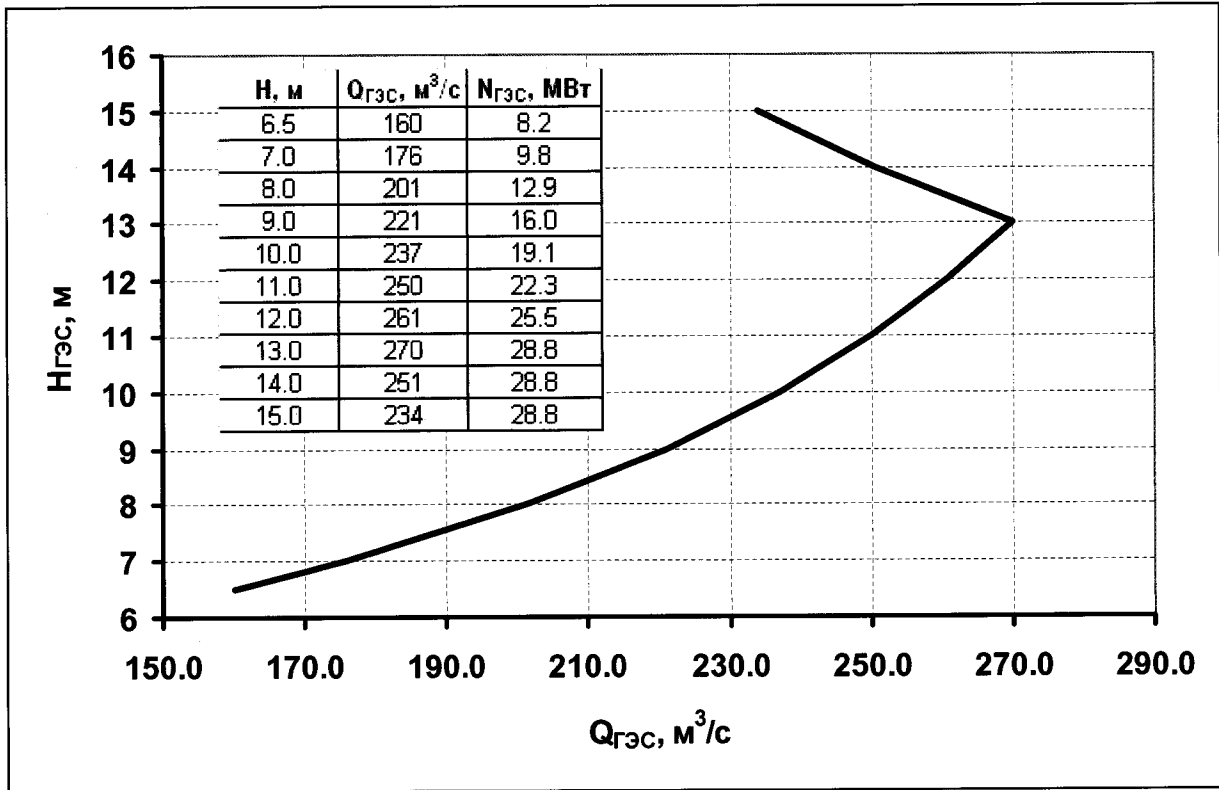
Кривые пропускной способности одного донного отверстия
при открытии щита на полную высоту (5,0 м)



Заводская эксплуатационная характеристика турбины
Иваньковской ГЭС типа К-90

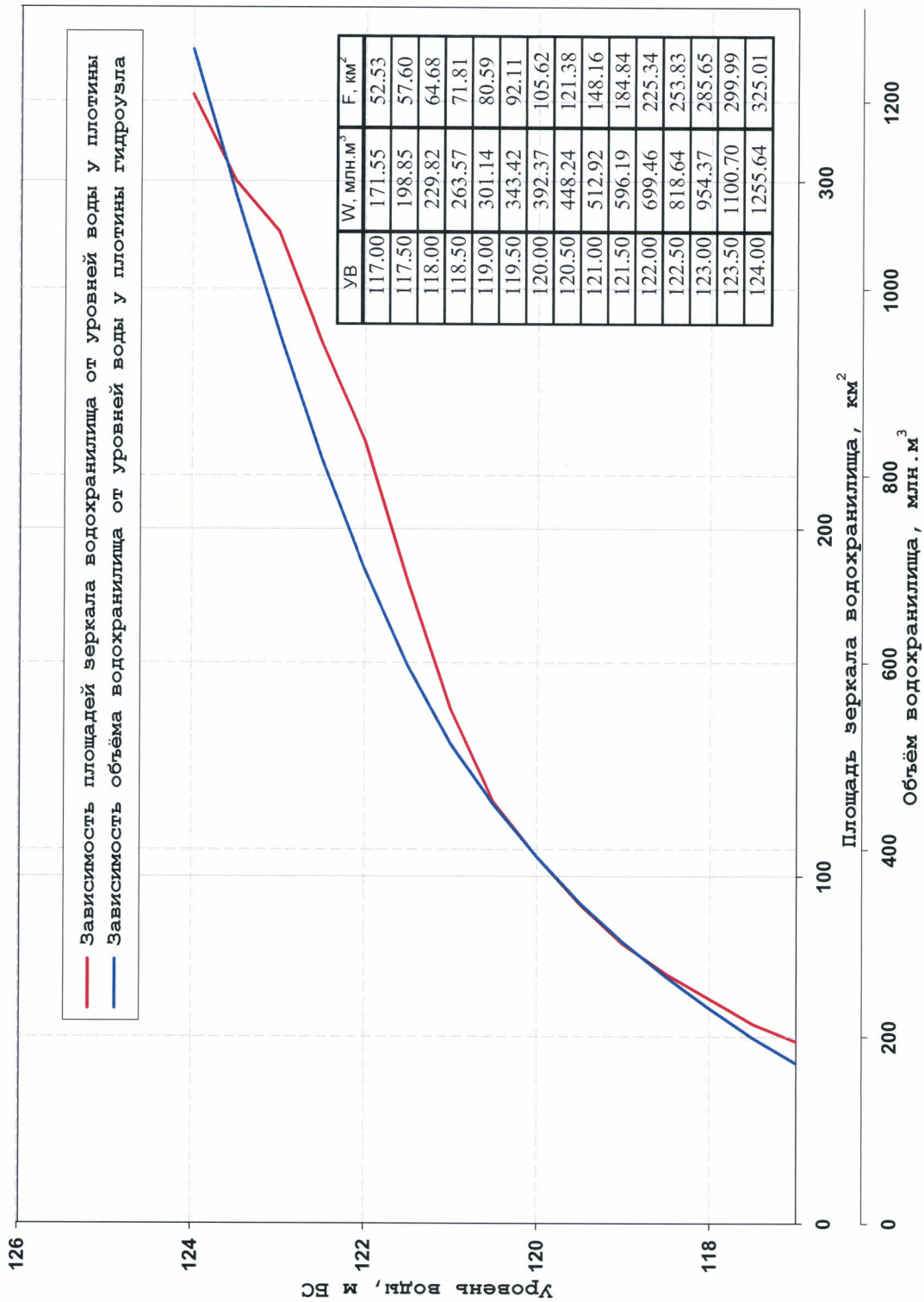


Эксплуатационная характеристика Ивановской ГЭС на линиях ограничения
 по напору и мощности



Приложение № 13
к Правилам использования водных ресурсов
Иваньковского водохранилища на р. Волге,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 31 мая 2019 г. № 125

Кривые зависимости объемов и площадей зеркала Иваньковского водохранилища от уровня воды у плотины гидроузла



Интерполяционная таблица площадей зеркала Иваньковского водохранилища,
км²

Отметки уровней воды, м	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
116.90	51.86	51.93	51.98	52.05	52.13	52.20	52.26	52.33	52.39	52.47
117.00	52.53	52.59	52.67	52.72	52.80	52.86	52.93	53.00	53.07	53.13
117.10	53.20	53.27	53.35	53.42	53.50	53.58	53.66	53.73	53.79	53.87
117.20	53.94	54.00	54.07	54.15	54.22	54.28	54.35	54.44	54.51	54.57
117.30	54.64	54.73	54.79	54.86	54.93	54.99	55.07	55.19	55.29	56.41
117.40	56.54	56.65	56.75	56.87	56.97	57.08	57.17	57.28	57.38	57.50
117.50	57.60	57.71	57.80	58.03	58.22	58.43	58.63	58.85	59.04	59.26
117.60	59.47	59.67	59.89	60.10	60.31	60.53	60.73	60.94	61.16	61.26
117.70	61.37	61.48	61.58	61.70	61.79	61.91	62.01	62.12	62.21	62.34
117.80	62.44	62.54	62.64	62.75	62.86	62.96	63.06	63.18	63.38	65.71
117.90	66.02	66.20	66.32	66.42	66.49	66.57	64.31	64.43	64.52	64.59
118.00	64.68	64.79	64.87	64.96	65.05	65.14	65.23	65.31	65.40	65.48
118.10	65.57	65.66	65.75	65.84	65.94	66.02	66.12	66.20	66.29	66.38
118.20	66.46	66.55	66.63	66.73	66.81	66.90	66.99	67.08	67.17	67.26
118.30	67.35	67.45	67.53	67.63	67.73	67.83	67.93	68.04	68.18	70.27
118.40	70.73	70.87	70.99	71.10	71.22	71.31	71.41	71.52	71.61	71.72
118.50	71.81	71.89	71.99	72.08	72.18	72.26	72.36	72.45	72.55	72.63
118.60	72.73	72.82	72.91	73.01	73.10	73.21	73.31	73.39	73.49	73.58
118.70	73.67	73.76	73.86	73.95	74.05	74.16	74.25	74.35	74.44	74.55
118.80	74.67	74.77	74.88	75.02	75.15	75.29	75.45	75.93	76.86	80.17
118.90	79.36	79.56	79.69	79.82	79.94	80.06	80.17	80.27	80.37	80.48
119.00	80.59	80.69	80.80	80.91	81.00	81.10	81.21	81.30	81.40	81.51
119.10	81.61	81.71	81.82	81.93	82.07	82.17	82.29	82.39	82.50	82.62
119.20	82.72	82.83	82.93	83.04	83.15	83.26	83.37	83.48	83.59	83.71
119.30	83.82	83.96	84.07	84.21	84.34	84.46	84.62	84.79	85.02	89.59
119.40	90.02	90.24	90.46	90.68	90.89	91.09	91.30	91.51	91.70	91.90
119.50	92.11	92.30	92.50	92.69	92.89	93.08	93.28	93.47	93.66	93.86
119.60	94.05	94.24	94.44	94.62	94.82	95.02	95.20	95.39	95.57	95.77
119.70	95.95	96.14	96.34	96.53	96.73	96.91	97.11	97.31	97.51	97.72
119.80	97.93	98.16	98.39	98.91	99.15	99.39	99.75	100.01	100.33	103.04
119.90	103.64	103.88	104.10	104.30	104.50	104.69	104.87	105.07	105.25	105.44
120.00	105.62	105.79	105.97	106.15	106.32	106.48	106.67	106.84	107.02	107.18
120.10	107.35	107.52	107.70	107.87	108.07	108.25	108.41	108.59	108.78	108.95
120.20	109.12	109.30	109.48	109.68	109.85	110.03	110.22	110.41	110.61	110.81
120.30	111.02	111.23	111.45	112.70	112.94	113.20	113.50	113.82	114.21	118.38
120.40	118.81	119.22	119.76	119.98	120.20	120.40	120.59	120.80	120.99	121.18
120.50	121.38	121.56	121.75	121.92	122.12	122.32	122.49	122.68	122.86	123.06

Отметки уровней воды, м	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
120.60	123.25	123.44	123.63	123.81	124.04	124.24	124.41	124.62	124.80	125.00
120.70	125.21	125.38	125.60	125.80	126.02	126.22	126.43	126.67	126.88	127.12
120.80	127.37	127.61	127.88	128.15	128.46	128.77	129.10	129.50	129.98	138.10
120.90	139.38	140.28	141.46	142.21	143.17	144.00	144.85	145.68	146.51	147.34
121.00	148.16	148.99	149.81	150.63	151.45	152.36	153.19	154.00	157.82	155.35
121.10	155.96	156.48	157.60	158.42	159.26	159.98	160.61	161.33	162.05	162.87
121.20	163.69	164.51	165.33	165.96	166.57	167.10	167.63	168.46	169.00	169.44
121.30	169.90	170.61	171.17	171.93	172.39	172.97	173.45	173.93	174.38	174.92
121.40	175.80	176.65	177.52	178.39	179.26	180.24	181.33	182.20	183.08	183.97
121.50	184.84	185.72	186.61	187.49	188.36	189.24	190.13	191.00	191.88	192.77
121.60	193.64	194.53	195.42	196.29	197.19	198.07	198.95	199.84	200.72	201.60
121.70	202.48	203.37	204.24	205.13	206.02	206.89	207.78	208.66	209.53	210.39
121.80	211.27	212.15	213.02	213.89	214.75	215.61	216.48	217.36	218.23	219.73
121.90	220.29	220.82	221.32	221.83	222.33	222.84	223.33	223.84	224.34	224.84
122.00	225.34	225.85	226.34	226.85	227.34	227.85	228.35	228.85	229.35	229.86
122.10	230.35	230.86	231.35	231.86	232.37	232.86	233.37	233.87	234.38	234.87
122.20	235.38	235.87	236.38	236.88	237.38	237.87	238.38	238.87	239.38	239.87
122.30	240.38	240.87	241.38	241.87	242.37	242.86	243.37	243.86	244.37	245.85
122.40	246.62	247.34	248.07	248.78	249.50	250.23	250.94	251.66	252.38	253.10
122.50	253.83	254.54	255.26	255.98	256.70	257.43	258.14	258.87	259.58	260.31
122.60	261.03	261.75	262.47	263.19	263.92	264.64	265.36	266.08	266.80	267.52
122.70	268.25	268.96	269.69	270.40	271.13	271.85	272.56	273.29	274.00	274.72
122.80	275.45	276.16	276.88	277.59	278.31	279.03	279.75	280.47	281.18	282.57
122.90	282.87	283.16	283.44	283.71	283.99	284.27	284.55	284.82	285.10	285.38
123.00	285.65	285.93	286.20	286.48	286.75	287.03	287.30	287.58	287.85	288.12
123.10	288.40	288.67	288.95	289.22	289.51	289.79	290.06	290.34	290.61	290.89
123.20	291.16	291.43	291.71	291.98	292.25	292.52	292.79	293.07	293.34	293.61
123.30	293.88	294.15	294.42	294.69	294.96	295.24	295.51	295.78	296.05	297.02
123.40	297.30	297.57	297.84	298.11	298.38	298.65	298.91	299.18	299.45	299.73
123.50	299.99	300.26	300.53	300.80	301.07	301.35	301.63	301.90	302.17	302.44
123.60	302.71	302.99	303.27	303.54	303.82	304.10	304.37	304.64	305.17	305.69
123.70	306.22	306.74	307.27	307.79	308.32	308.84	309.36	309.89	310.41	310.94
123.80	311.46	311.99	312.51	313.03	313.56	314.08	314.61	315.13	315.66	316.02
123.90	316.84	317.66	318.47	319.29	320.11	320.93	321.74	322.56	323.38	324.20
124.00	325.01	325.83	326.65	327.47	328.28	329.10	329.92	330.74	331.55	333.31
124.10	334.03	334.75	335.47	336.19	336.91	337.63	338.35	339.07	339.78	341.38
124.20	342.06	342.75	343.43	344.11	344.79	345.48	346.16	346.84	347.52	344.55
124.30	345.23	345.90	346.57	347.25	347.92	348.59	349.26	349.94	350.61	

Приложение № 15
к Правилам использования водных ресурсов
Иваньковского водохранилища на р. Волге,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 31 мая 2019 г. № 125

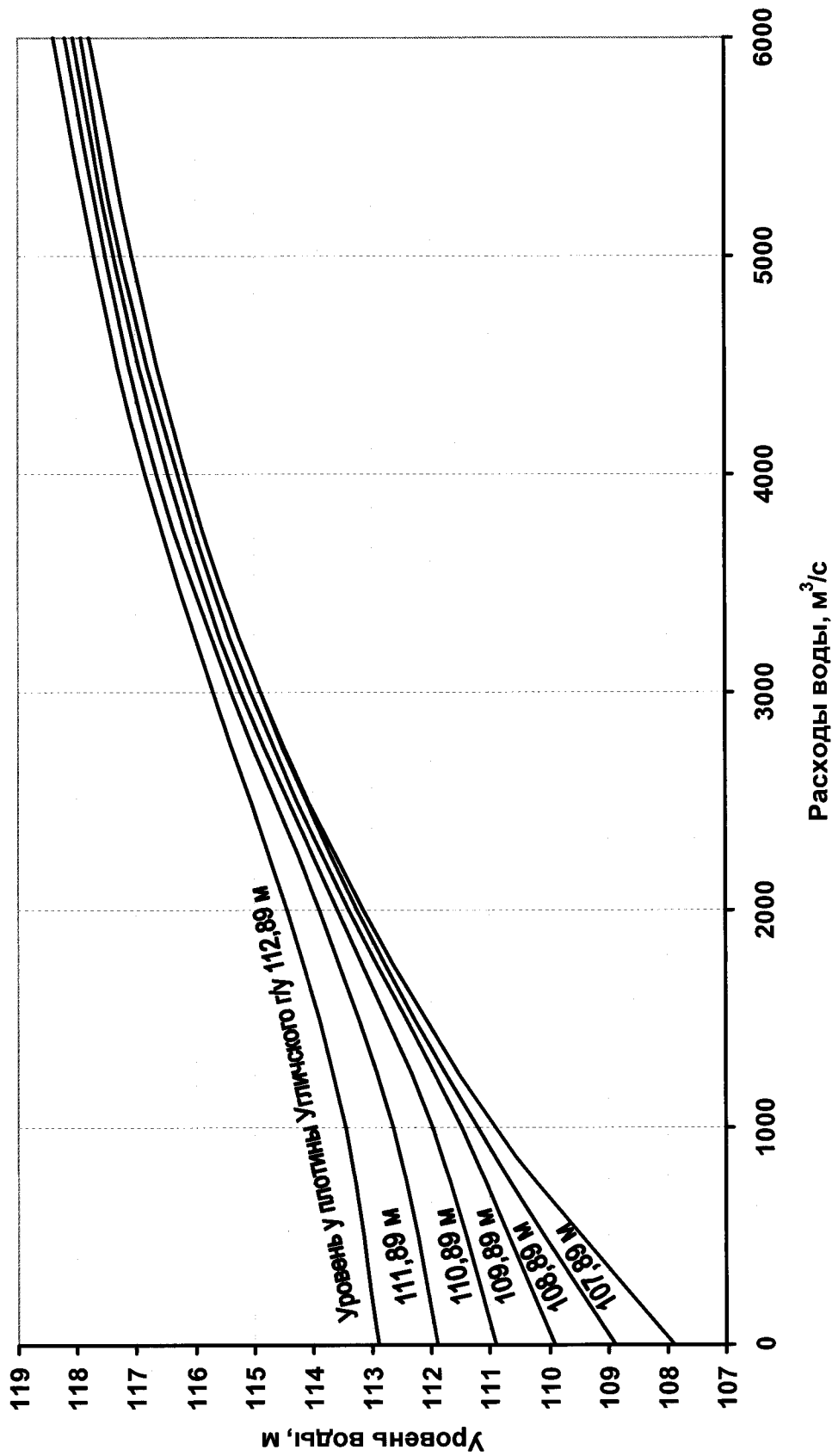
Интерполяционная таблица объемов Иваньковского водохранилища, млн.м³

Отметки уровней воды, м	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
116.90	166.33	166.85	167.37	167.89	168.41	168.93	169.45	169.98	170.50	171.03
117.00	171.55	172.08	172.60	173.13	173.66	174.19	174.71	175.24	175.77	176.31
117.10	176.84	177.37	177.90	178.44	178.97	179.51	180.04	180.58	181.12	181.66
117.20	182.19	182.73	183.27	183.82	184.36	184.90	185.44	185.99	186.53	187.08
117.30	187.62	188.17	188.72	189.27	189.81	190.36	190.91	191.47	192.02	192.58
117.40	193.14	193.71	194.27	194.84	195.41	195.98	196.55	197.13	197.70	198.27
117.50	198.85	199.42	200.00	200.58	201.16	201.75	202.33	202.92	203.51	204.10
117.60	204.69	205.29	205.89	206.49	207.09	207.69	208.30	208.91	209.52	210.13
117.70	210.74	211.36	211.97	212.59	213.21	213.82	214.44	215.06	215.69	216.31
117.80	216.93	217.56	218.18	218.81	219.44	220.07	220.70	221.33	221.96	222.61
117.90	223.27	223.93	224.59	225.25	225.92	226.58	227.24	227.88	228.53	229.17
118.00	229.82	230.47	231.11	231.76	232.41	233.06	233.72	234.37	235.02	235.68
118.10	236.33	236.99	237.64	238.30	238.96	239.62	240.28	240.94	241.61	242.27
118.20	242.93	243.60	244.26	244.93	245.60	246.27	246.94	247.61	248.28	248.95
118.30	249.62	250.30	250.97	251.65	252.33	253.00	253.68	254.36	255.04	255.74
118.40	256.44	257.15	257.86	258.57	259.28	259.99	260.71	261.42	262.14	262.85
118.50	263.57	264.29	265.01	265.73	266.45	267.17	267.90	268.62	269.34	270.07
118.60	270.80	271.52	272.25	272.98	273.71	274.45	275.18	275.91	276.65	277.38
118.70	278.12	278.85	279.59	280.33	281.07	281.81	282.55	283.30	284.04	284.79
118.80	285.53	286.28	287.03	287.78	288.53	289.28	290.03	290.79	291.56	292.34
118.90	293.14	293.93	294.73	295.53	296.33	297.13	297.93	298.73	299.53	300.34
119.00	301.14	301.95	302.76	303.56	304.37	305.18	306.00	306.81	307.62	308.44
119.10	309.25	310.07	310.89	311.70	312.52	313.35	314.17	314.99	315.82	316.64
119.20	317.47	318.30	319.12	319.95	320.79	321.62	322.45	323.29	324.12	324.96
119.30	325.79	326.63	327.47	328.32	329.16	330.00	330.85	331.69	332.54	333.42
119.40	334.31	335.22	336.12	337.02	337.93	338.84	339.75	340.67	341.58	342.50
119.50	343.42	344.34	345.27	346.19	347.12	348.05	348.98	349.92	350.85	351.79
119.60	352.73	353.67	354.62	355.56	356.51	357.46	358.41	359.36	360.32	361.27
119.70	362.23	363.19	364.15	365.12	366.09	367.05	368.02	369.00	369.97	370.95
119.80	371.92	372.90	373.89	374.87	375.86	376.86	377.85	378.85	379.85	380.87
119.90	381.90	382.94	383.98	385.02	386.07	387.11	388.16	389.21	390.26	391.32
120.00	392.37	393.43	394.49	395.55	396.61	397.67	398.74	399.81	400.88	401.95
120.10	403.02	404.09	405.17	406.25	407.33	408.41	409.49	410.58	411.66	412.75
120.20	413.84	414.94	416.03	417.12	418.22	419.32	420.42	421.53	422.63	423.74
120.30	424.85	425.96	427.07	428.19	429.32	430.45	431.59	432.72	433.86	435.03
120.40	436.21	437.40	438.60	439.79	441.00	442.20	443.40	444.61	445.82	447.03
120.50	448.24	449.46	450.67	451.89	453.11	454.34	455.56	456.79	458.01	459.24

120.60	460.47	461.71	462.94	464.18	465.42	466.66	467.90	469.15	470.40	471.65
120.70	472.90	474.15	475.40	476.66	477.92	479.18	480.44	481.71	482.98	484.25
120.80	485.52	486.80	488.07	489.35	490.64	491.92	493.21	494.50	495.80	497.14
120.90	498.53	499.93	501.34	502.75	504.18	505.62	507.06	508.51	509.98	511.44
121.00	512.92	514.41	515.90	517.40	518.91	520.43	521.96	523.50	525.06	526.62
121.10	528.18	529.74	531.31	532.89	534.48	536.08	537.68	539.29	540.91	542.53
121.20	544.16	545.80	547.45	549.11	550.77	552.44	554.11	555.79	557.48	559.17
121.30	560.87	562.57	564.28	566.00	567.72	569.45	571.18	572.92	574.66	576.40
121.40	578.16	579.92	581.69	583.47	585.26	587.06	588.86	590.68	592.51	594.34
121.50	596.19	598.04	599.90	601.77	603.65	605.54	607.44	609.34	611.26	613.18
121.60	615.11	617.05	619.00	620.96	622.93	624.90	626.89	628.88	630.89	632.90
121.70	634.92	636.95	638.99	641.03	643.09	645.15	647.23	649.31	651.40	653.50
121.80	655.61	657.72	659.85	661.98	664.13	666.28	668.44	670.61	672.79	674.98
121.90	677.18	679.38	681.59	683.81	686.03	688.26	690.49	692.72	694.96	697.21
122.00	699.46	701.72	703.98	706.24	708.51	710.79	713.07	715.36	717.65	719.94
122.10	722.24	724.55	726.86	729.18	731.50	733.83	736.16	738.49	740.83	743.18
122.20	745.53	747.89	750.25	752.62	754.99	757.36	759.74	762.13	764.52	766.92
122.30	769.32	771.73	774.14	776.55	778.97	781.40	783.83	786.27	788.71	791.16
122.40	793.62	796.09	798.57	801.05	803.54	806.04	808.55	811.06	813.58	816.11
122.50	818.64	821.19	823.73	826.29	828.85	831.43	834.00	836.59	839.18	841.78
122.60	844.39	847.00	849.62	852.25	854.89	857.53	860.18	862.84	865.50	868.17
122.70	870.85	873.54	876.23	878.93	881.64	884.35	887.07	889.80	892.54	895.28
122.80	898.03	900.79	903.56	906.33	909.11	911.90	914.69	917.49	920.30	923.12
122.90	925.95	928.78	931.61	934.44	937.28	940.12	942.97	945.82	948.66	951.52
123.00	954.37	957.23	960.09	962.95	965.82	968.69	971.56	974.44	977.31	980.19
123.10	983.08	985.96	988.85	991.74	994.63	997.53	1000.43	1003.33	1006.24	1009.14
123.20	1012.05	1014.97	1017.88	1020.80	1023.72	1026.65	1029.57	1032.50	1035.43	1038.37
123.30	1041.31	1044.25	1047.19	1050.13	1053.08	1056.03	1058.99	1061.94	1064.90	1067.87
123.40	1070.84	1073.81	1076.79	1079.77	1082.75	1085.74	1088.73	1091.72	1094.71	1097.71
123.50	1100.70	1103.71	1106.71	1109.72	1112.73	1115.74	1118.75	1121.77	1124.79	1127.81
123.60	1130.84	1133.87	1136.90	1139.93	1142.97	1146.01	1149.05	1152.10	1155.15	1158.20
123.70	1161.26	1164.32	1167.39	1170.47	1173.55	1176.64	1179.73	1182.82	1185.92	1189.03
123.80	1192.14	1195.26	1198.38	1201.51	1204.64	1207.78	1210.93	1214.07	1217.23	1220.39
123.90	1223.55	1226.72	1229.90	1233.09	1236.29	1239.50	1242.71	1245.93	1249.16	1252.40
124.00	1255.64	1258.90	1262.16	1265.43	1268.71	1272.00	1275.29	1278.59	1281.91	1285.23
124.10	1288.57	1291.91	1295.26	1298.62	1301.99	1305.36	1308.74	1312.13	1315.52	1318.93
124.20	1322.34	1325.77	1329.20	1332.64	1336.08	1339.53	1342.99	1346.45	1349.93	1353.39
124.30	1356.84	1360.29	1363.75	1367.22	1370.70	1374.18	1377.67	1381.17	1384.67	

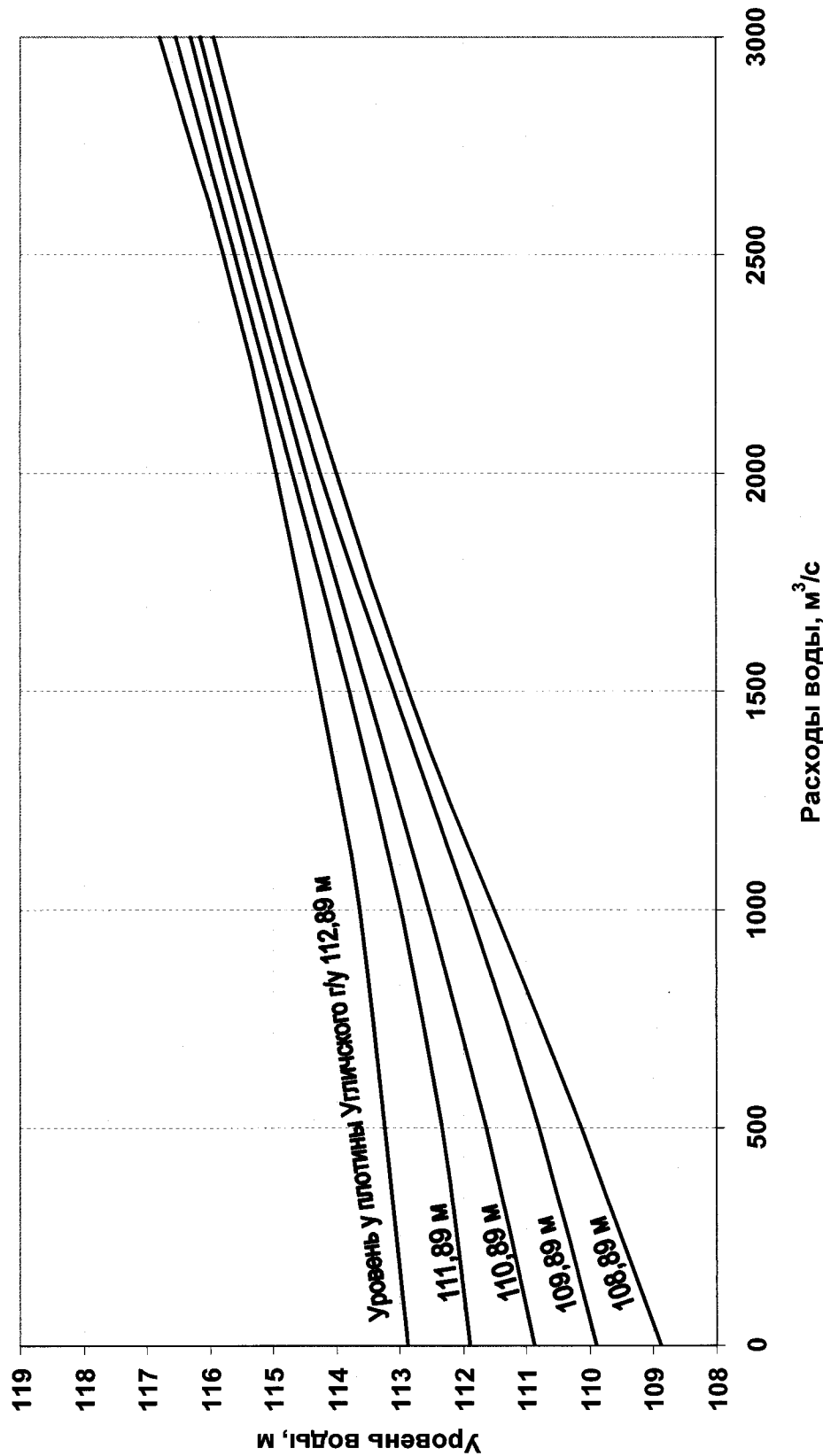
Приложение № 16
к Правилам использования водных ресурсов
Иваньковского водохранилища на р. Волге,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 31 мая 2019 г. № 125

Кривые связи расходов и уровней воды в нижнем бьефе Иваньковского гидроузла в условиях подпора от Угличской плотины (при отсутствии ледового покрова)

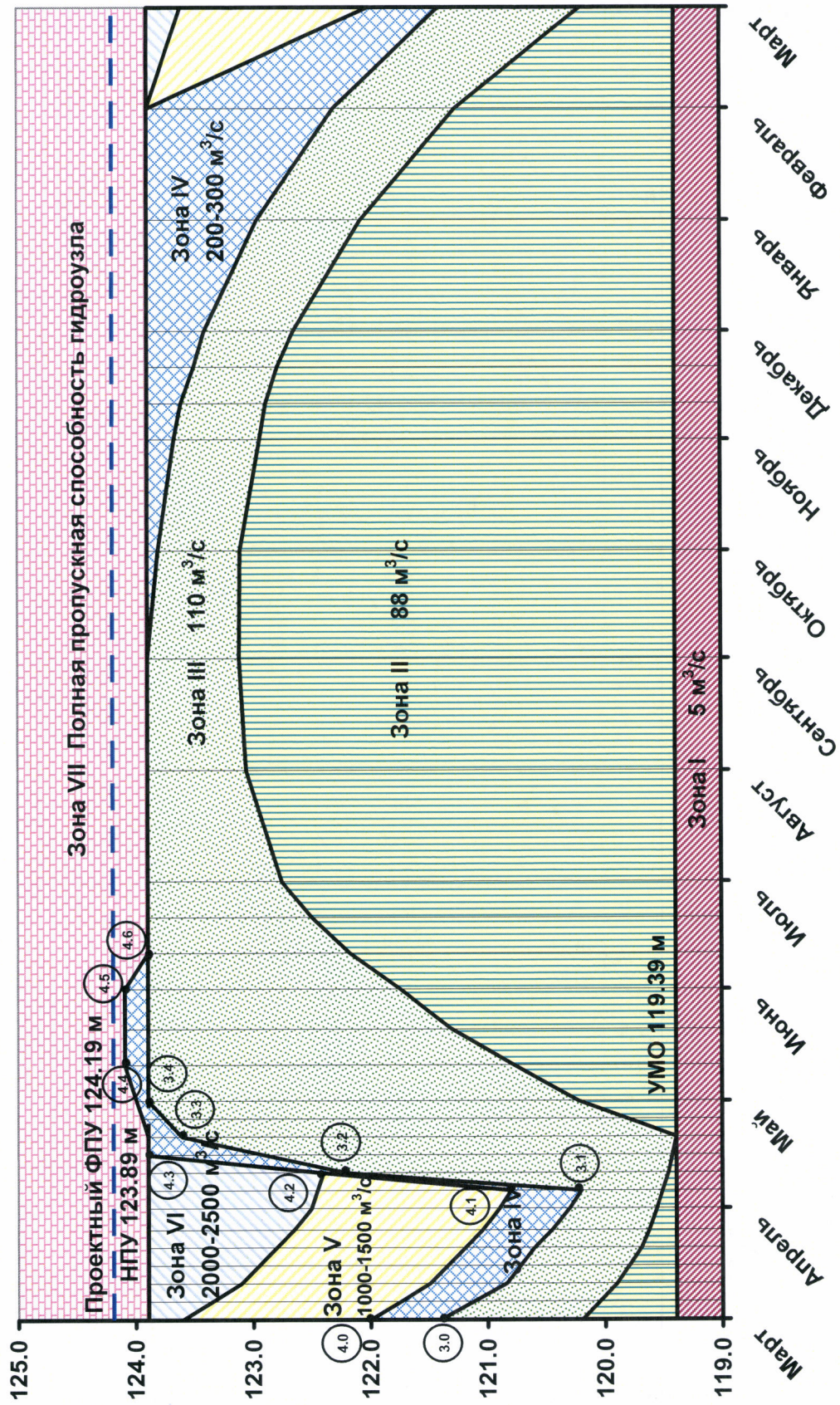


Приложение № 17
к Правилам использования водных ресурсов
Иваньковского водохранилища на р. Волге,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 31 мая 2019 г. № 125

Кривые связи расходов и уровней воды в нижнем бьефе Иваньковского гидроузла в условиях подпора от Угличской плотины (при наличии ледового покрова)



Диспетчерский график работы Ивановского гидроузла
 при дате начала половодья 1 апреля



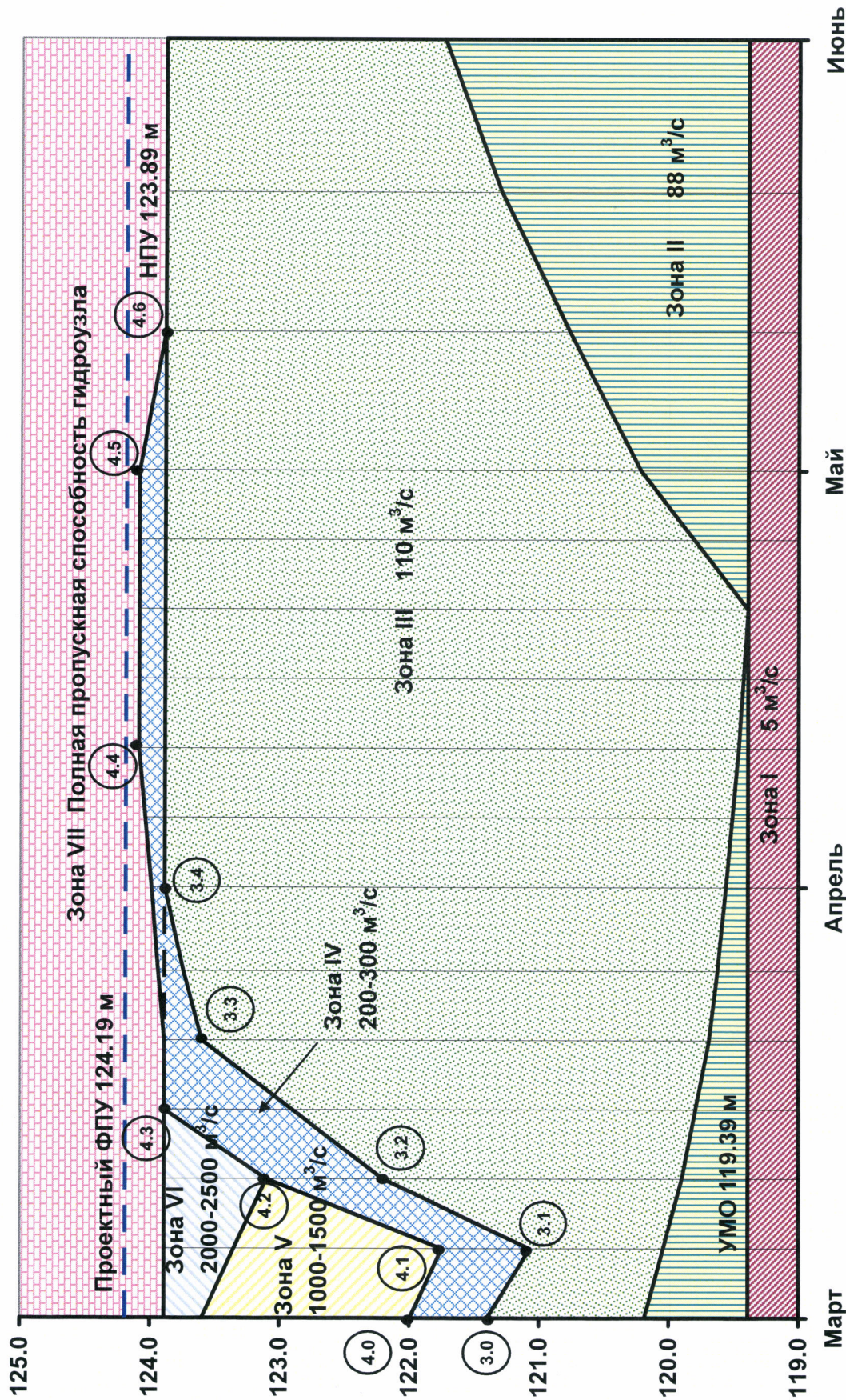
Координаты границ зон диспетчерского графика работы Иваньковского гидроузла, м БС
(при дате начала половодья – 1 апреля)

Дата	Зона I	Линия 1	Зона II	Линия 2	Зона III	Линия 3	Зона IV	Линия 4	Зона V	Линия 5	Зона VI	Линия 6	Зона VII						
1.03	Зона не используемого объема водохранилища $Q=5 \text{ м}^3/\text{с}$	119,39	Зона сниженной отдачи $Q = 88 \text{ м}^3/\text{с}$	120,19	Зона гарантированной отдачи $Q = 110 \text{ м}^3/\text{с}$	121,40	Зона повышенной отдачи $Q = 200-300 \text{ м}^3/\text{с}$	122,00	Зона начала открытия водосливной плотины $Q = 1000-1500 \text{ м}^3/\text{с}$	123,60	Зона начала частичной срезки максимальных расходов $Q = 2000-2500 \text{ м}^3/\text{с}$	123,89	Зона полной пропускной способности гидроузла						
11.03		119,39		119,90		120,84		121,49		123,89		123,89		123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	
21.03		119,39		119,69		120,60		121,19		123,89		123,89		123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89
1.04		119,39		119,56		120,30		120,90		123,89		123,89		123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89
11.04		119,39		119,46		122,20		122,40		123,89		123,89		123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89
21.04		119,39		119,39		123,60		123,89		123,89		123,89		123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89
1.05		119,39		120,22		123,89		123,99		123,89		123,89		123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89
11.05		119,39		120,77		123,89		124,09		123,89		123,89		123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89
21.05		119,39		121,30		123,89		124,09		123,89		123,89		123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89
1.06		119,39		121,74		123,89		124,09		123,89		123,89		123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89
11.06		119,39		122,17		123,89		123,89		123,89		123,89		123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89
21.06		119,39		122,49		123,89		122,49		123,89		123,89		123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89
1.07		119,39		122,75		123,89		122,75		123,89		123,89		123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89
1.08		119,39		123,05		123,89		123,05		123,89		123,89		123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89
1.09	119,39	123,11	123,89	123,11	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89							
1.10	119,39	123,10	123,80	123,10	123,80	123,80	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89							
1.11	119,39	122,93	123,66	122,93	123,66	123,66	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89							
11.11	119,39	122,88	123,60	122,88	123,60	123,60	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89							
21.11	119,39	122,78	123,49	122,78	123,49	123,49	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89							
1.12	119,39	122,64	123,40	122,64	123,40	123,40	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89							
1.01	119,39	122,07	122,95	122,07	122,95	122,95	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89							
1.02	119,39	121,26	122,30	121,26	122,30	122,30	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89	123,89							
1.03	119,39	120,19	121,40	120,19	121,40	121,40	122,00	122,00	123,60	123,60	123,89	123,89							

Координаты границ режимных зон III, IV, V и VI в зависимости от даты начала половодья

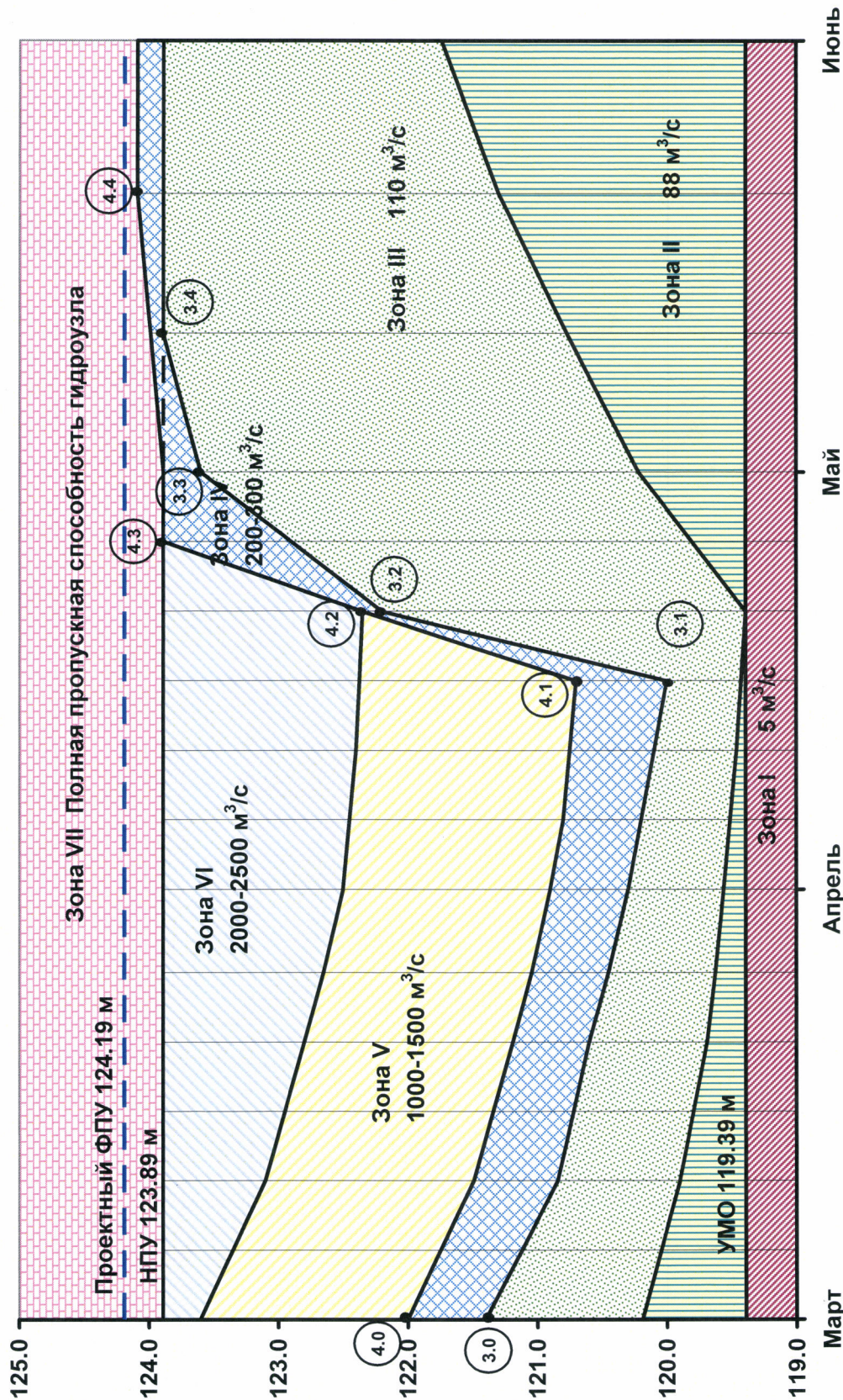
Номера точек на графике	Названия координат	Дата начала половодья				
		1.03	11.03	21.03	1.04	11.04
3.0	Отметка, м БС	121,40				
	Дата	1.03				
3.1 (линия 3 от т.3.0 до т.3.1)	Отметка, м БС	121,07	120,72	120,45	120,20	120,00
	Дата	6.03	16.03	26.03	6.04	16.04
3.2	Отметка, м БС	122,20				
	Дата	11.03	21.03	1.04	11.04	21.04
3.3	Отметка, м БС	123,60				
	Дата	21.03	1.04	11.04	21.04	1.05
3.4	Отметка, м БС	123,89				
	Дата	1.04	11.04	21.04	1.05	11.05
4.0	Отметка, м БС	122,00				
	Дата	1.03				
4.1 (линия 4 от т.4.0 до т.4.1)	Отметка, м БС	121,75	121,34	121,05	120,80	120,70
	Дата	6.03	16.03	26.03	6.04	16.04
4.2 (линия 5 от т.5.0 до т.4.2)	Отметка, м БС	123,10	122,80	122,50	122,40	122,35
	Дата	11.03	21.03	1.04	11.04	21.04
4.3 (линия 5 от т.4.2 до т.4.3)	Отметка, м БС	123,89				
	Дата	16.03	26.03	6.04	16.04	01.05
4.4 (линии 5 и 6)	Отметка, м БС	124,09				
	Дата	11.04	21.04	1.05	11.05	21.05
4.5 (линии 5 и 6)	Отметка, м БС	124,09				
	Дата	1.05	11.05	21.05	1.06	
4.6 (линии 5 и 6)	Отметка, м БС	123,89				
	Дата	11.05	21.05	1.06	11.06	

Положение границ зон диспетчерского графика работы Иваньковского гидроузла на период с 1 марта по 1 июня при начале половодья 1 марта или ранее



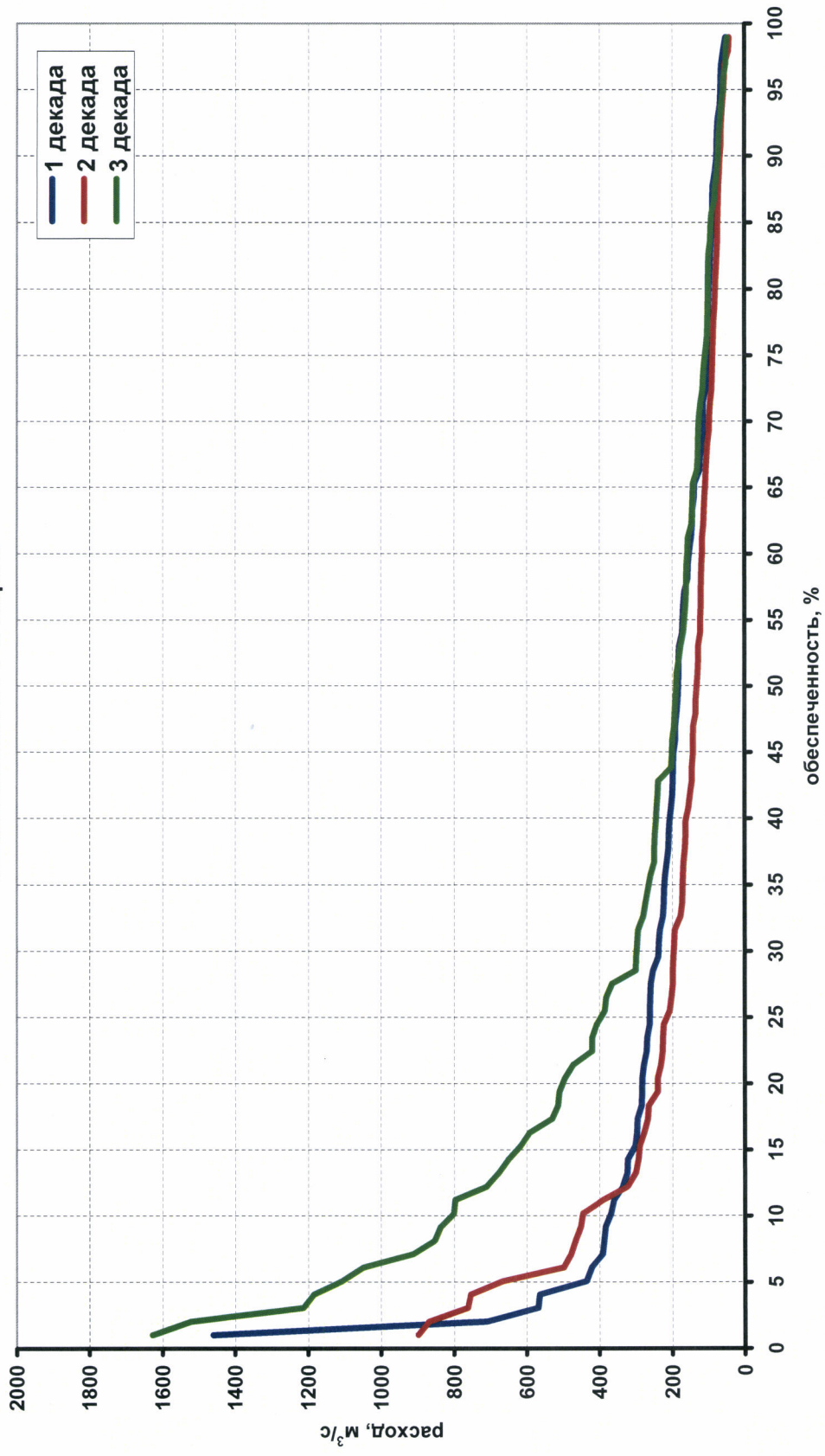
Приложение № 21
к Правилам использования водных ресурсов
Иваньковского водохранилища на р. Волге,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 31 мая 2019 г. № 125

Положение границ зон диспетчерского графика работы Иваньковского гидроузла на период с 1 марта по 1 июня
при начале половодья 11 апреля или позже

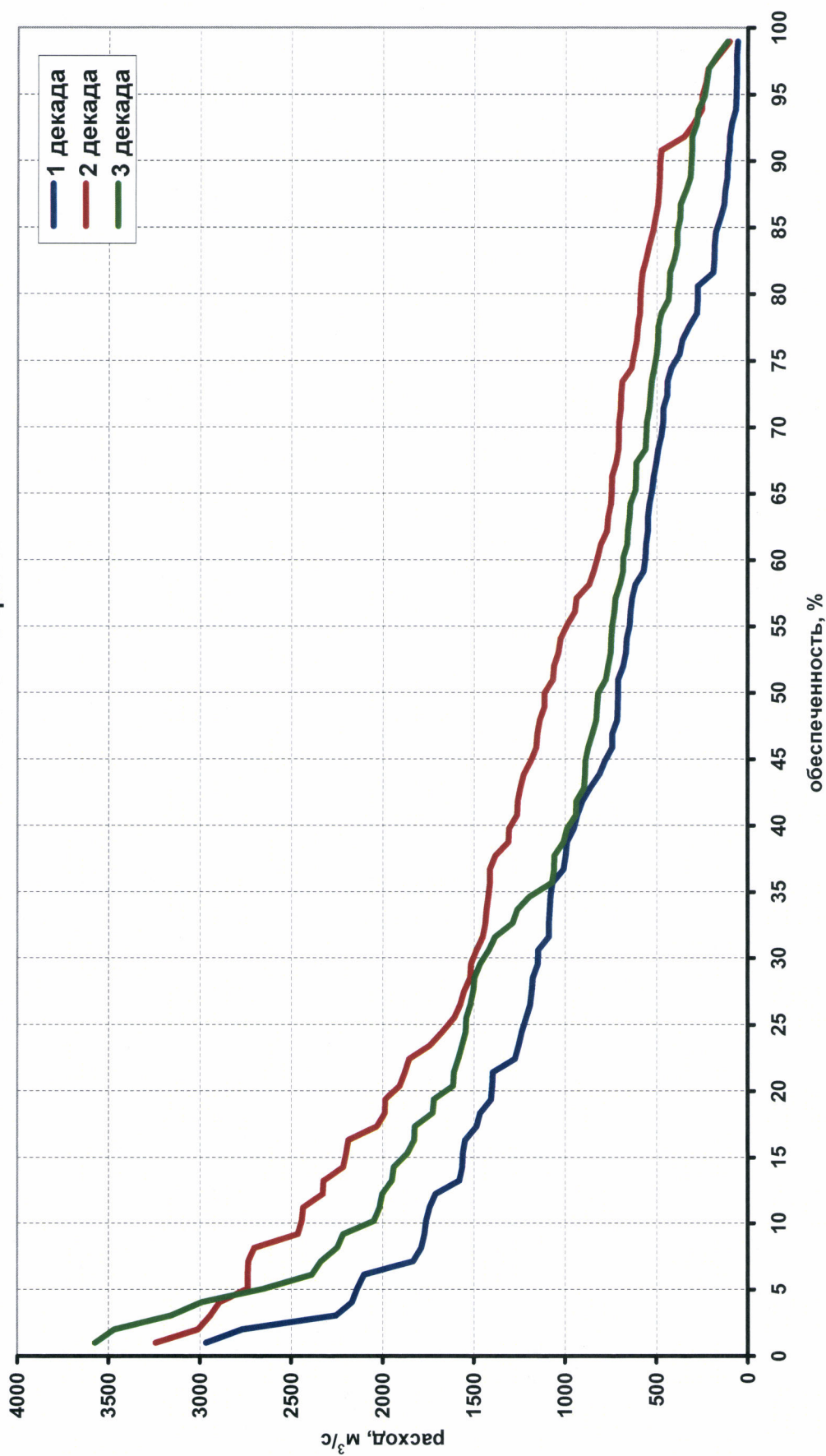


Расчетные обеспеченности расходов естественного стока в створе Иваньковского гидроузла

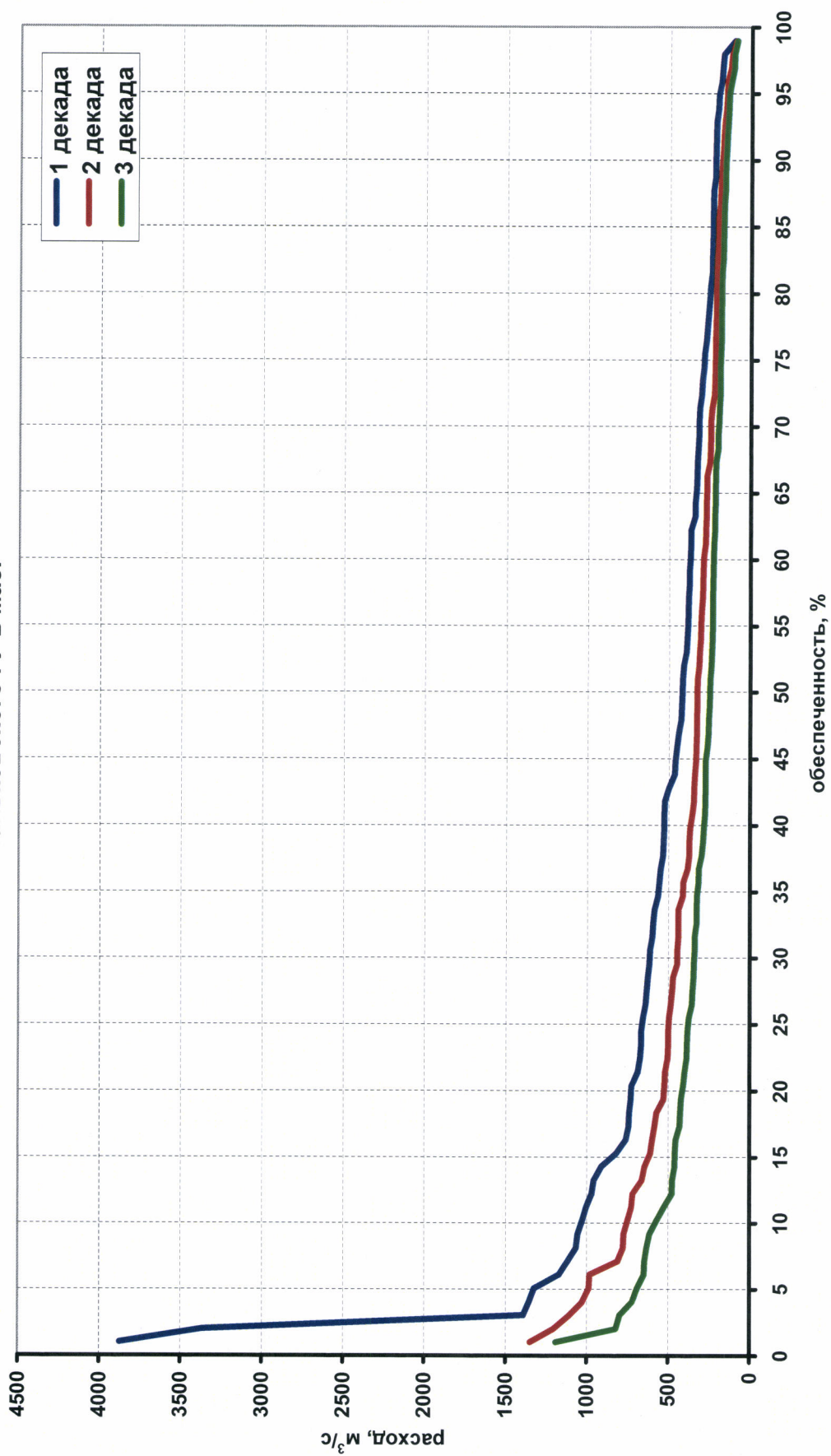
Расчетная обеспеченность среднедекадных расходов естественного стока в створе Иваньковского ГУ в марте.



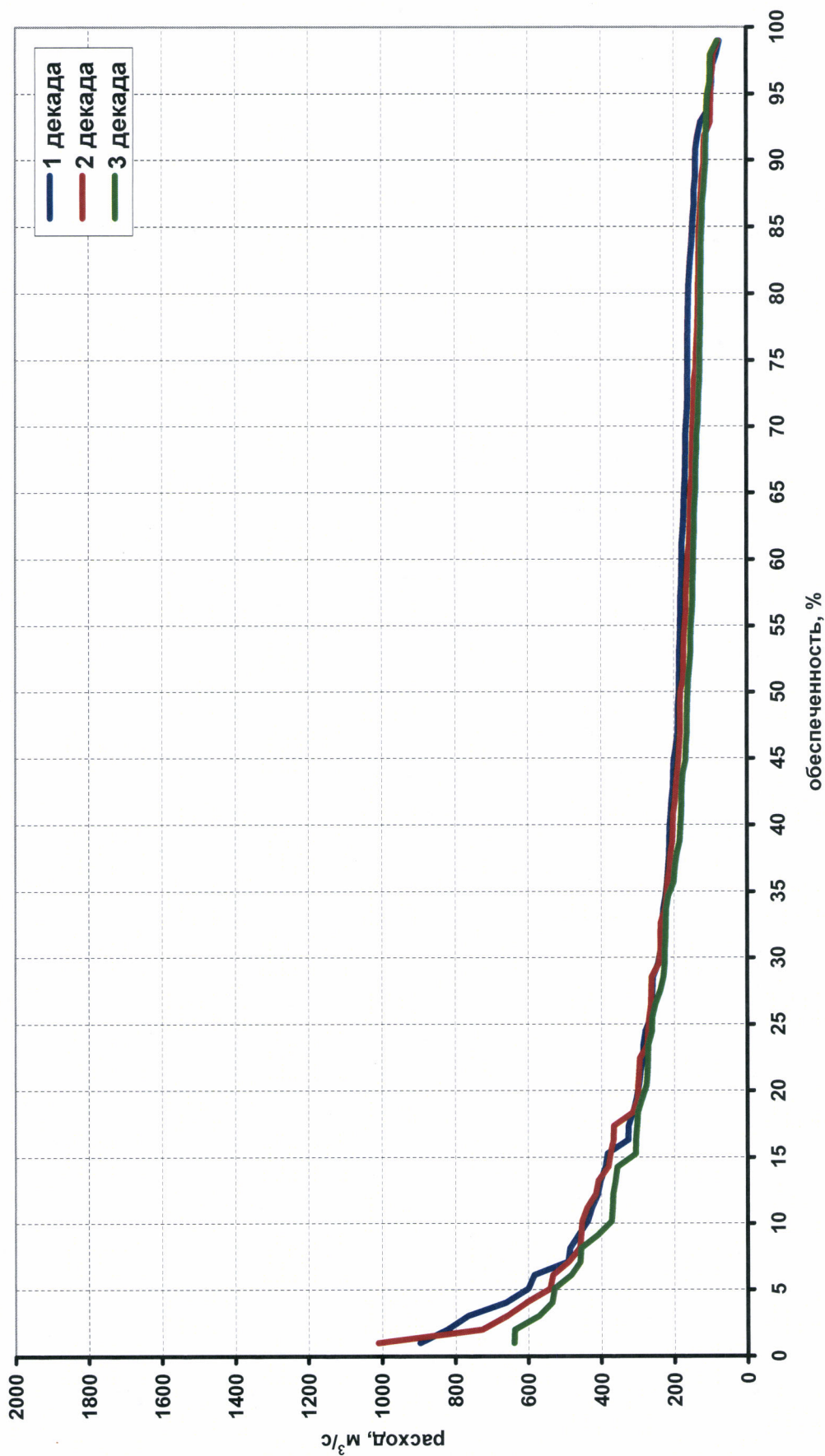
Расчетная обеспеченность среднедекадных расходов естественного стока в створе
Иваньковского ГУ в апреле.



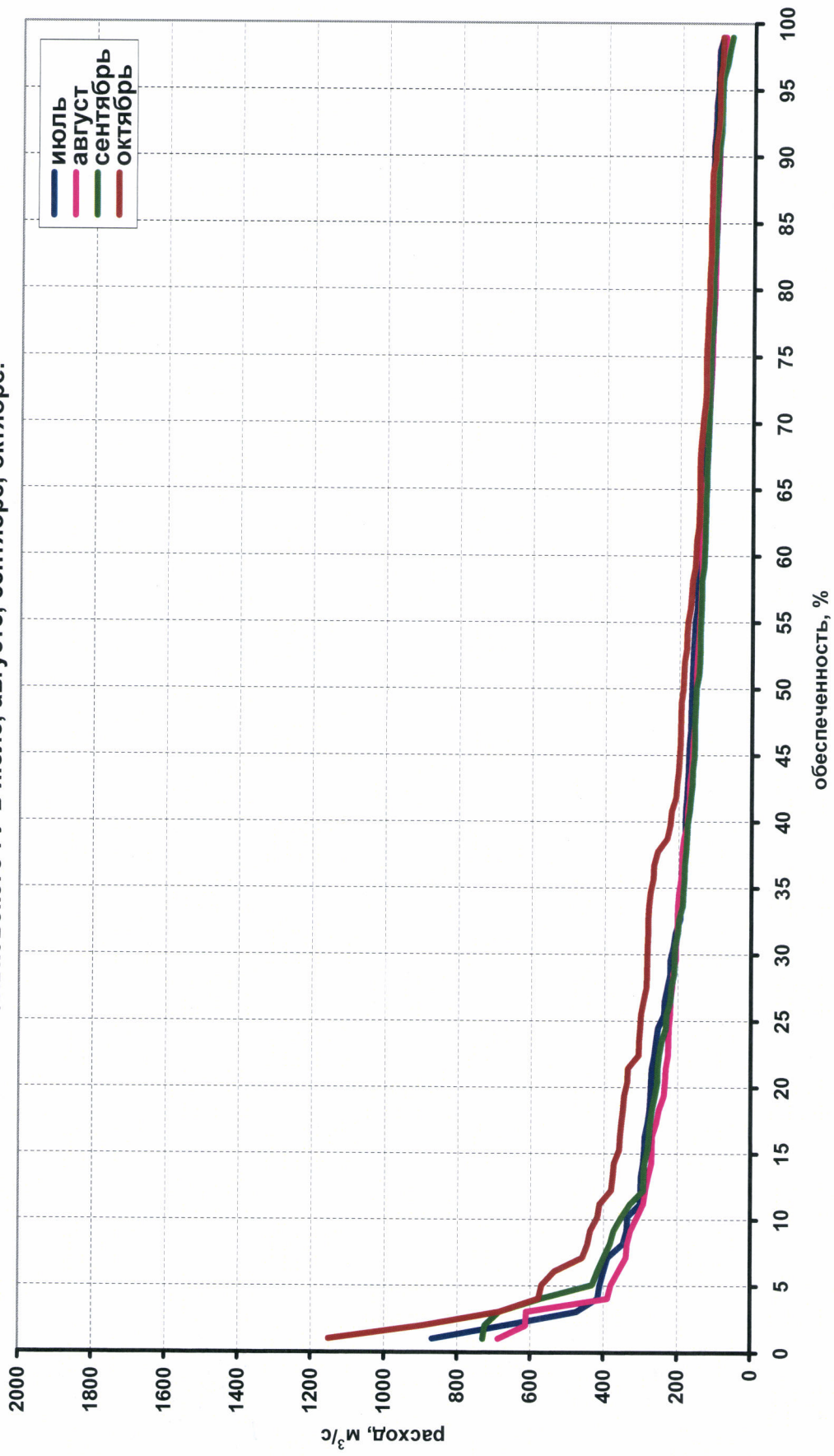
Расчетная обеспеченность среднедекадных расходов естественного стока в створе
Иваньковского ГУ в мае.



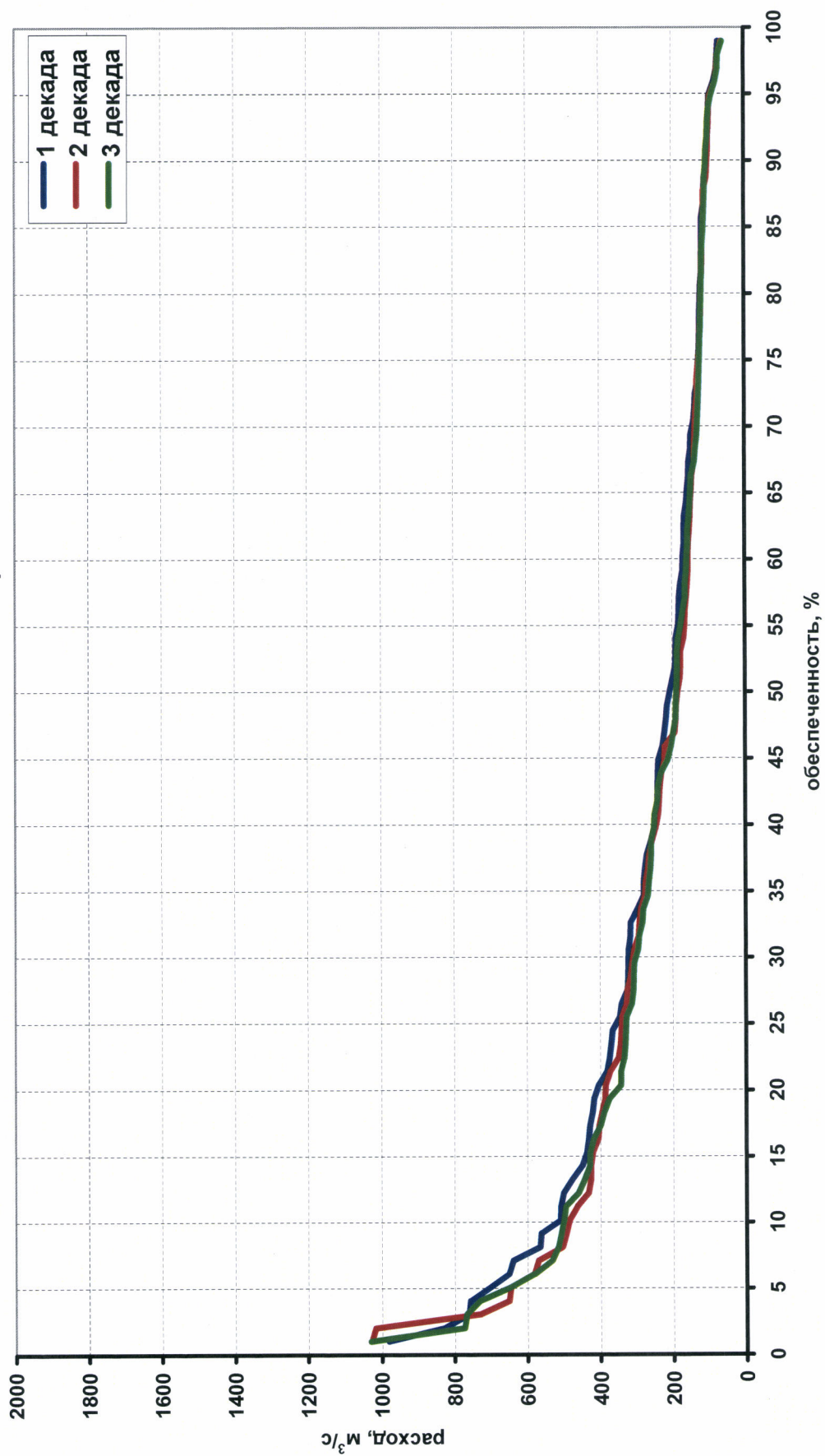
Расчетная обеспеченность среднедекадных расходов естественного стока в створе
Иваньковского ГУ в июне.



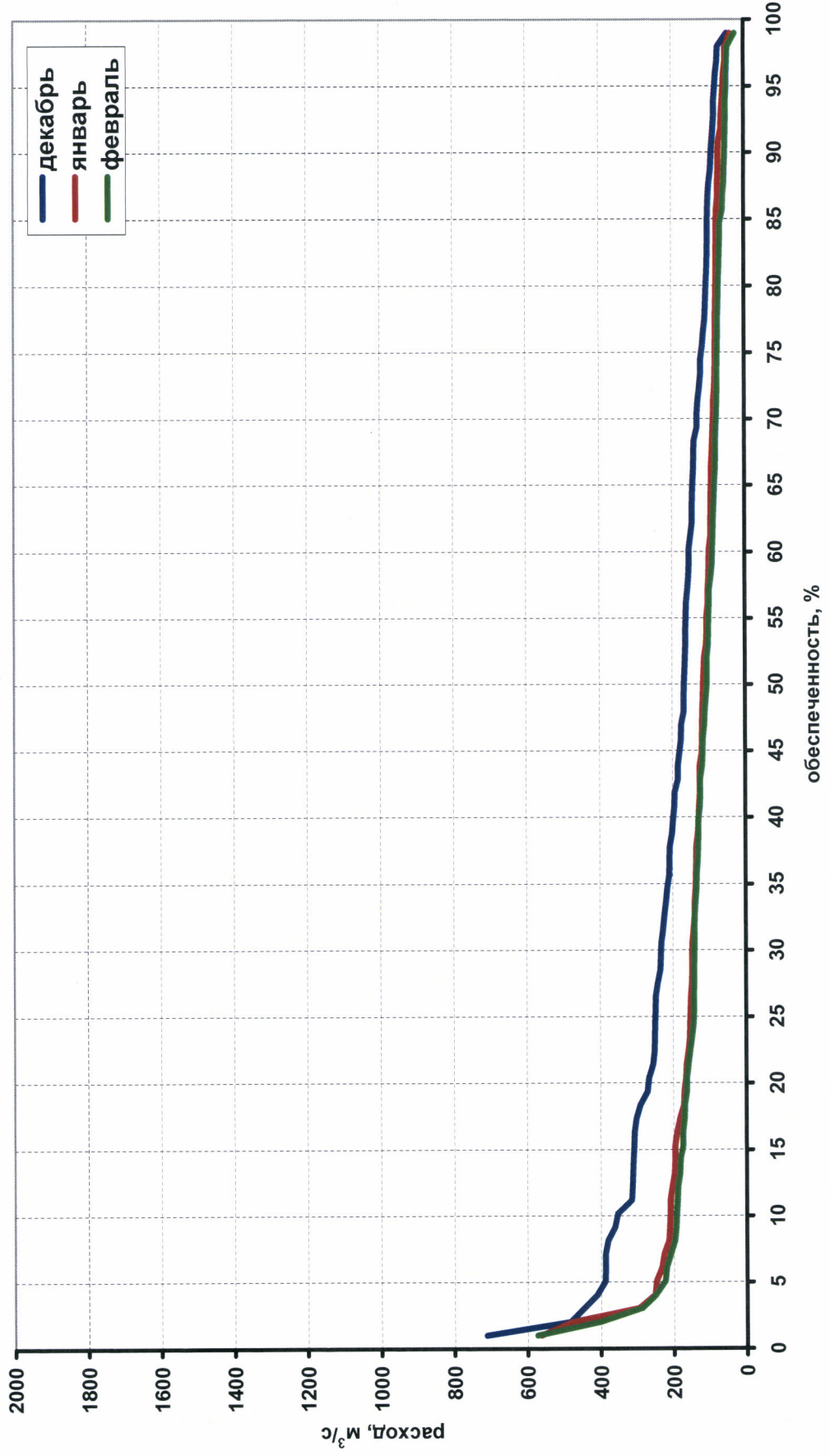
Расчетная обеспеченность среднемесячных расходов естественного стока в створе
Иваньковского ГУ в июле, августе, сентябре, октябре.



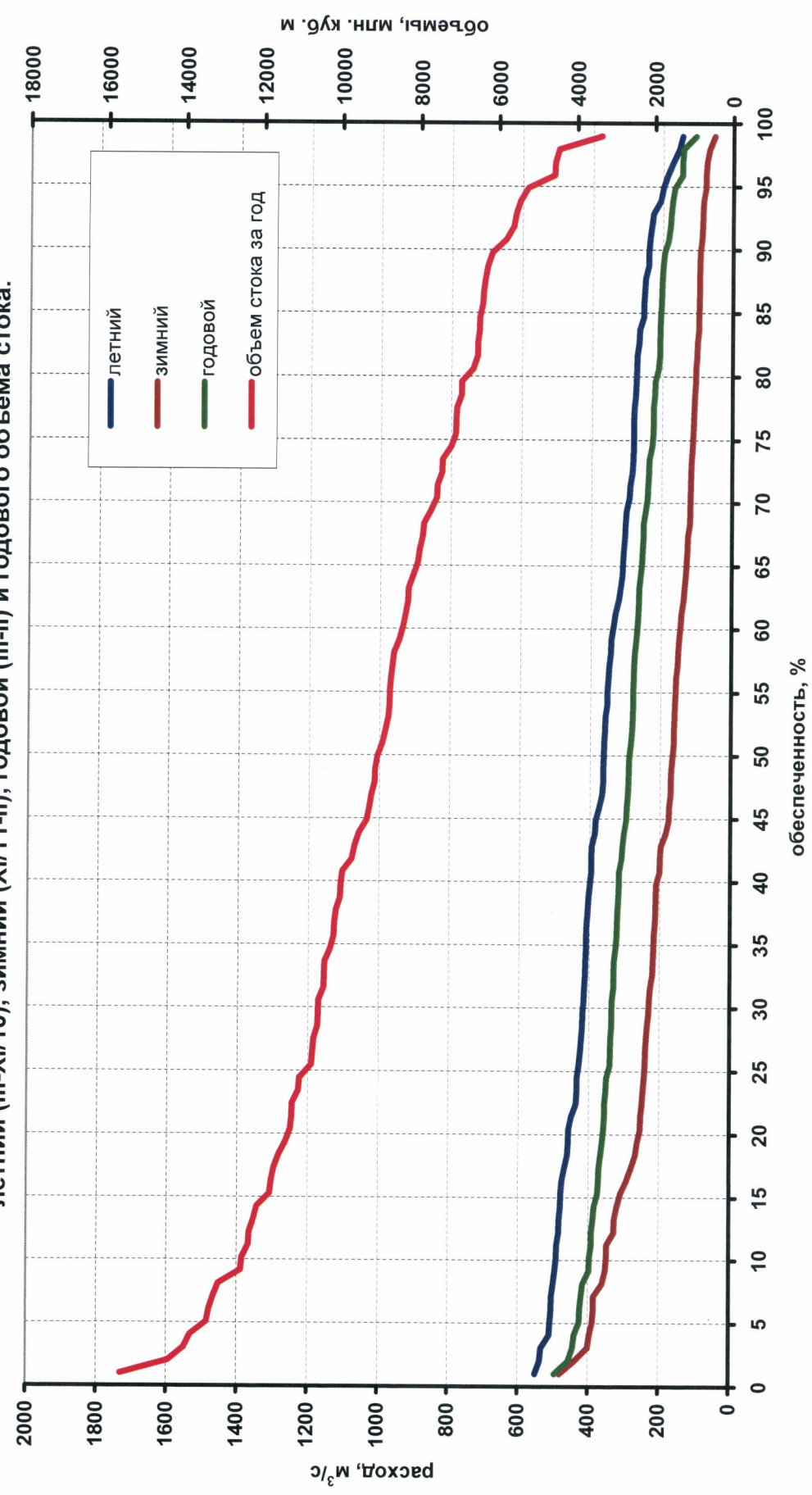
Расчетная обеспеченность среднедекадных расходов естественного стока в створе
Иваньковского ГУ в ноябре.



Расчетная обеспеченность среднемесячных расходов естественного стока в створе
Иваньковского ГУ в декабре, январе, феврале.



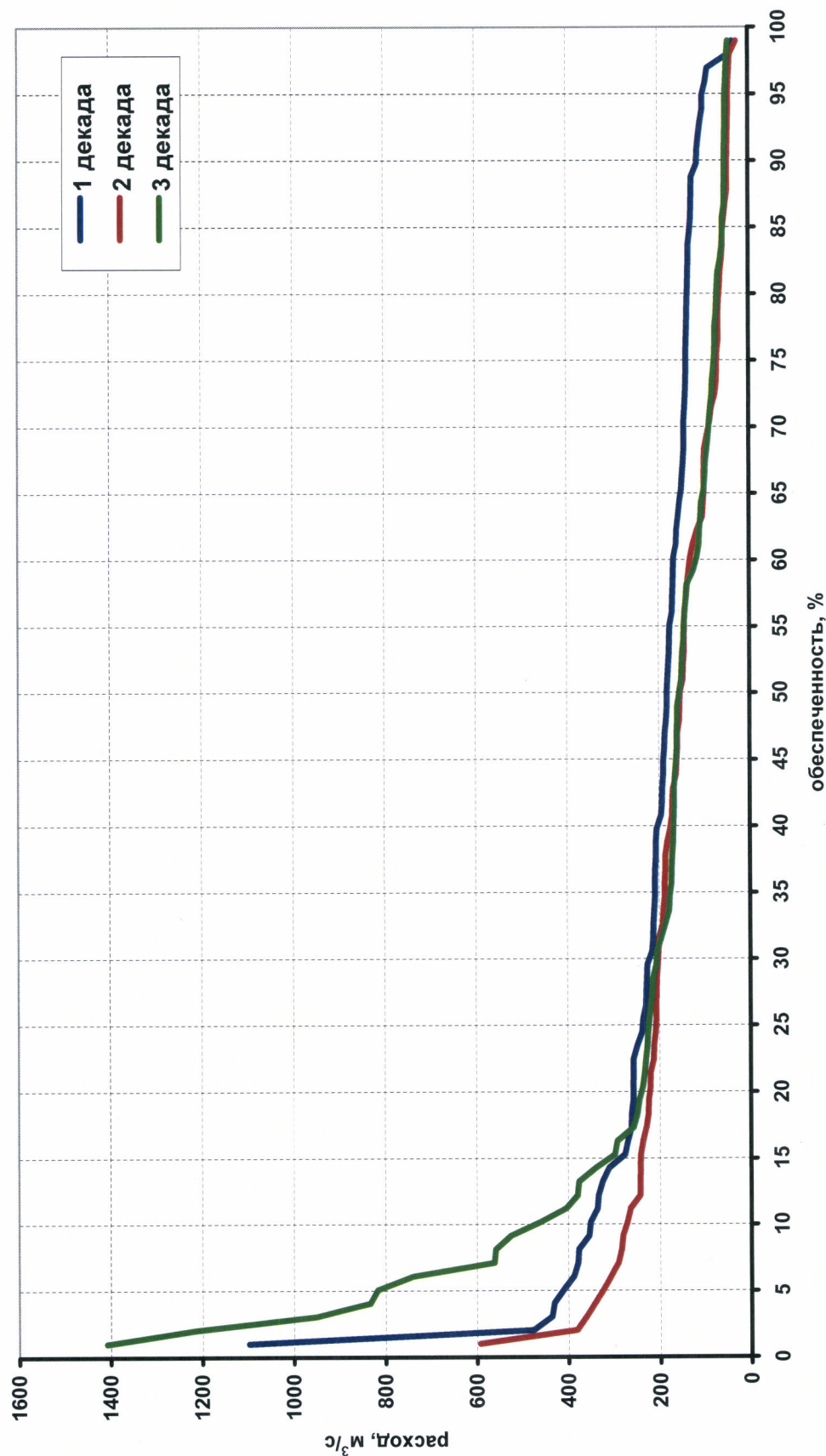
Расчетная обеспеченность расходов естественного стока в створе Ивановковского ГУ средних за периоды:
 летний (III-XI/10), зимний (XI/11-II), годовой (III-II) и годового объема стока.



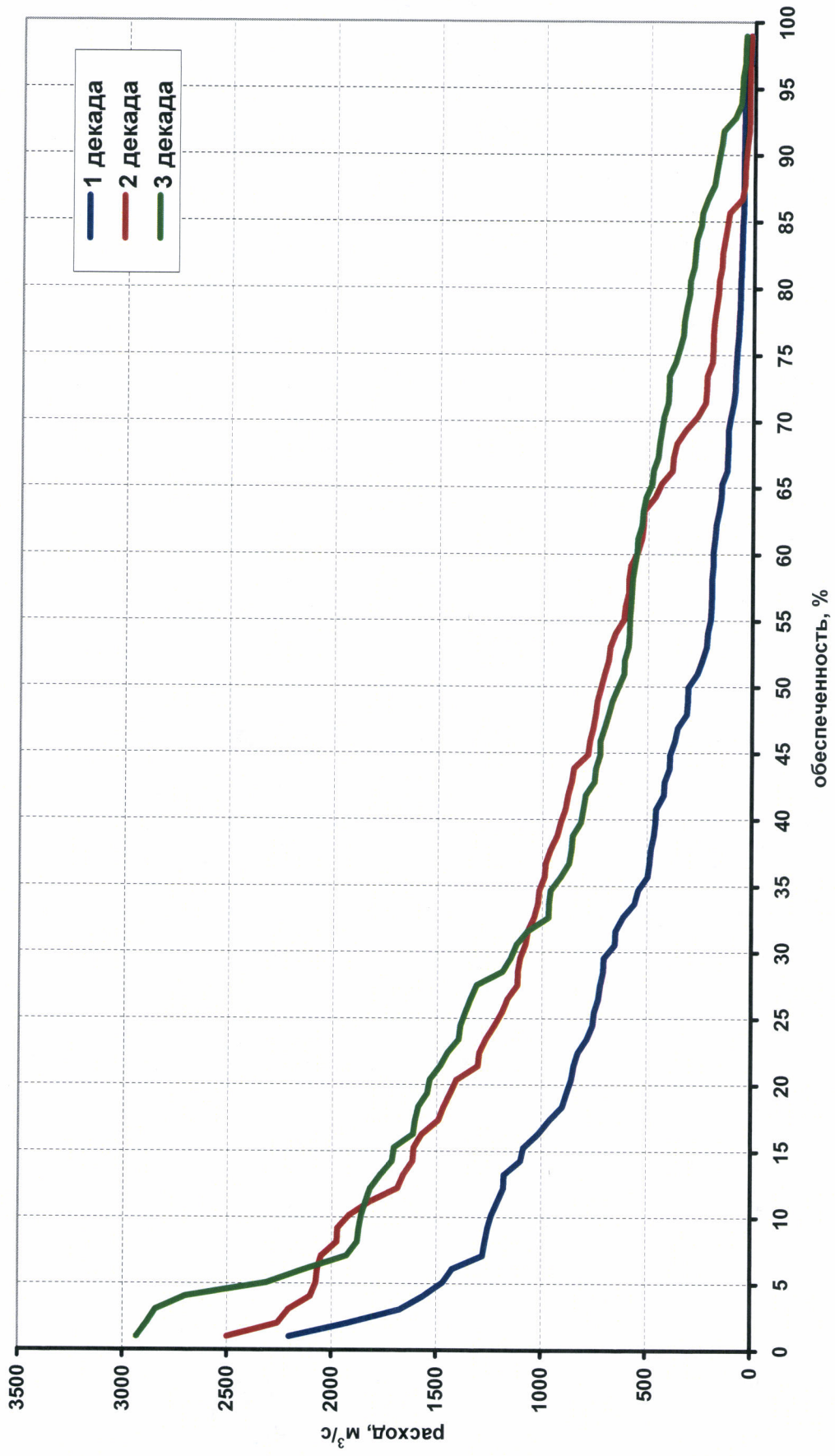
Приложение № 23
к Правилам использования водных ресурсов
Иваньковского водохранилища на р. Волге,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 31 мая 2019 г. № 125

Расчетные обеспеченности суммарных расходов воды в нижнем бьефе Иваньковского гидроузла

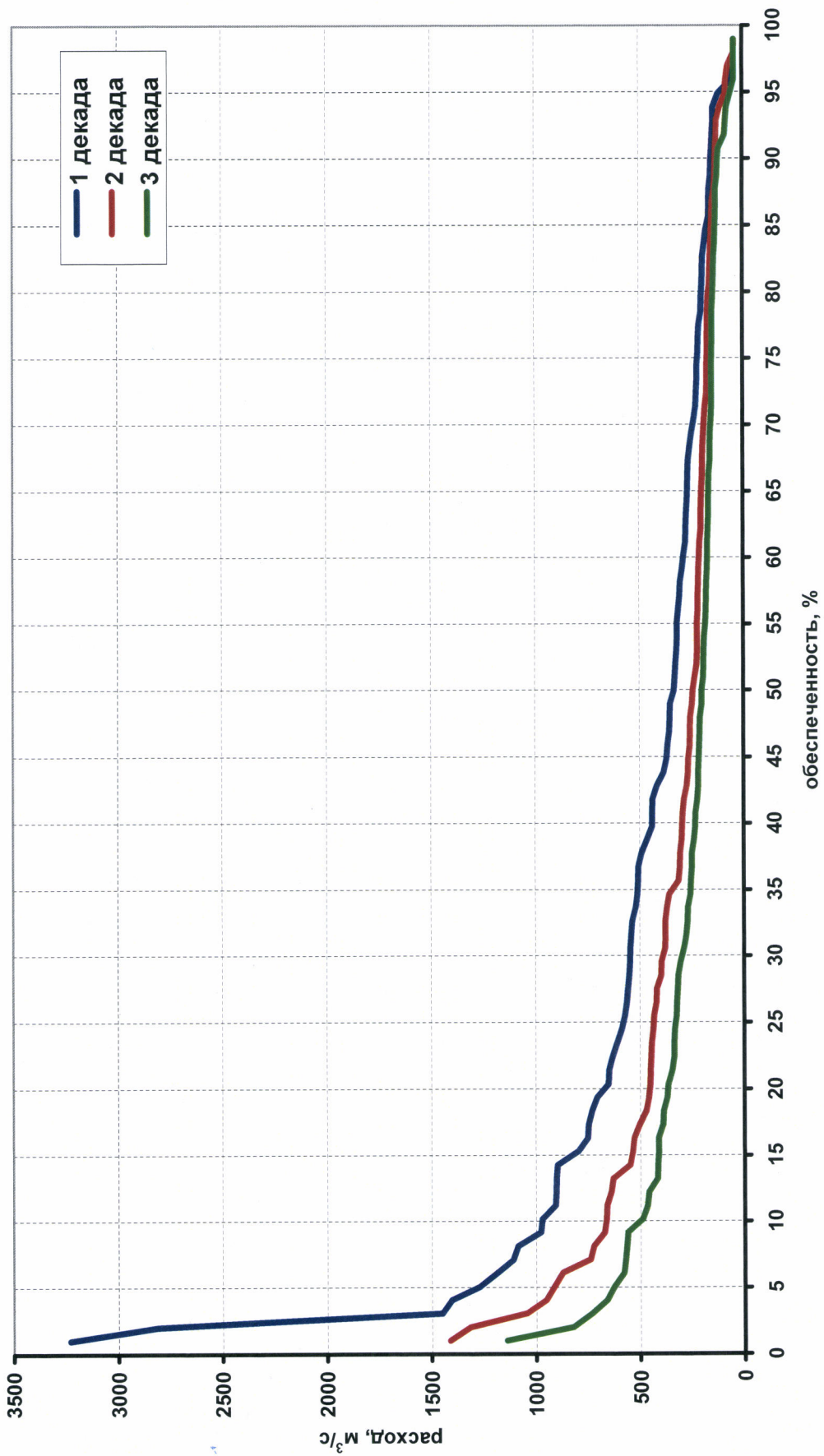
Расчетная обеспеченность среднедекадных сбросных расходов Иваньковского ГУ в марте.



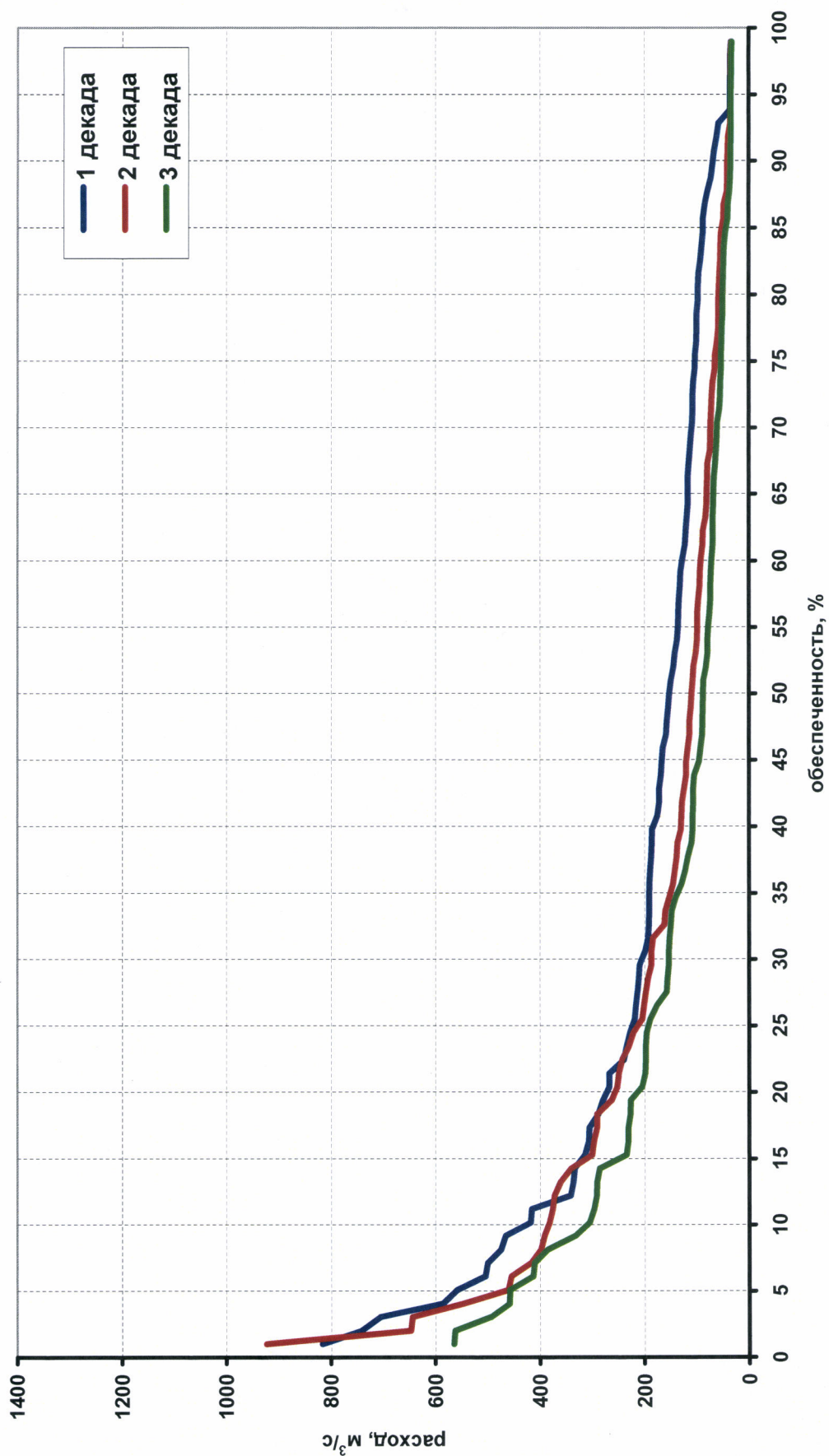
Расчетная обеспеченность среднедекадных сбросных расходов Ивановковского ГУ в апреле.



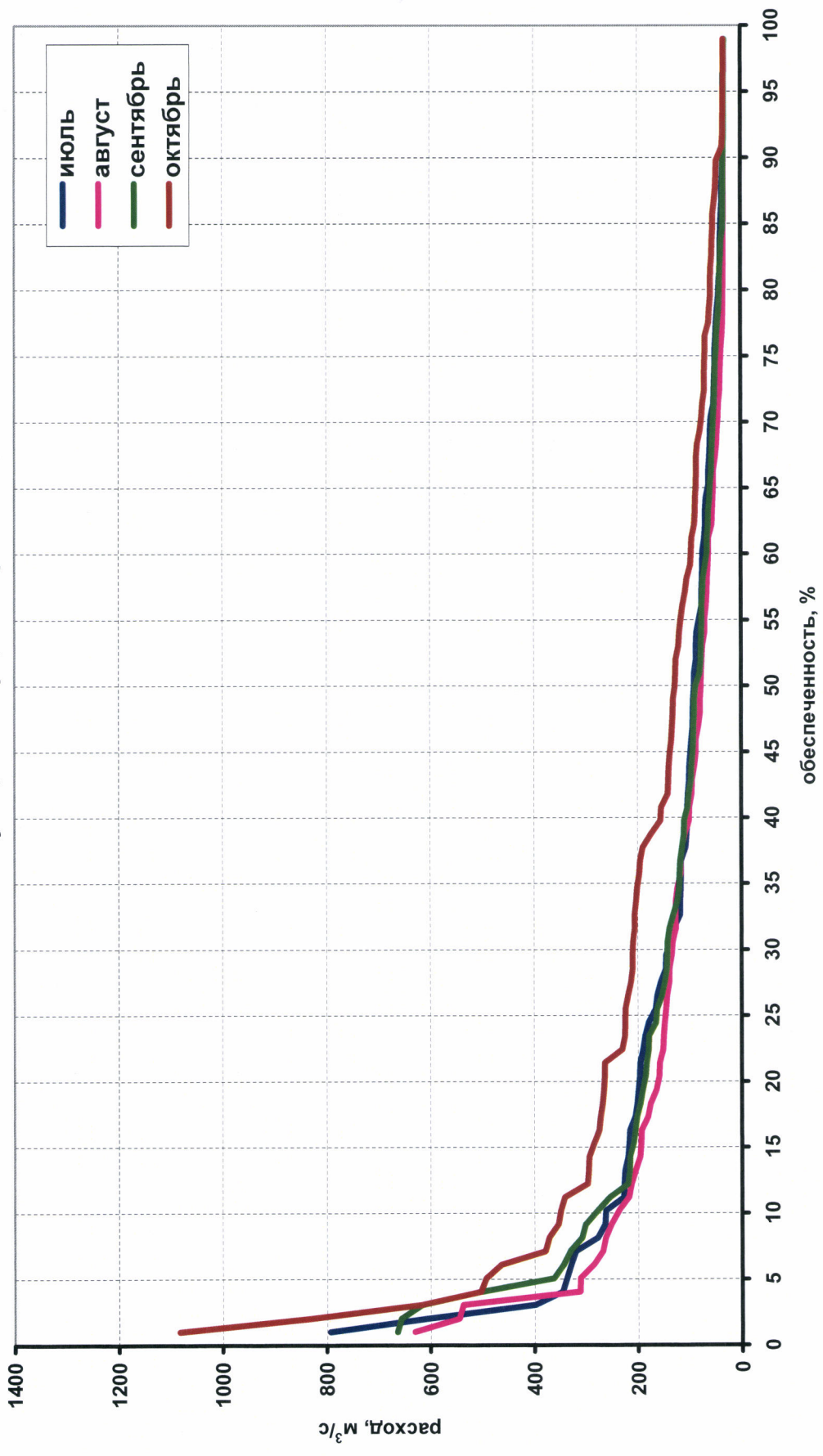
Расчетная обеспеченность среднедекадных сбросных расходов Ивановковского ГУ в мае.



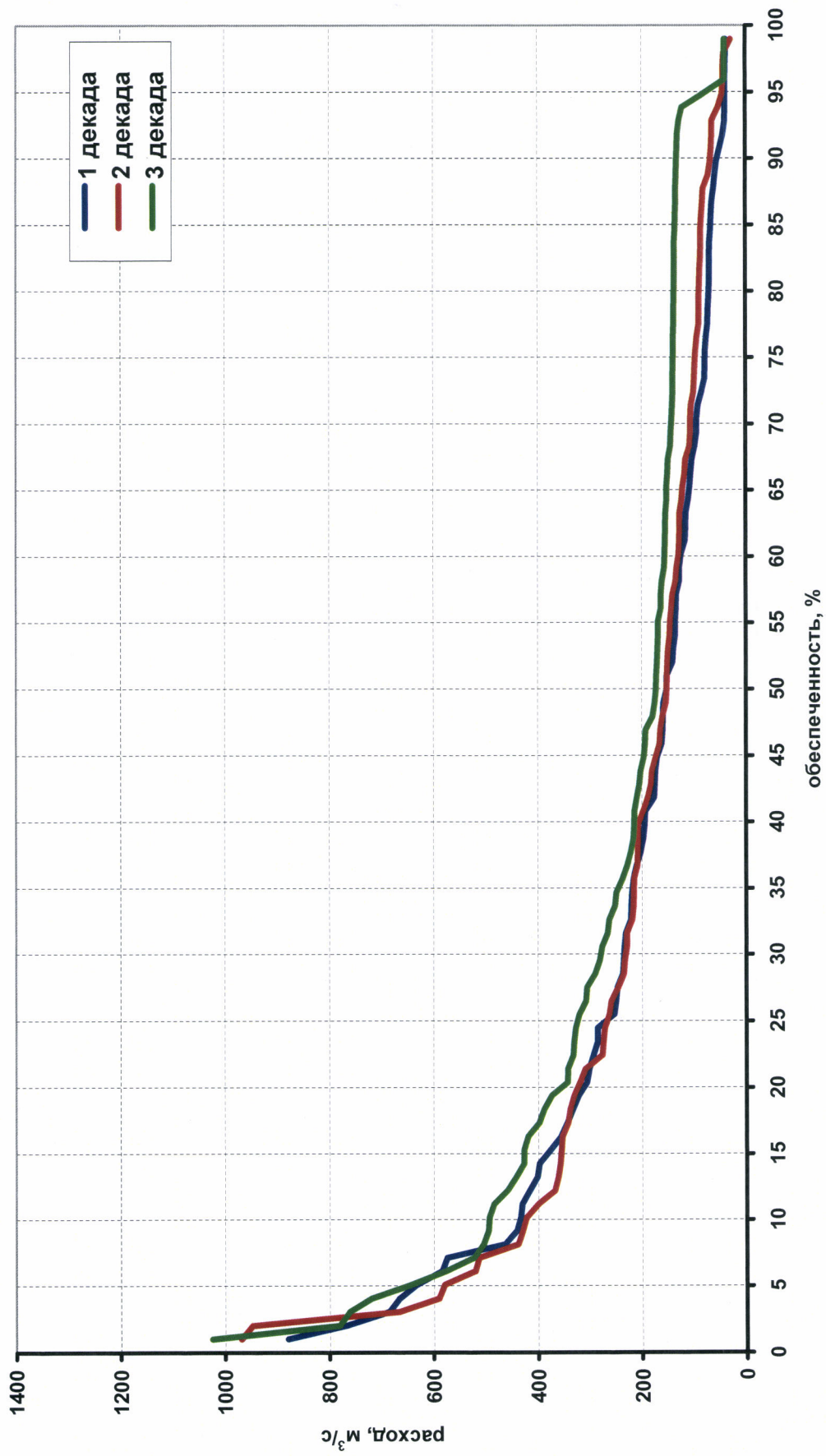
Расчетная обеспеченность среднедекадных сбросных расходов Ивановковского ГУ в июне.



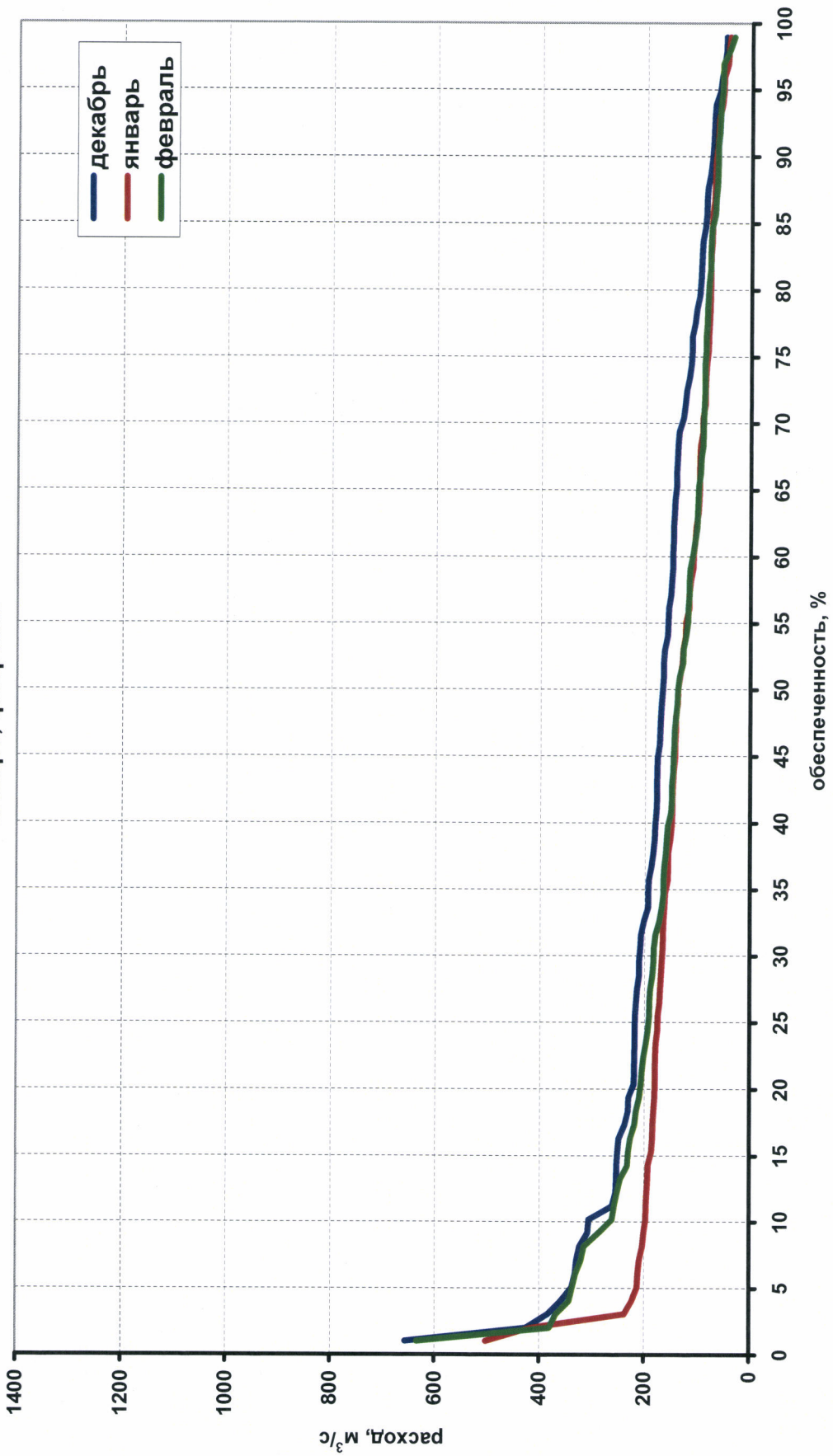
Расчетная обеспеченность среднемесячных сбросных расходов Ивановковского ГУ в июле, августе, сентябре, октябре.



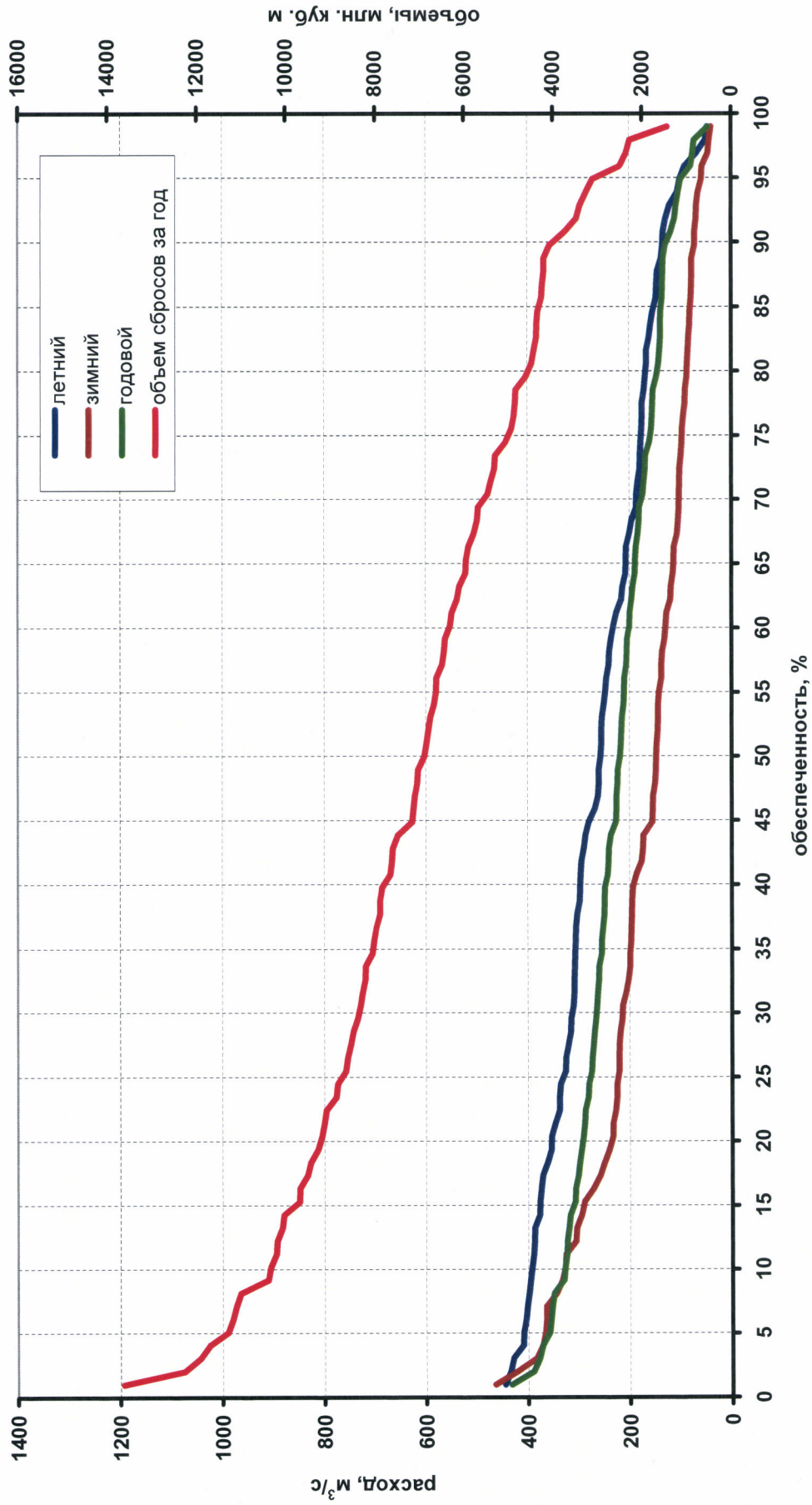
Расчетная обеспеченность среднедекадных сбросных расходов Ивановковского ГУ в ноябре.



Расчетная обеспеченность среднемесячных сбросных расходов Ивановковского ГУ в декабре, январе, феврале.



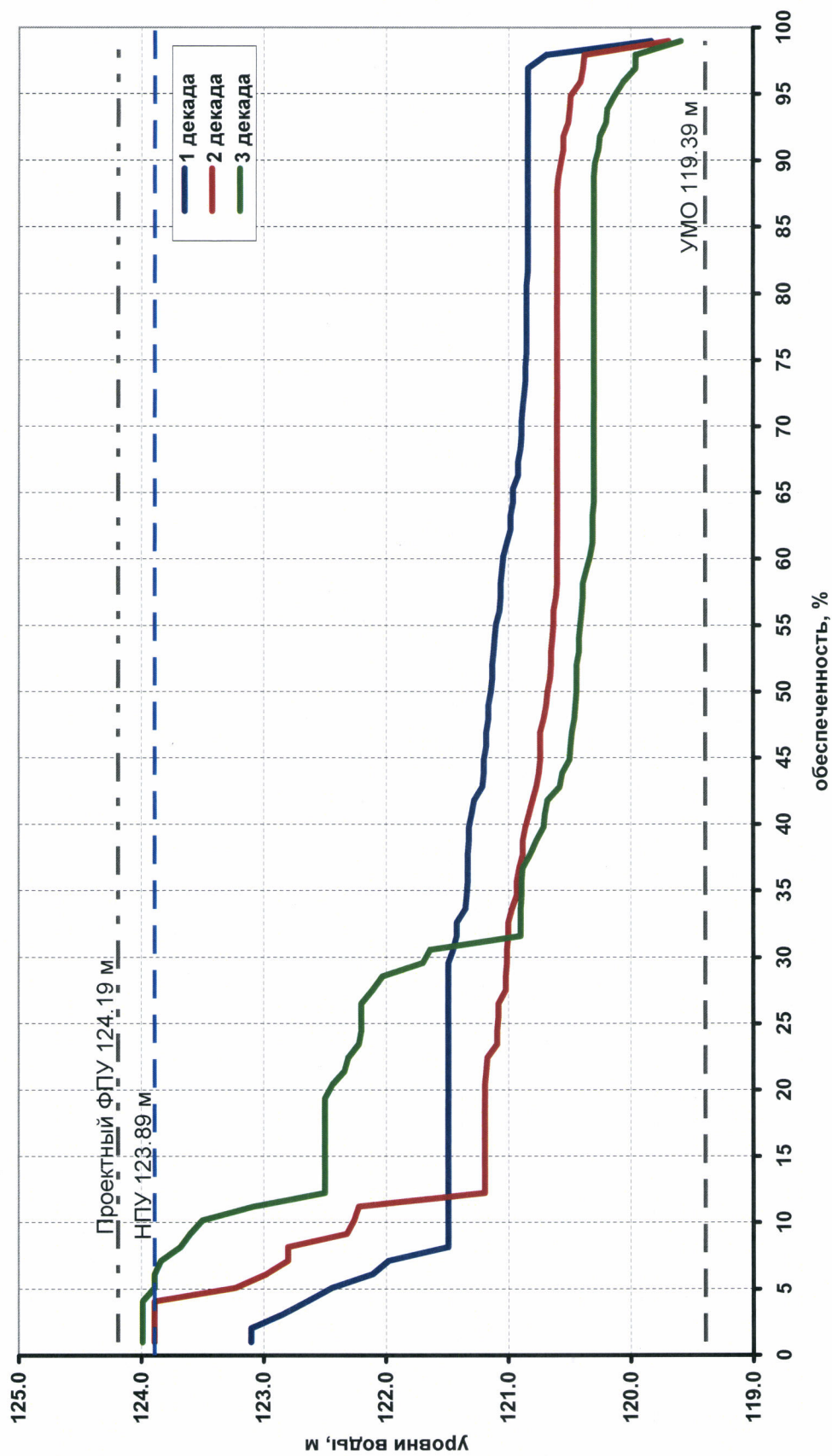
Расчетная обеспеченность сбросных расходов Ивановковского ГУ средних за периоды: летний (III-XI/10), зимний (XI/11-II), годовой (III-II) и годового объема стока.



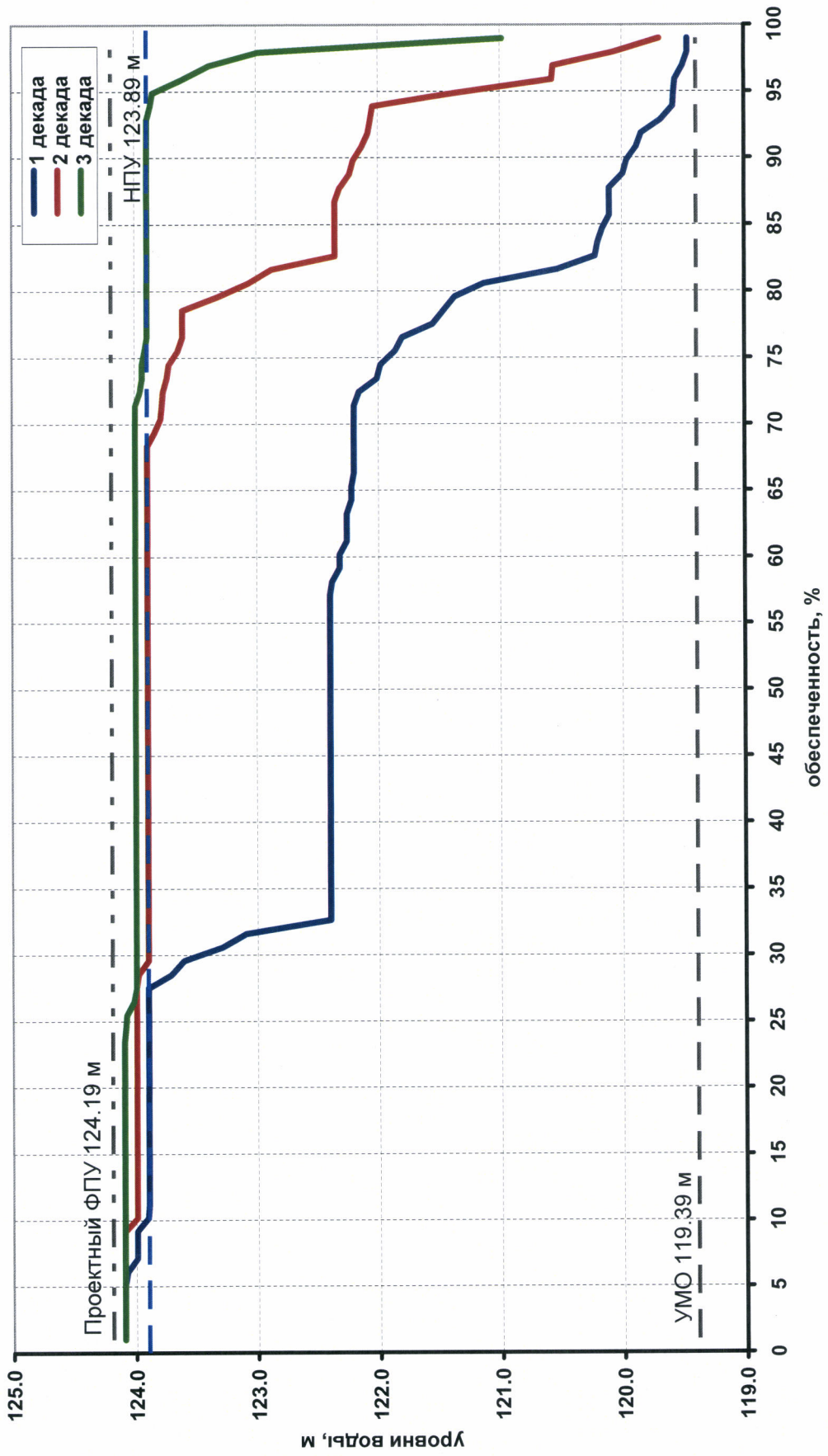
к Правилам использования водных ресурсов
Иваньковского водохранилища на р. Волге,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 31 мая 2019 г. № 125

Расчетные обеспеченности уровней воды у плотины Иваньковского гидроузла

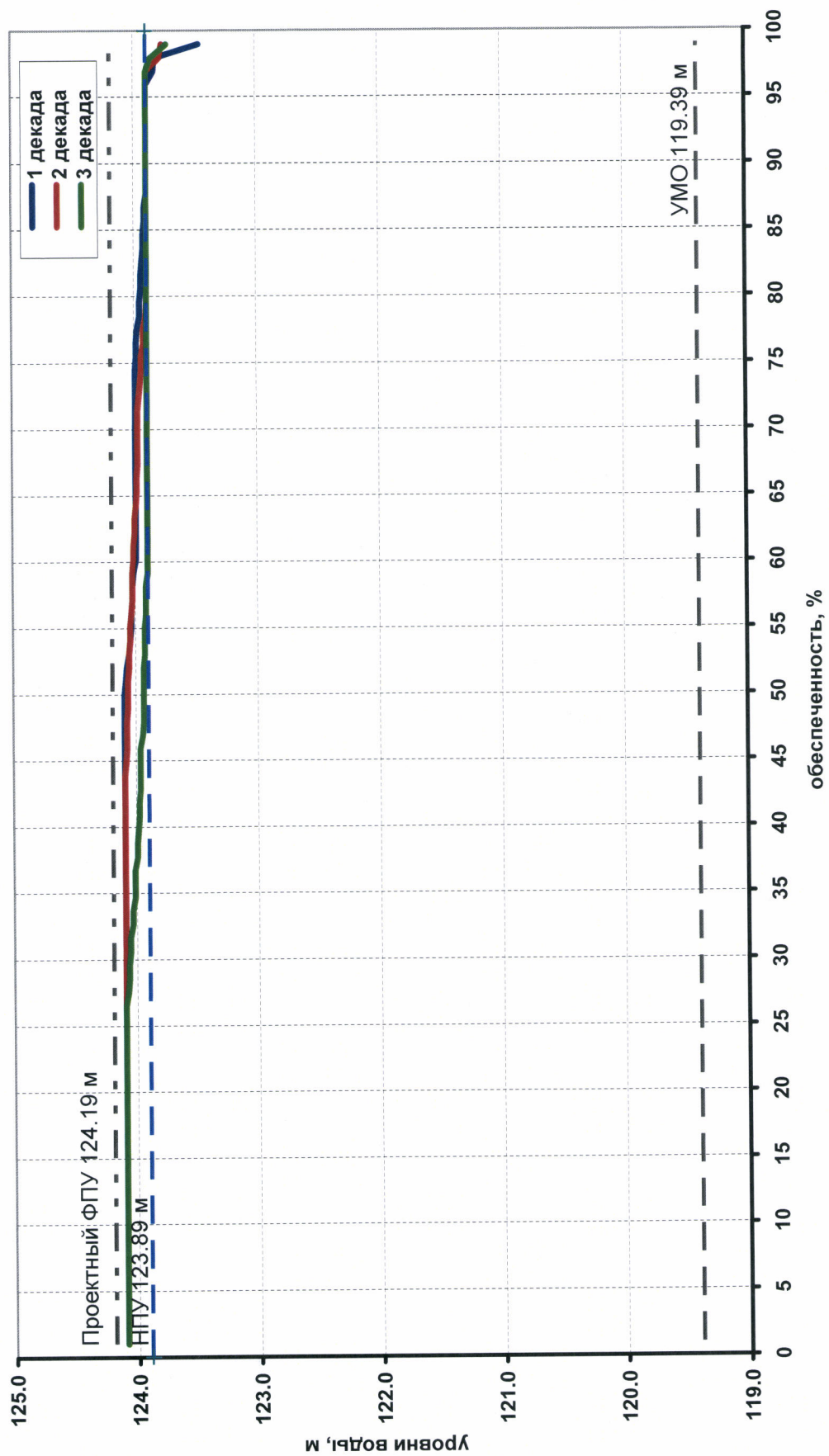
Расчетная обеспеченность уровней воды у плотины Иваньковского ГУ в марте.



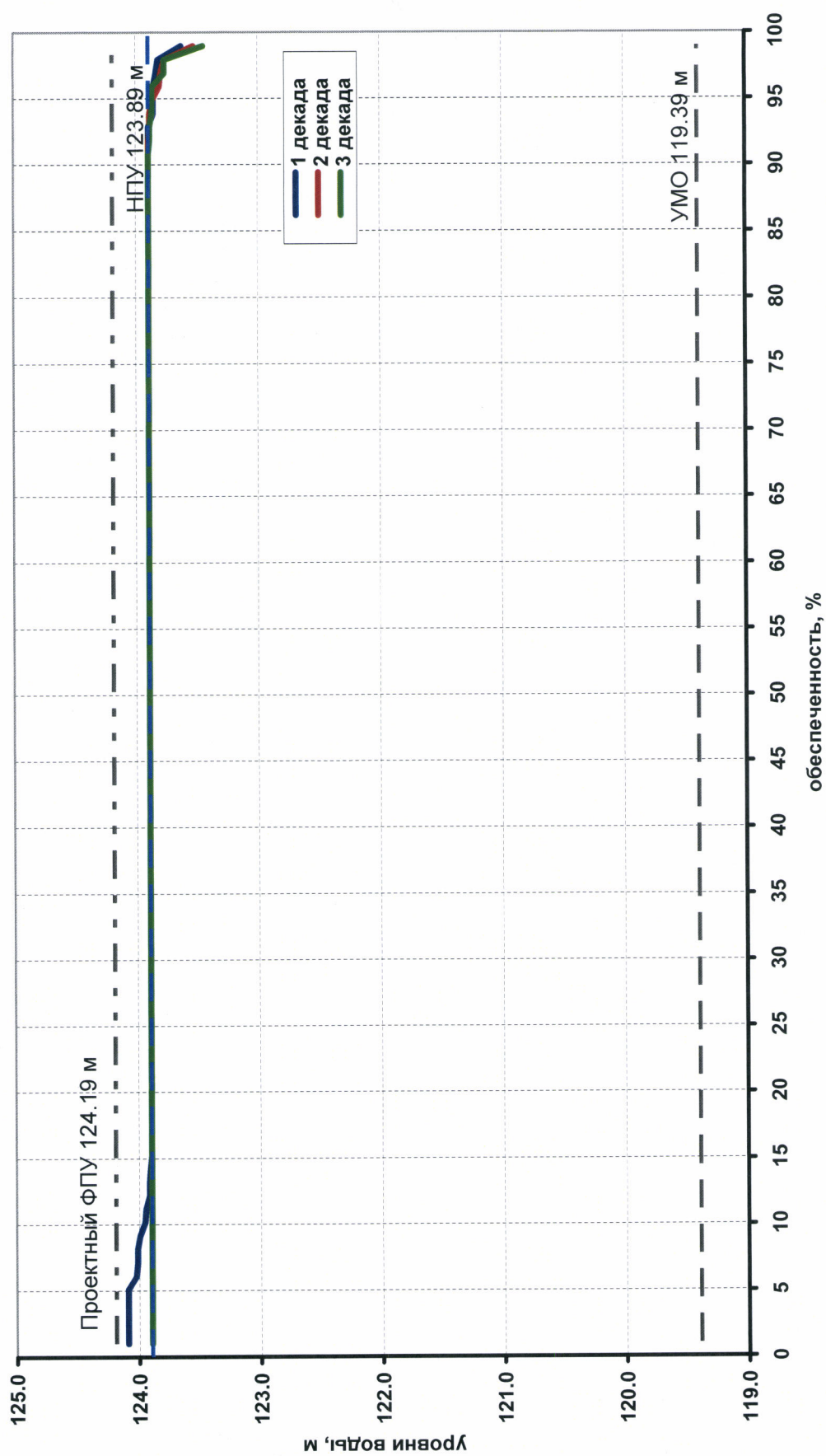
Расчетная обеспеченность уровней воды у плотины Ивановского ГУ в апреле.



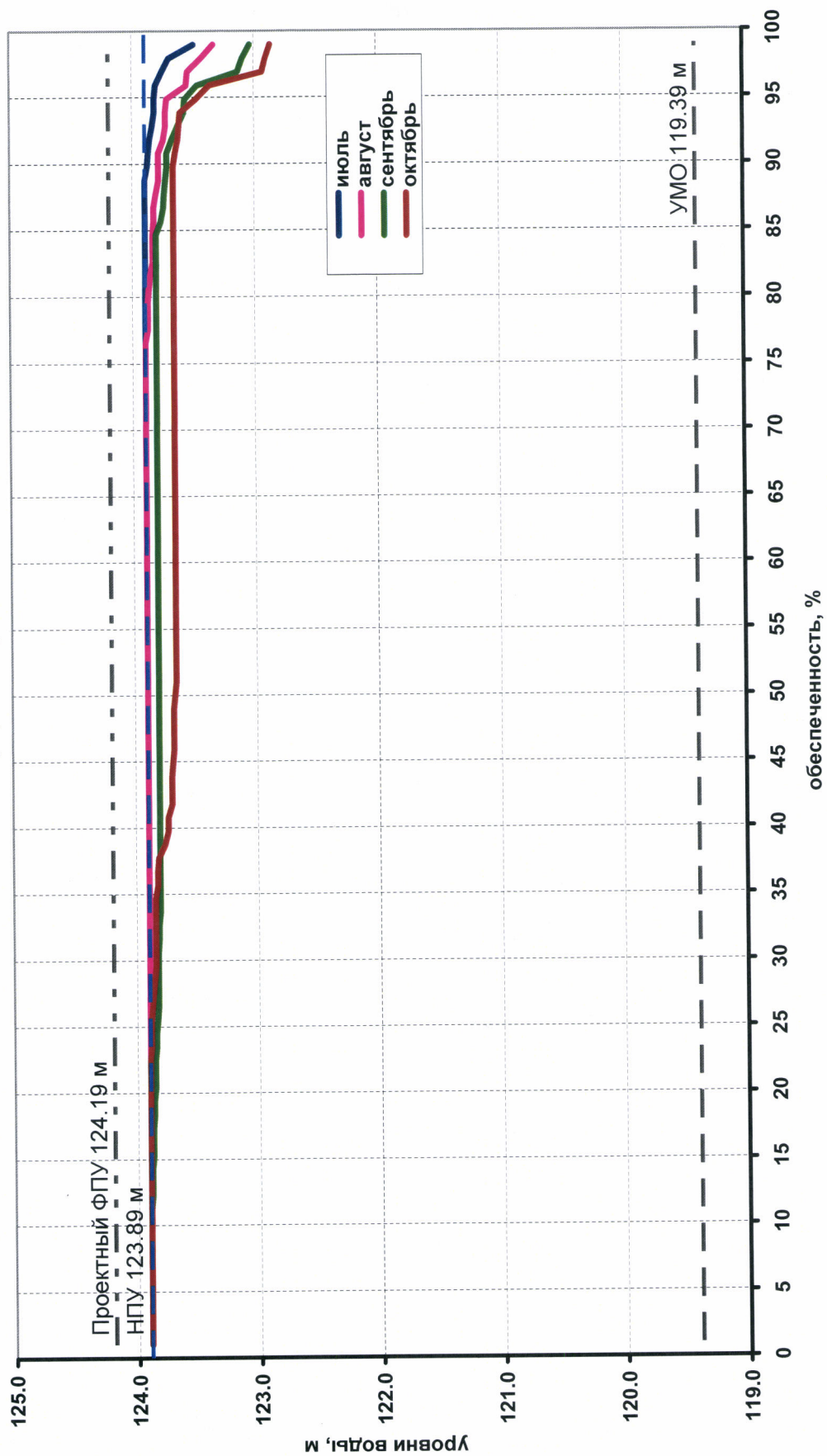
Расчетная обеспеченность уровней воды у плотины Ивановского ГУ в мае.



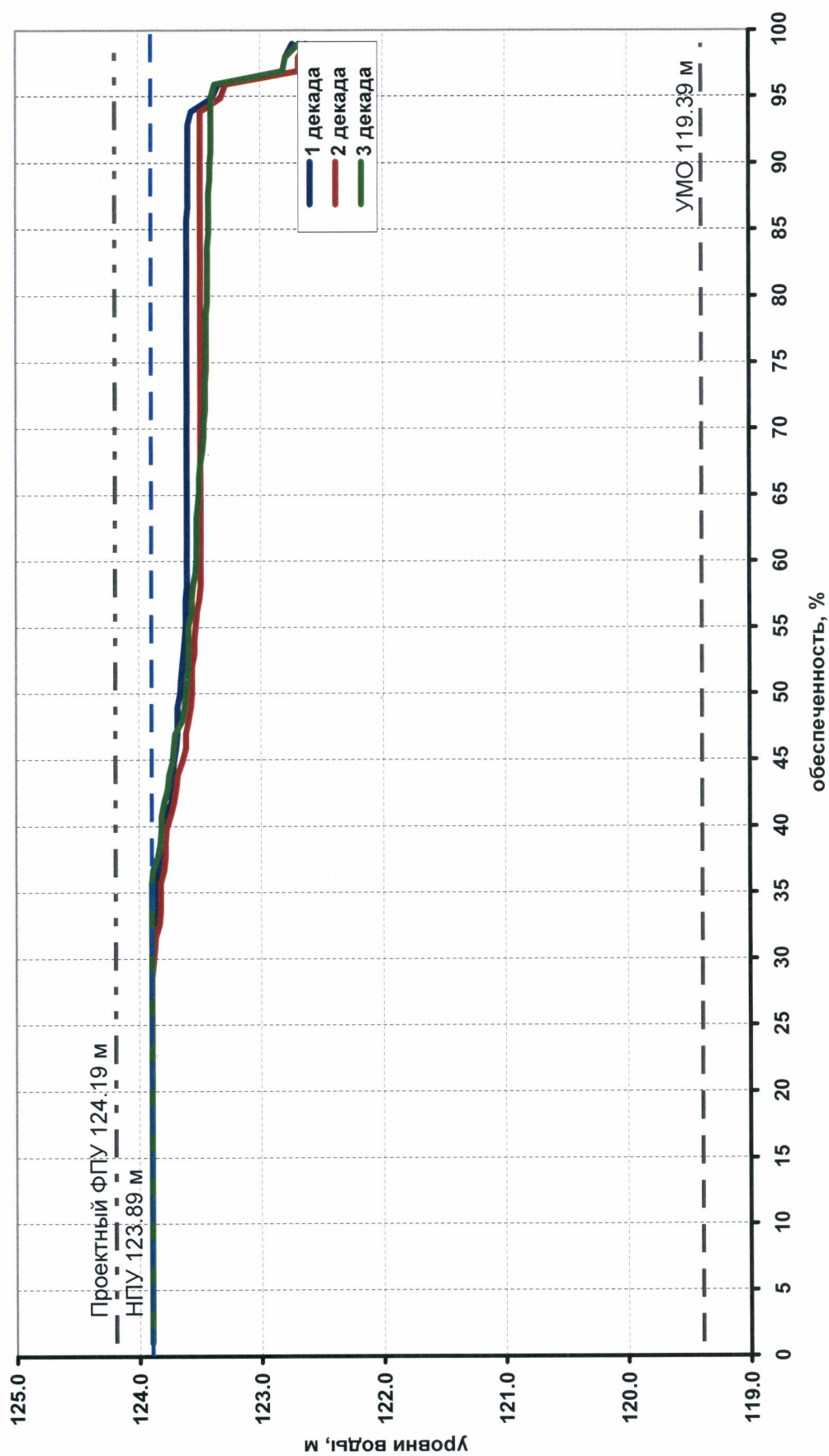
Расчетная обеспеченность уровнем воды у плотины Ивановского ГУ в июне.



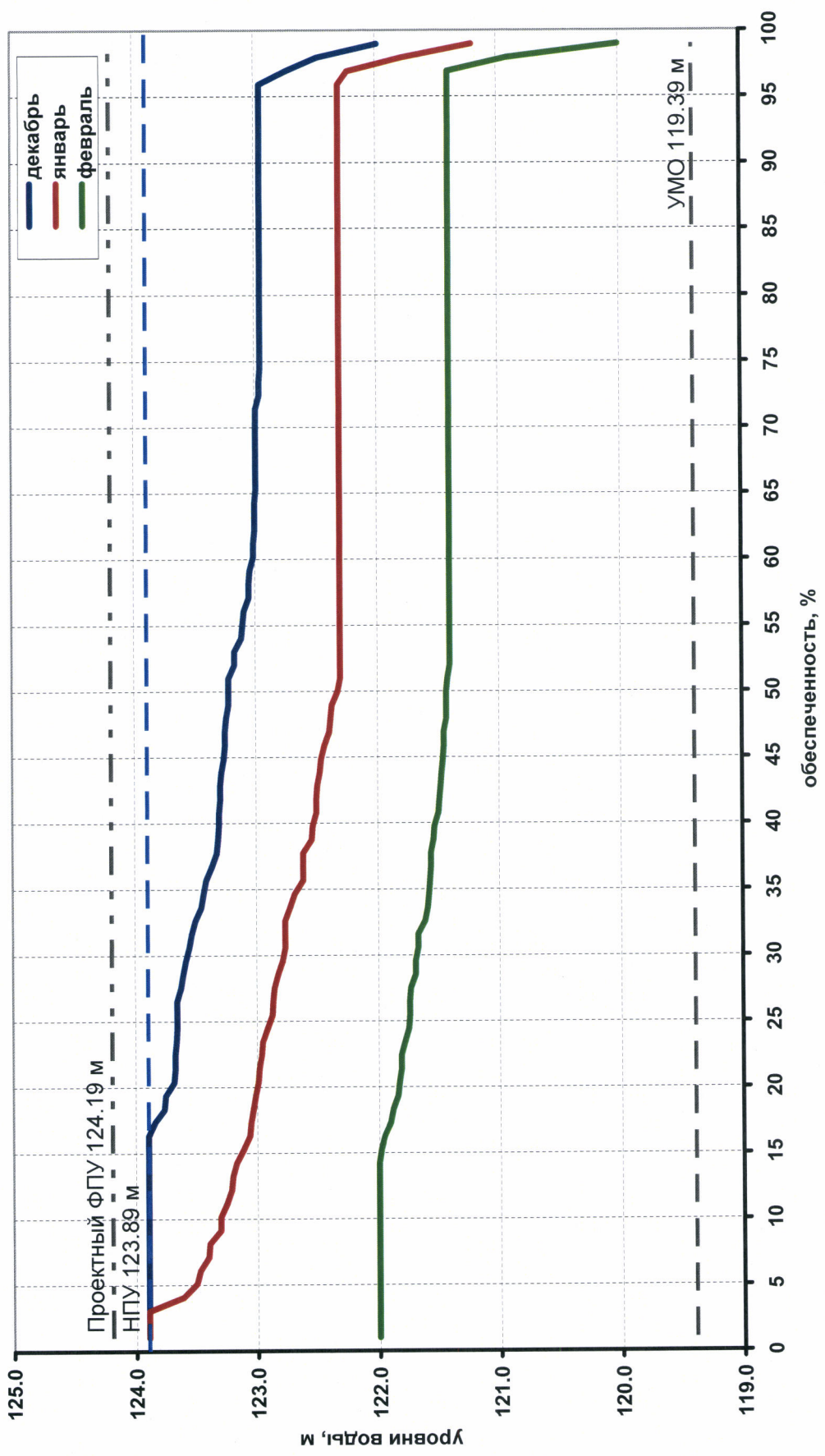
Расчетная обеспеченность уровней воды у плотины Ивановского ГУ в июле, августе, сентябре, октябре.



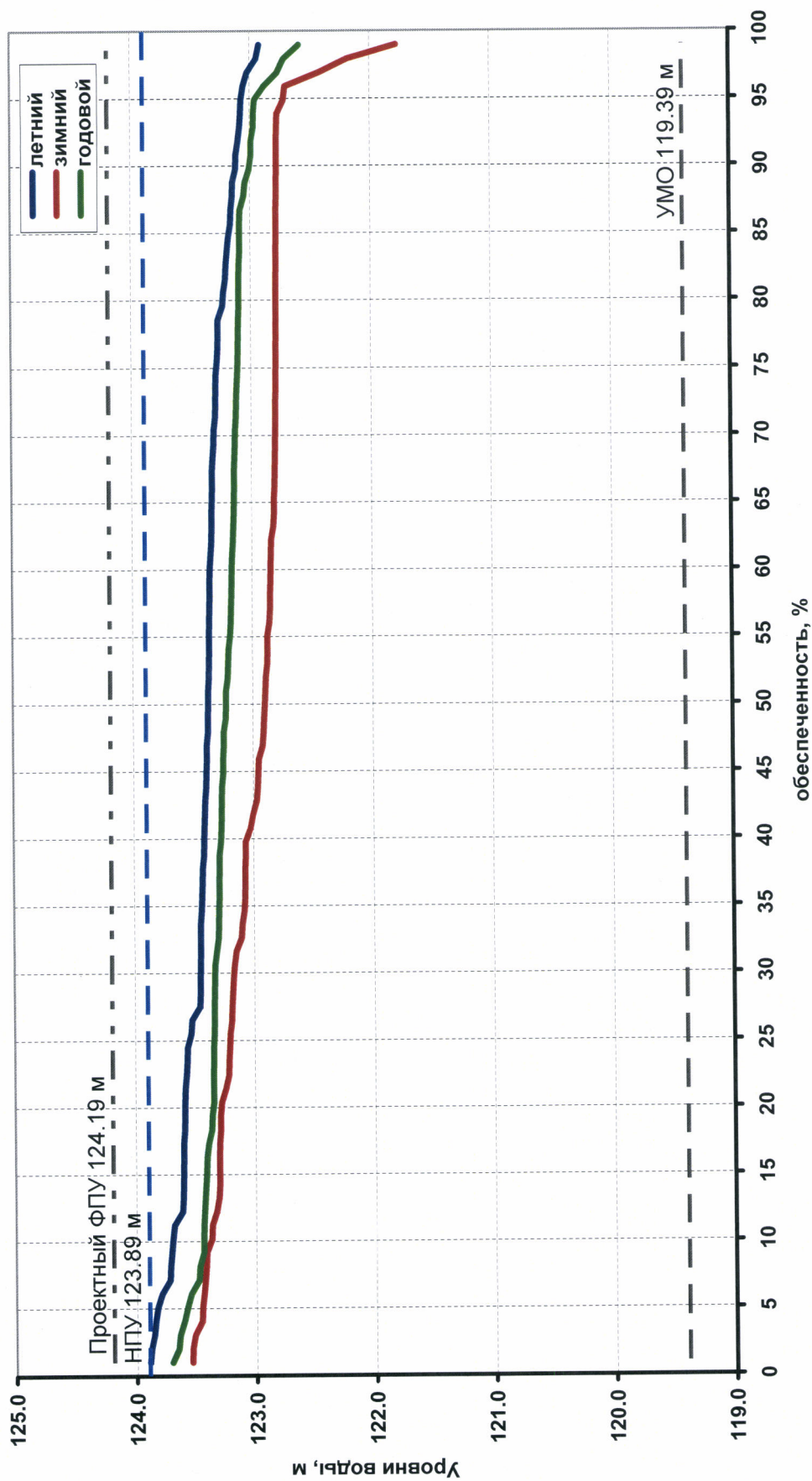
Расчетная обеспеченность уровней воды у плотины Ивановского ГУ в ноябре.



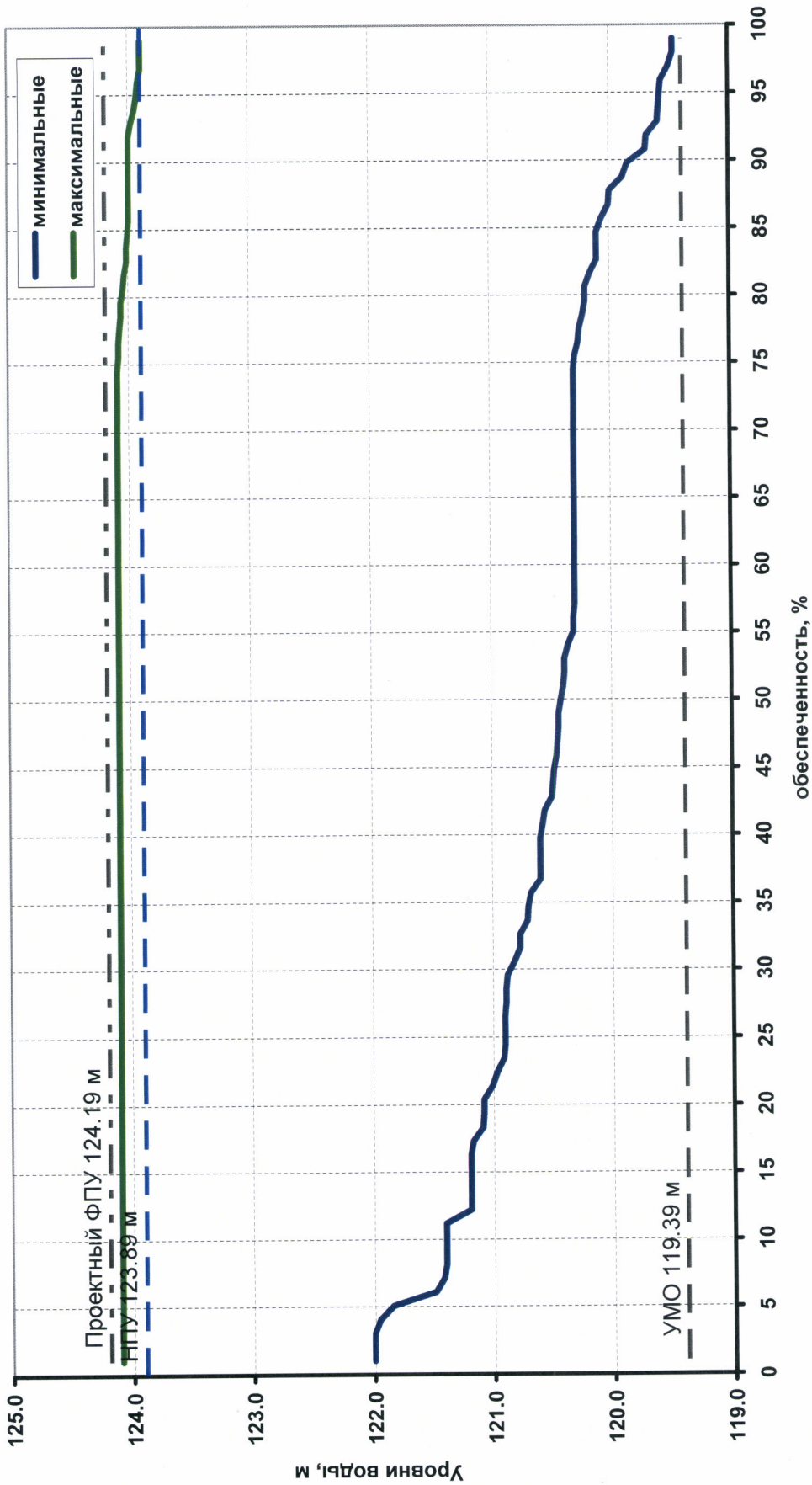
Расчетная обеспеченность уровнем воды у плотины Ивановковского ГУ в декабре, январе, феврале.



Расчетная обеспеченность уровней воды у плотины Ивановковского ГУ средних за периоды:
летний (III-XI/10), зимний (XI/11-II), годовой (III-II)



Расчетная обеспеченность уровнем воды у плотины Ивановского ГУ минимальных и максимальных за год.

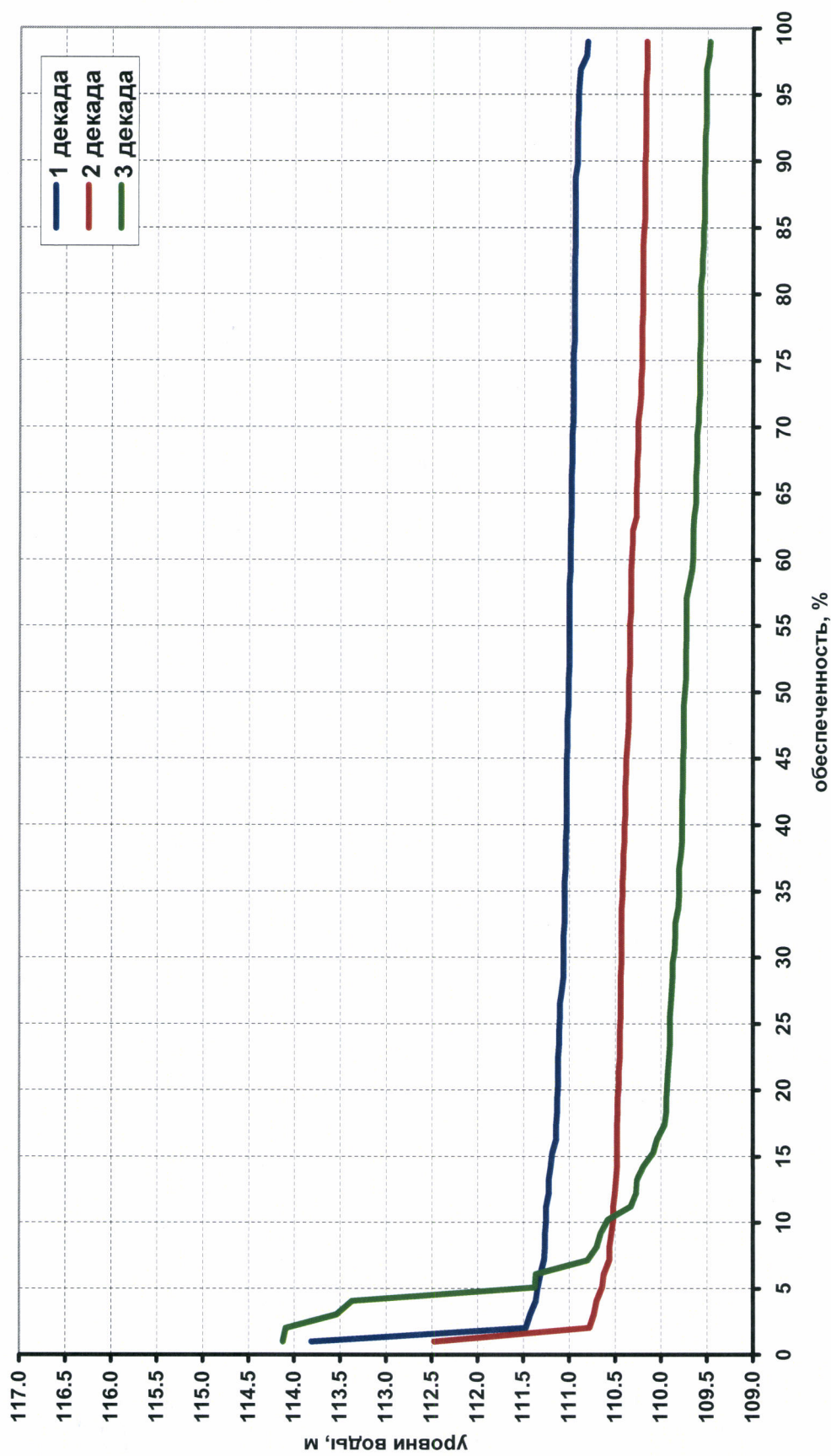


Приложение № 25

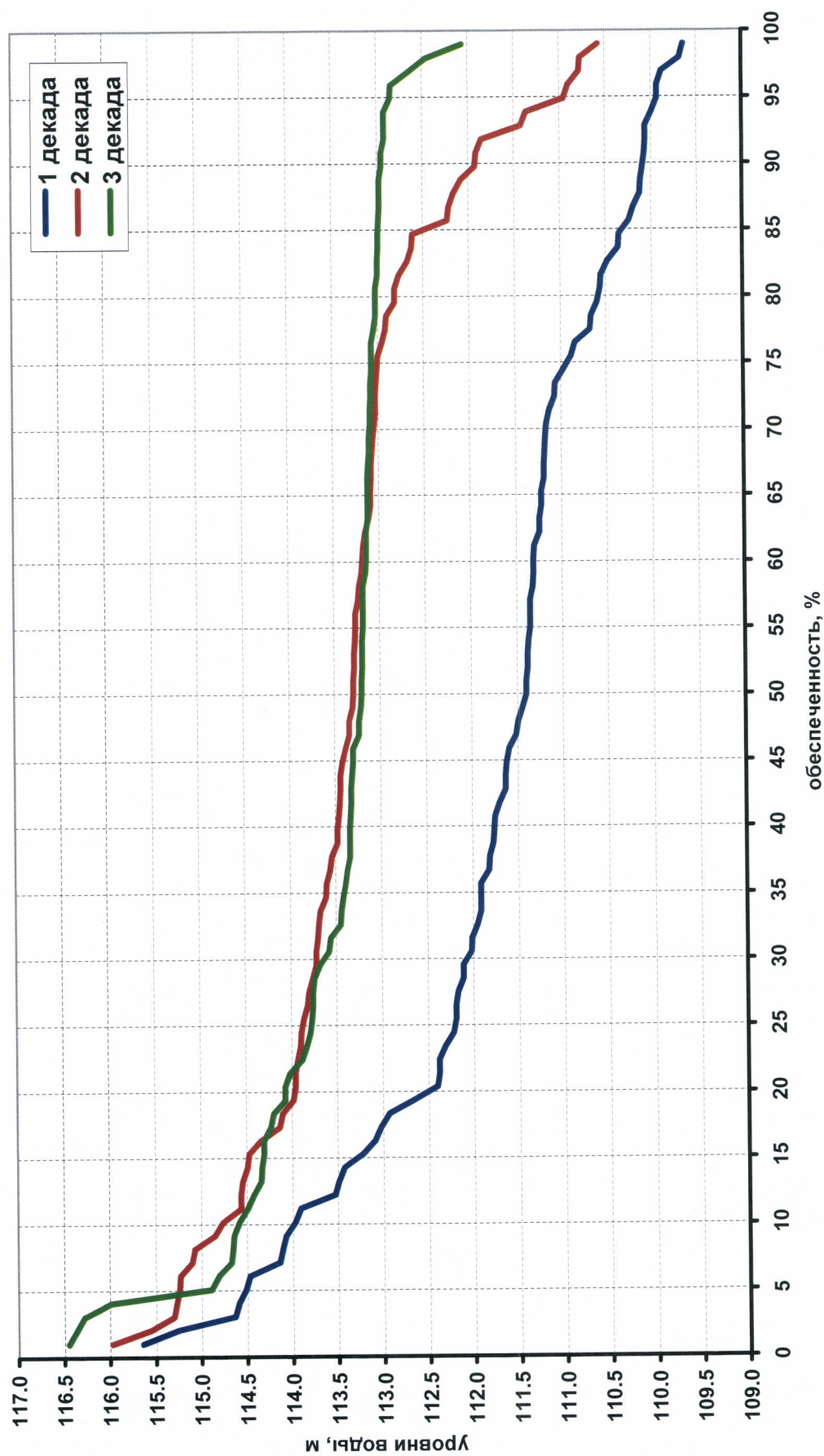
к Правилам использования водных ресурсов
Иваньковского водохранилища на р. Волге,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 31 мая 2019 г. № 125

Расчетные обеспеченности уровней воды в нижнем бьефе Иваньковского гидроузла

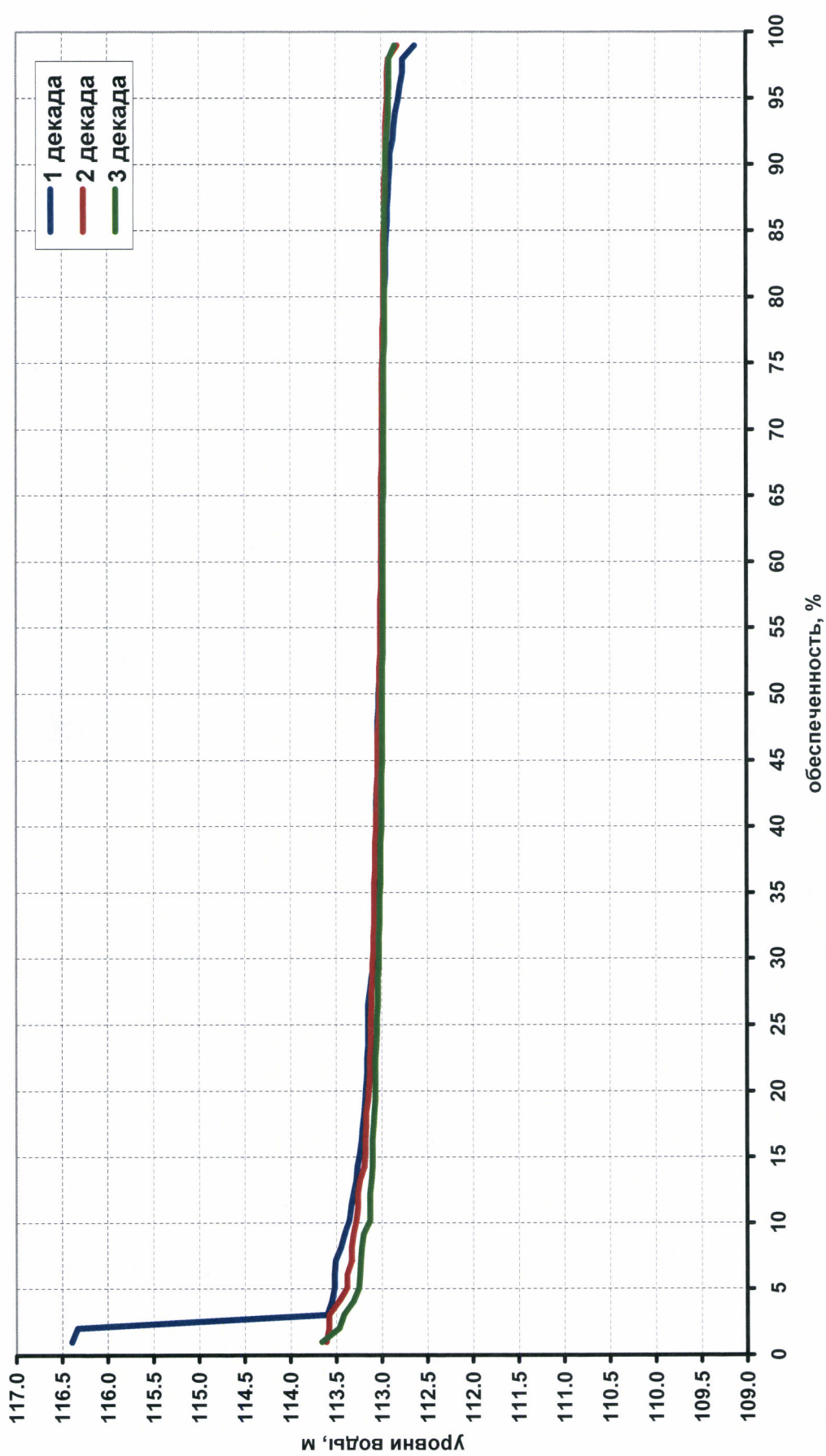
Расчетная обеспеченность уровней воды в нижнем бьефе Иваньковского ГУ в марте.



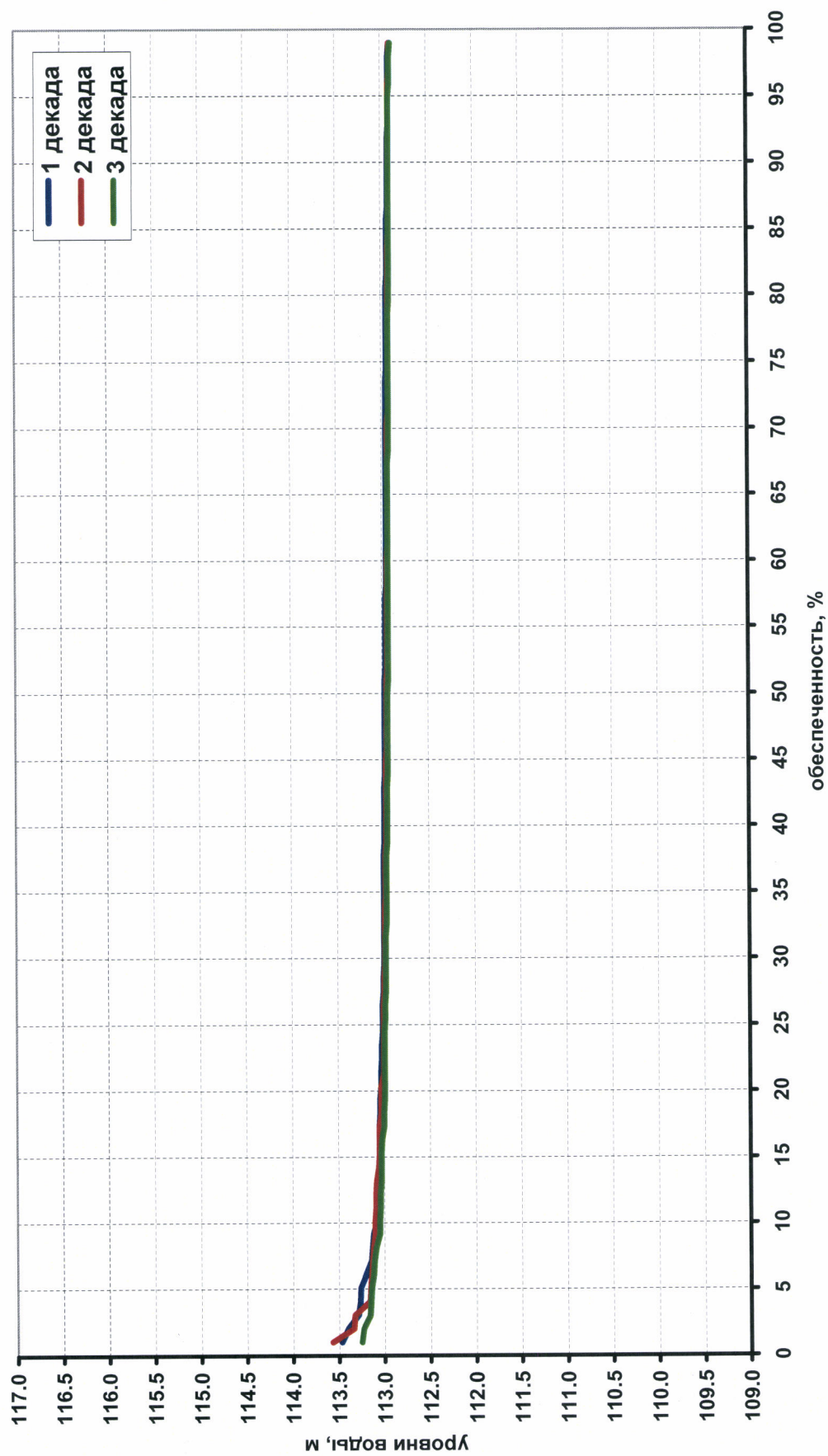
Расчетная обеспеченность уровней воды в нижнем бьефе Ивановковского ГУ в апреле.



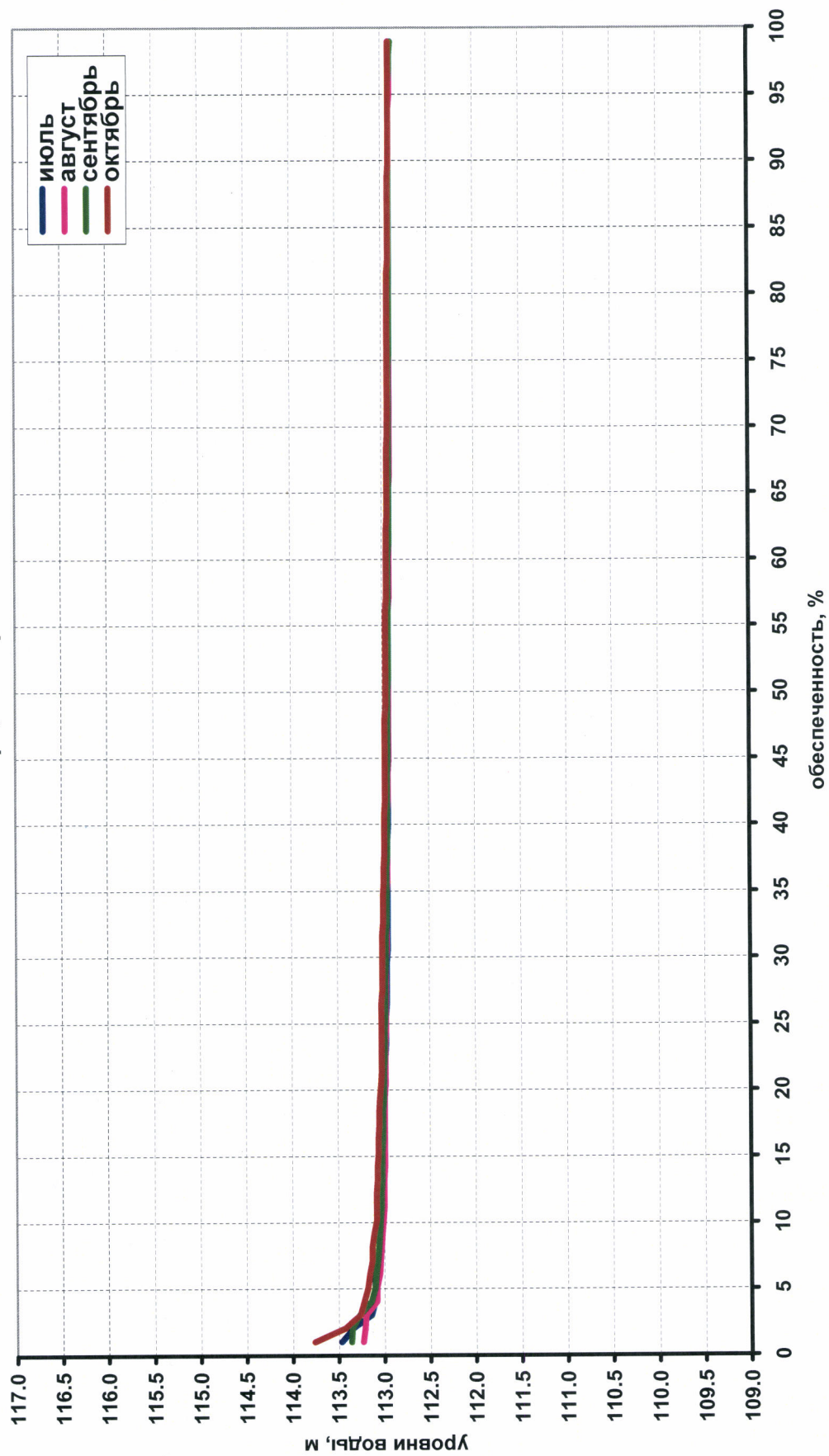
Расчетная обеспеченность уровнем воды в нижнем бьефе Ивановского ГУ в мае.



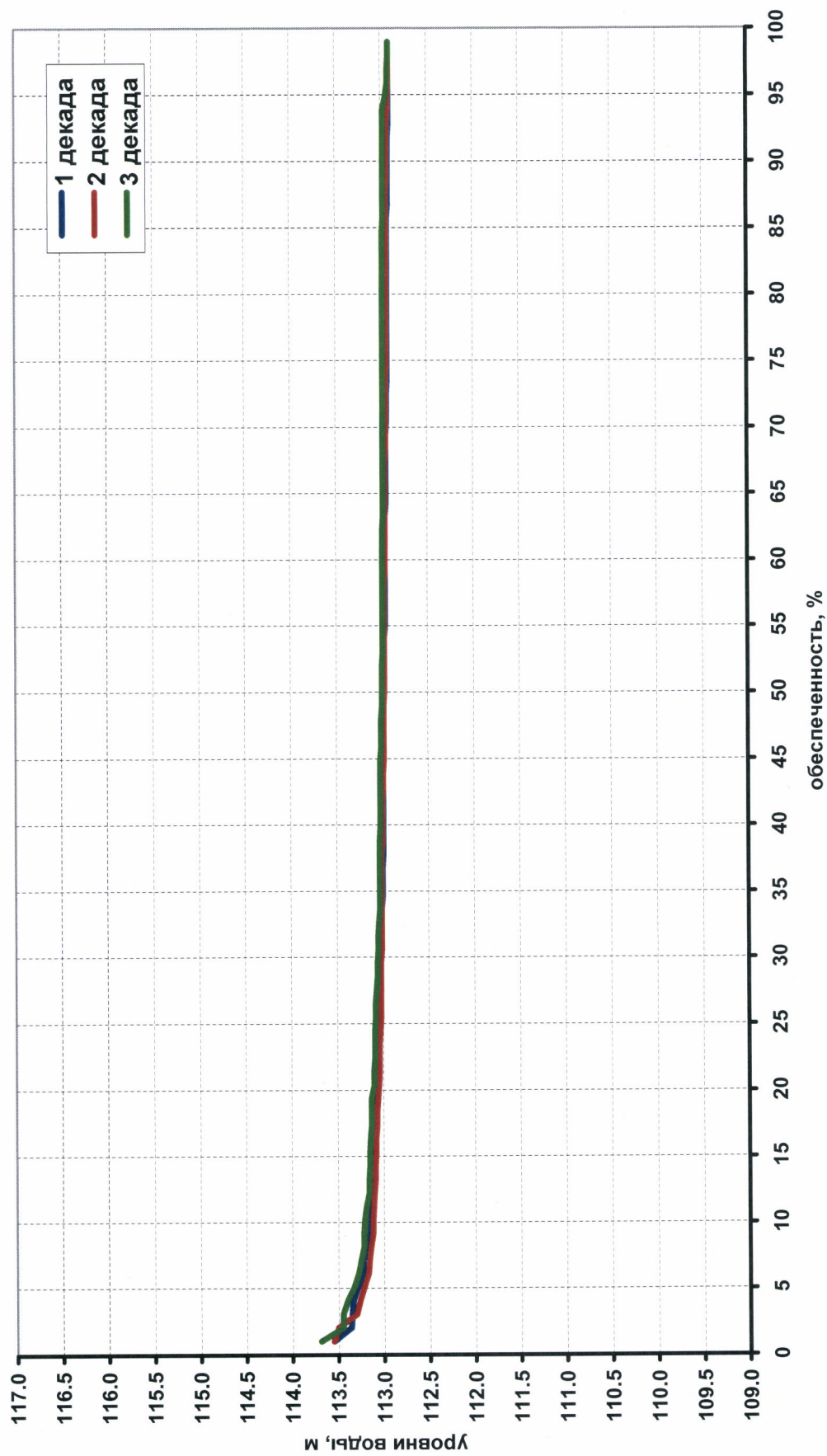
Расчетная обеспеченность уровней воды в нижнем бьефе Ивановковского ГУ в июне.



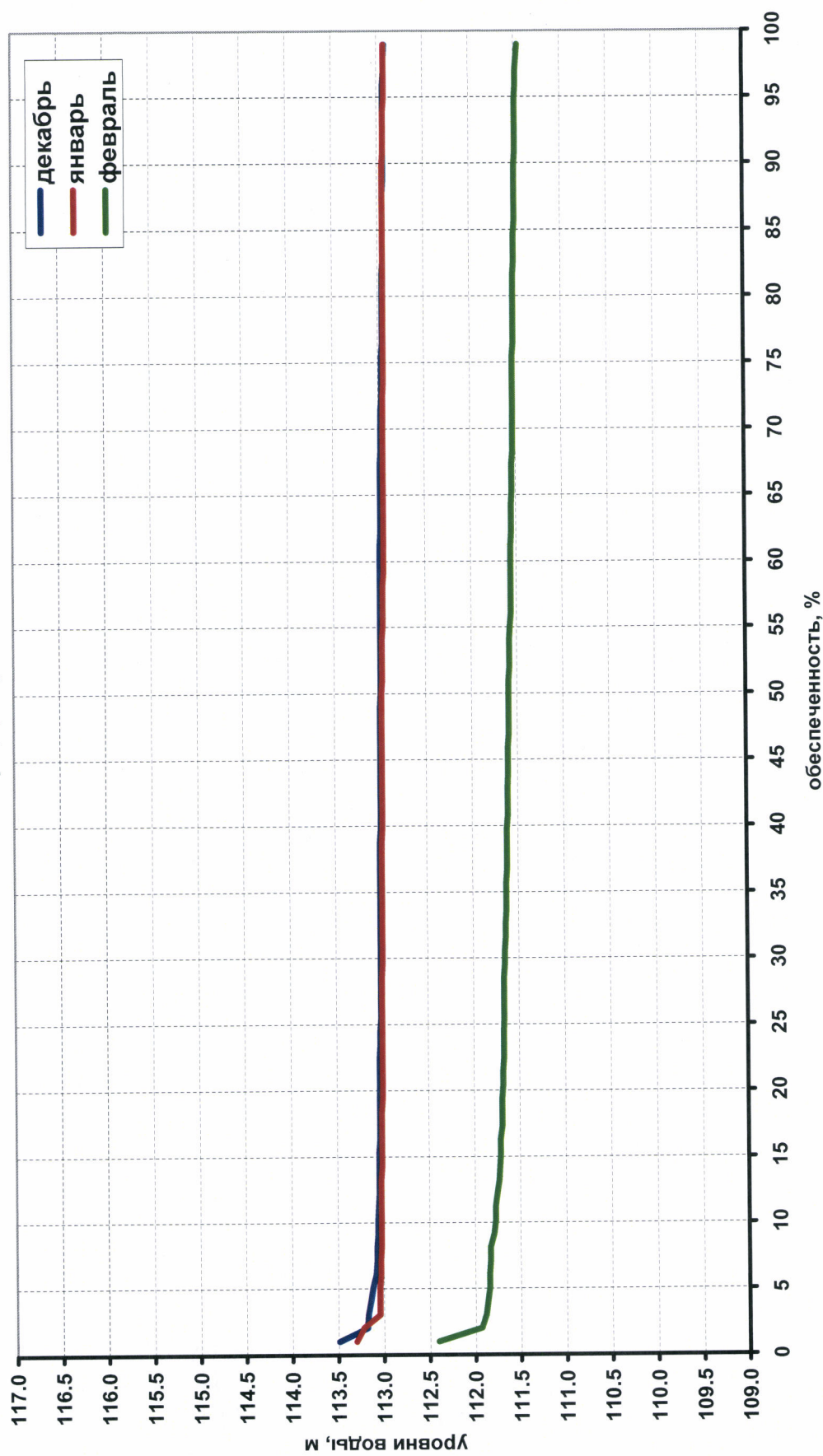
Расчетная обеспеченность уровней воды в нижнем бьефе Ивановковского ГУ в июле, августе, сентябре, октябре.



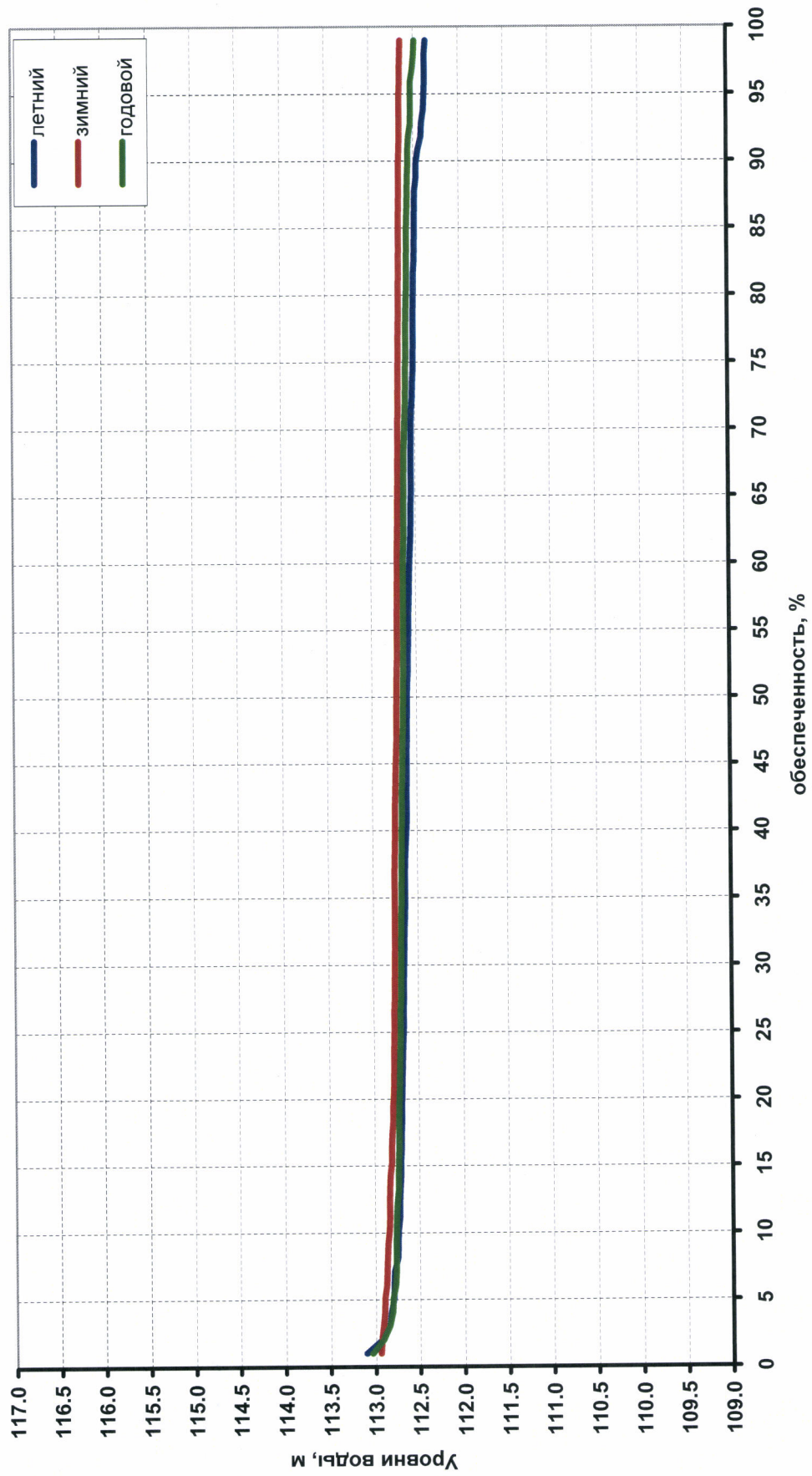
Расчетная обеспеченность уровнем воды в нижнем бьефе Ивановковского ГУ в ноябре.



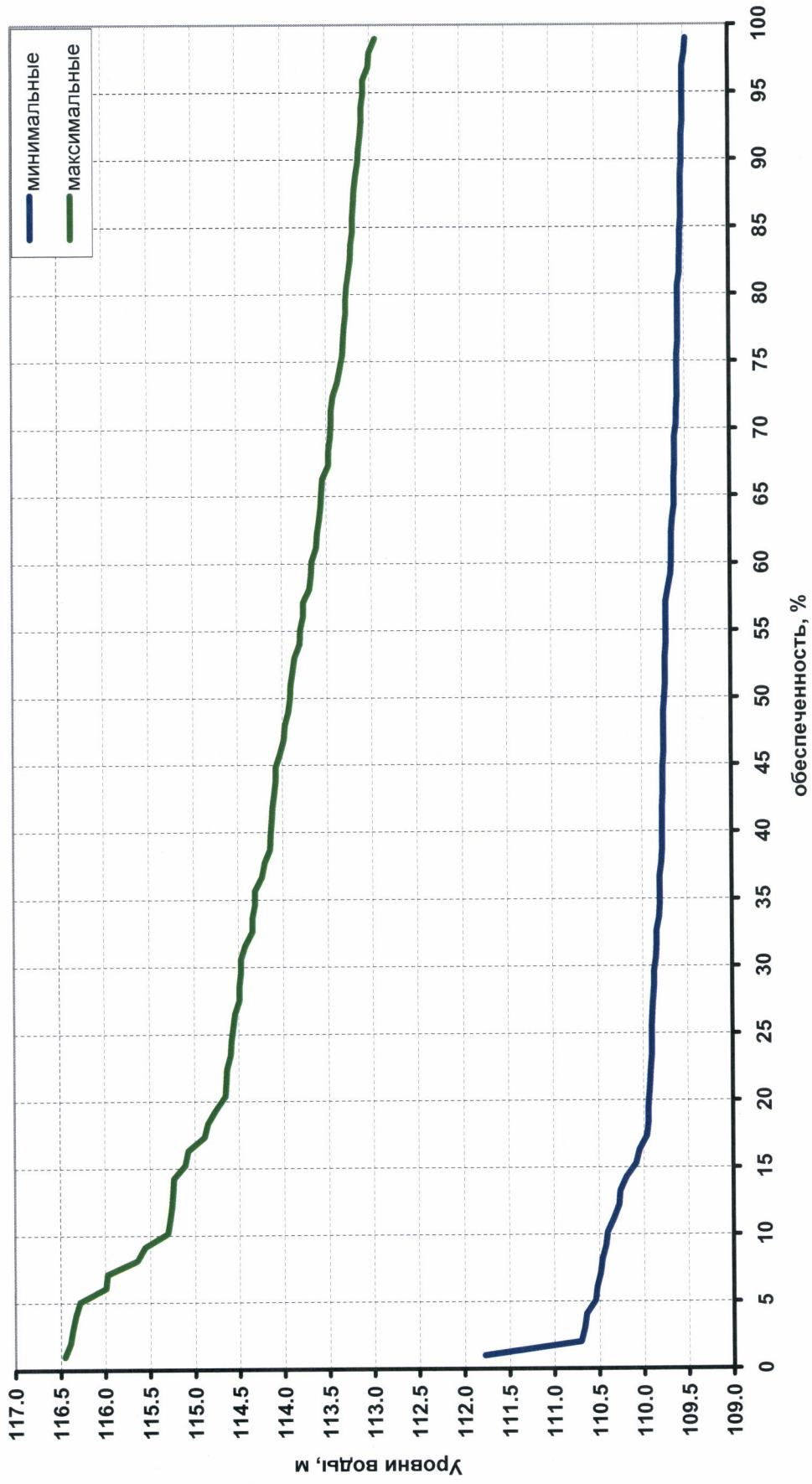
Расчетная обеспеченность уровней воды в нижнем бьефе Ивановского ГУ в декабре, январе, феврале.



Расчетная обеспеченность уровнем воды в нижнем бьефе Ивановковского ГУ средних за периоды: летний (III-XI/10), зимний (XI/11-II), годовой (III-II)

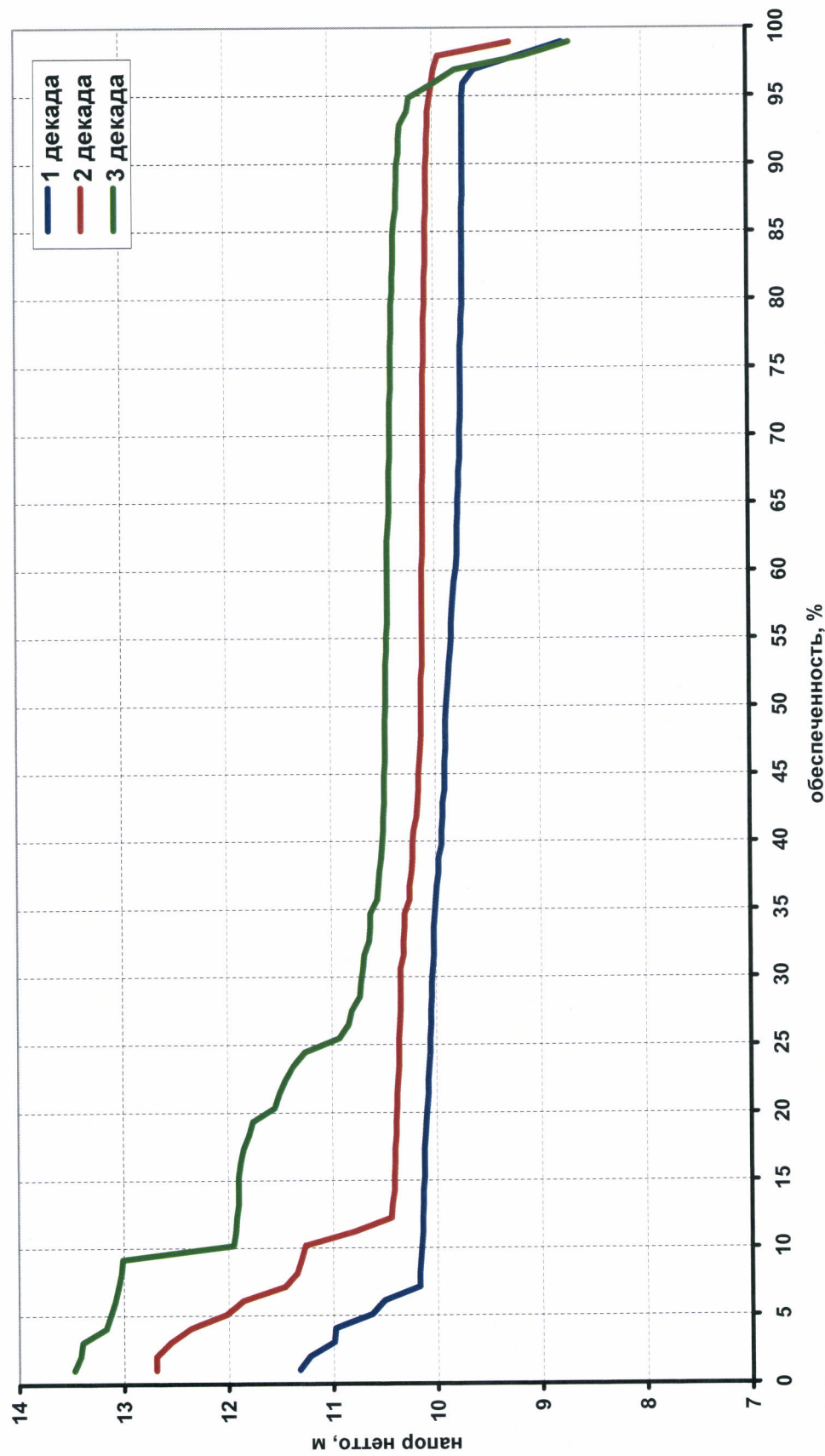


Расчетная обеспеченность уровней воды в нижнем бьефе Ивановского ГУ минимальных и максимальных за год.

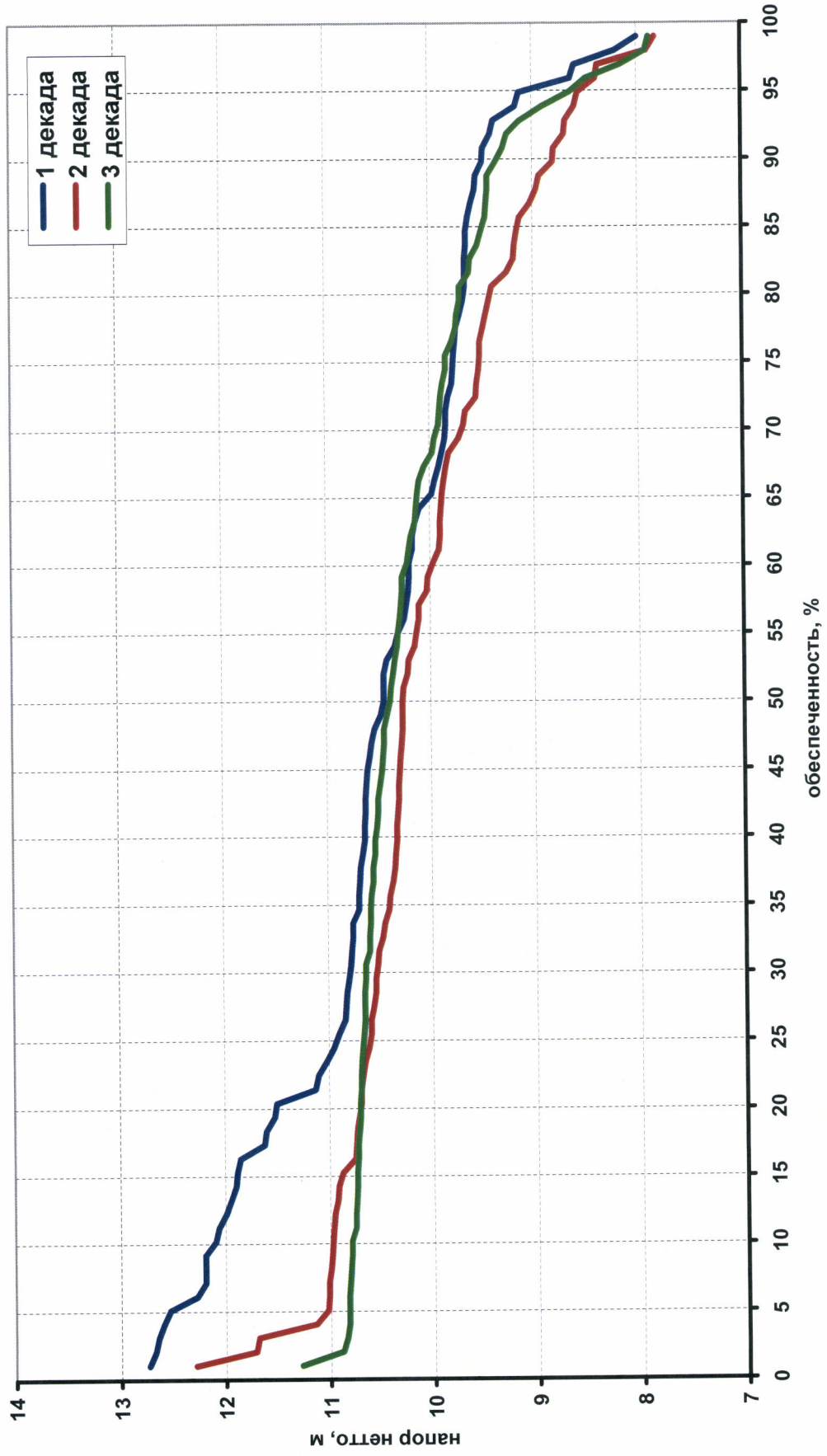


Приложение № 26
к Правилам использования водных ресурсов
Иваньковского водохранилища на р. Волге,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 31 мая 2019 г. № 125

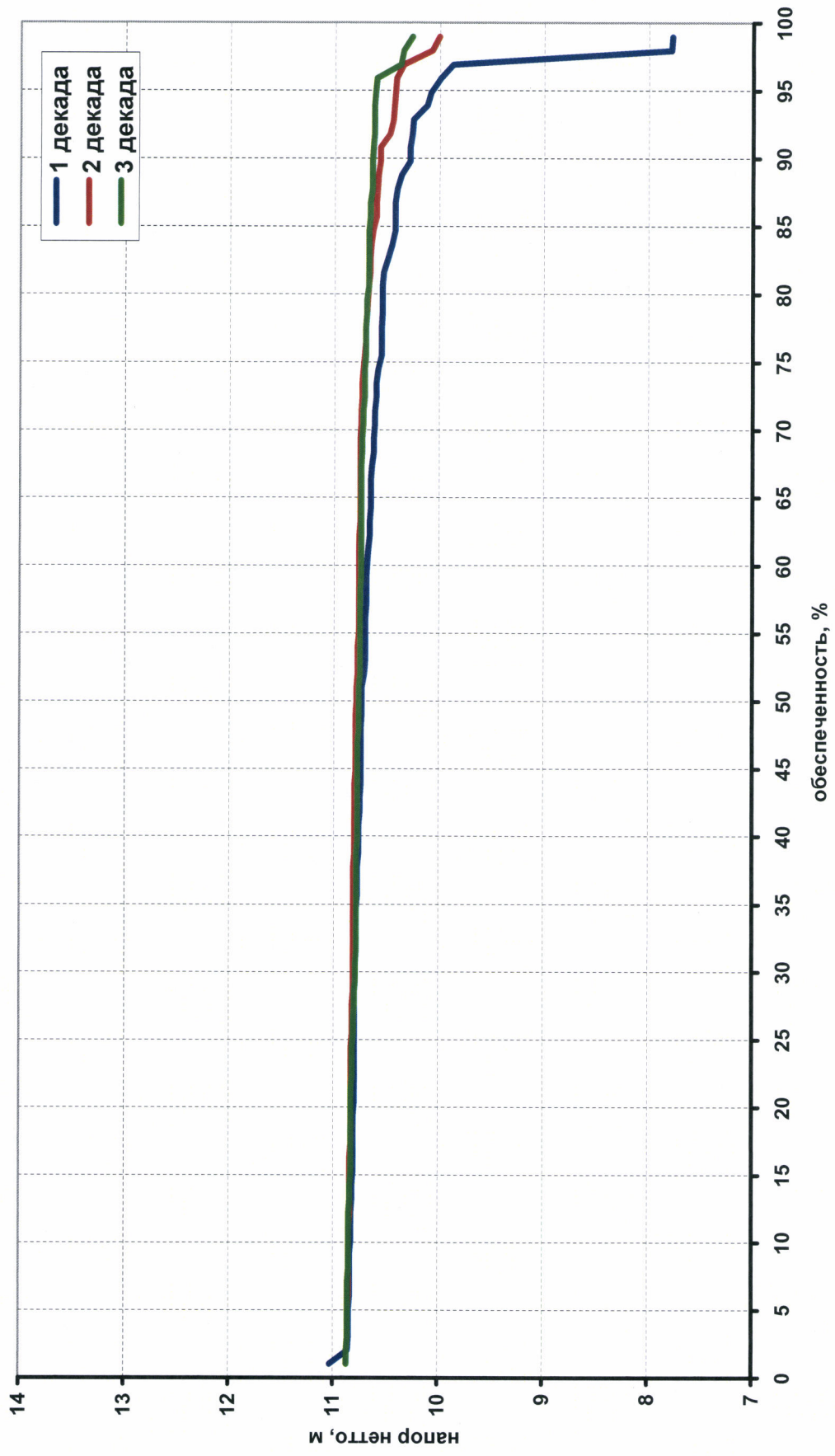
Расчетные обеспеченности напоров на Иваньковском гидроузле
Расчетная обеспеченность среднедекадных напоров на Иваньковском ГУ в марте.



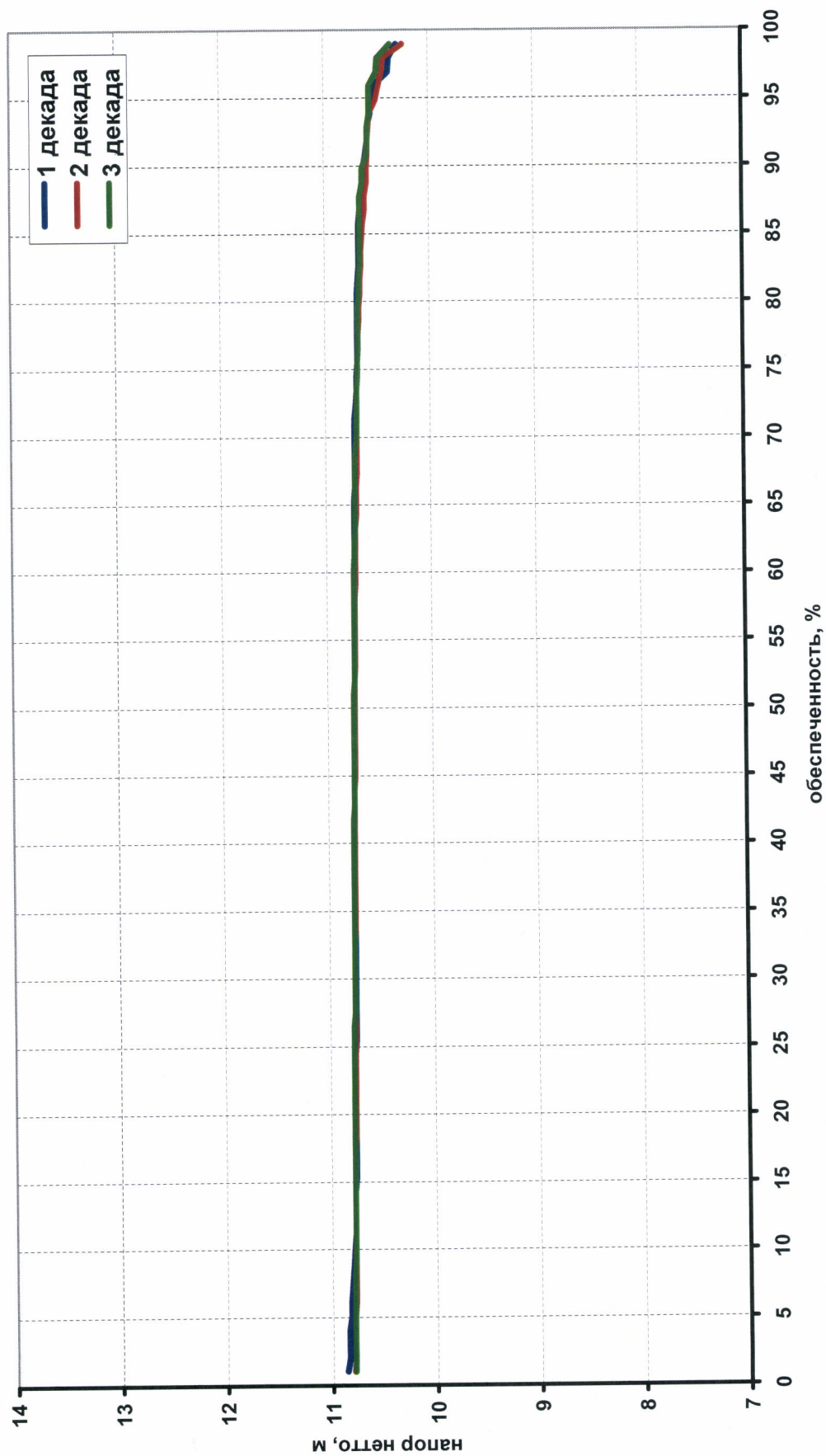
Расчетная обеспеченность среднедекадных напоров на Ивановском ГУ в апреле.



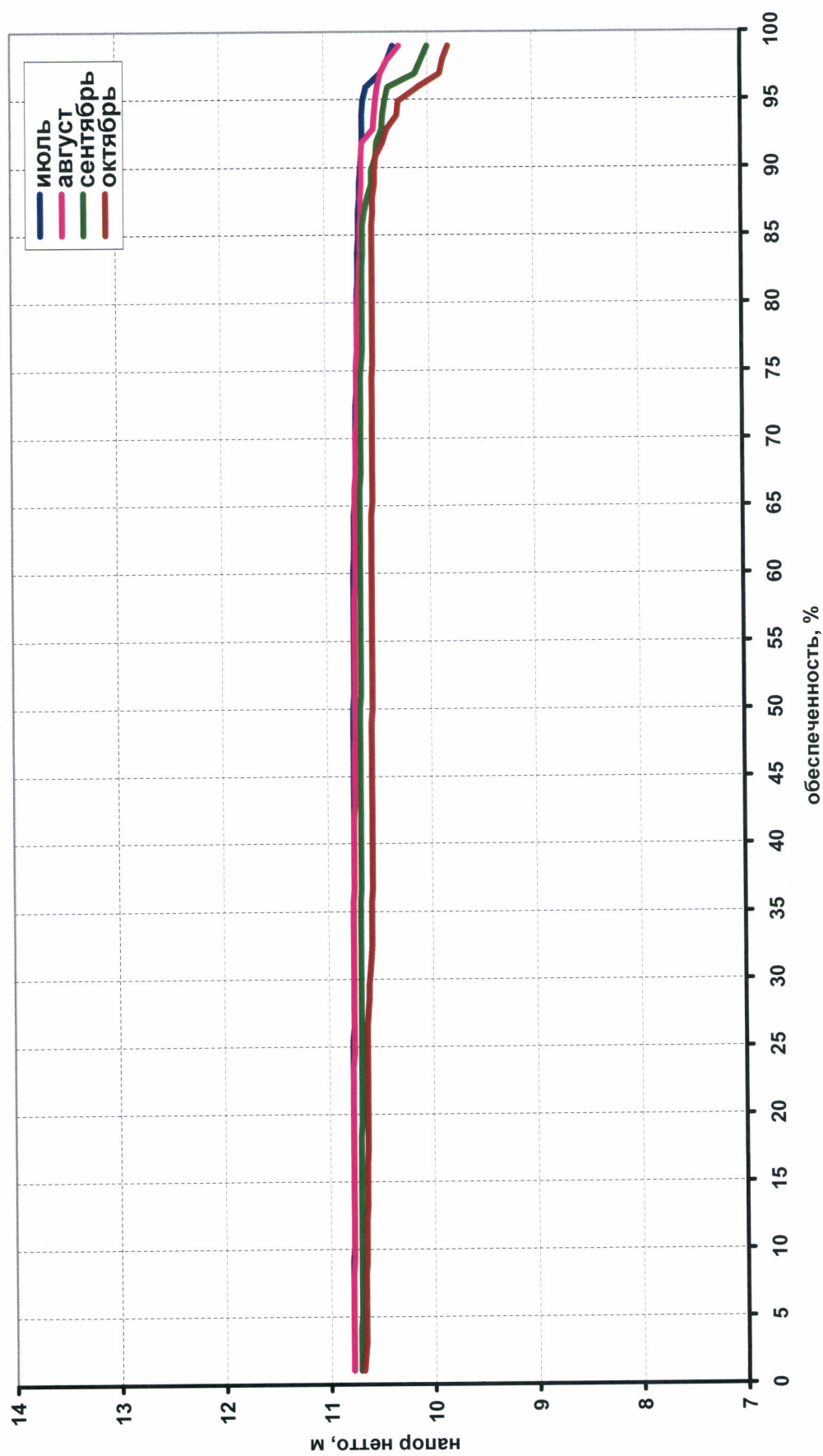
Расчетная обеспеченность среднедекадных напоров на Ивановковском ГУ в мае.



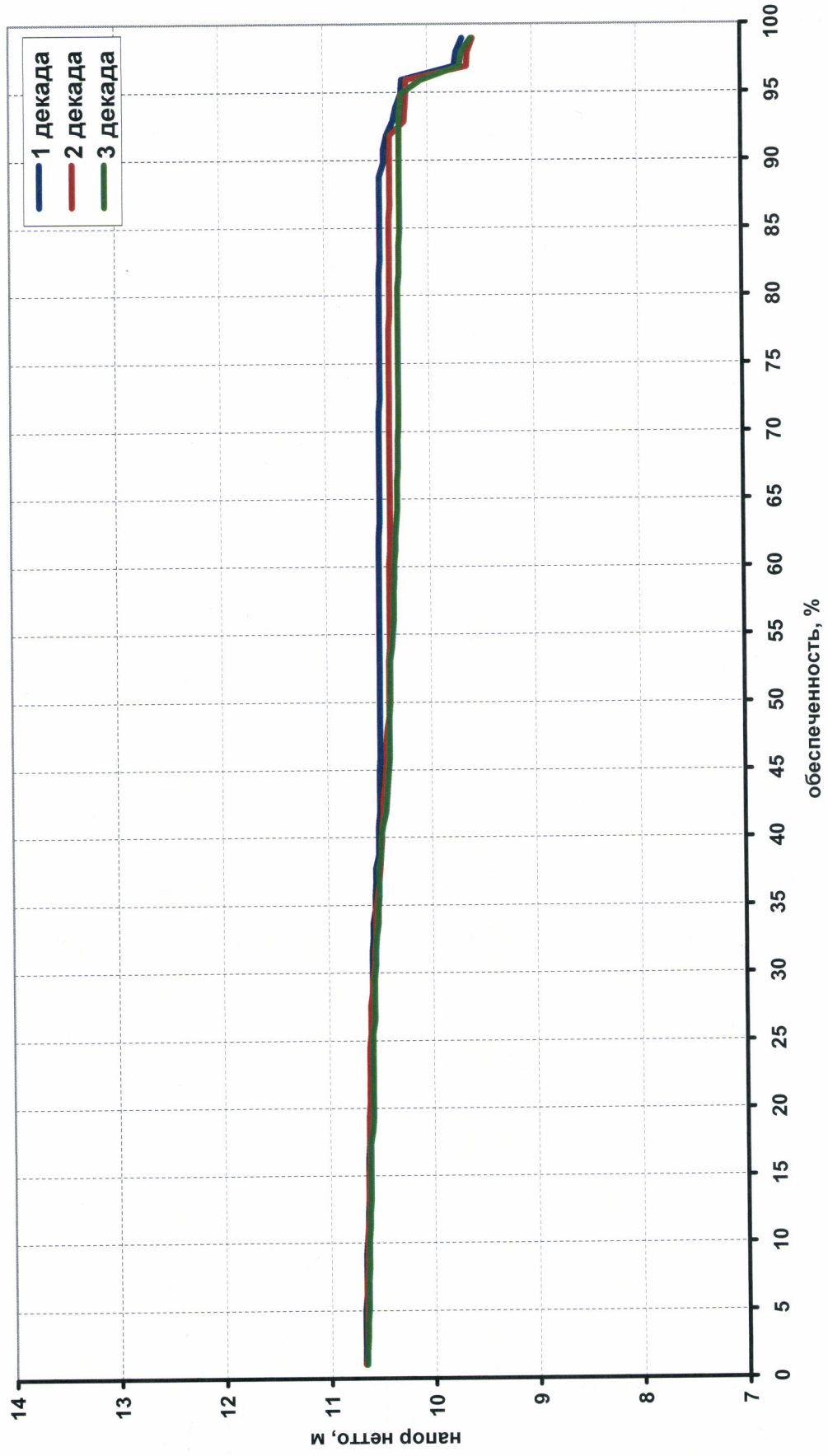
Расчетная обеспеченность среднедекадных напоров на Ивановском ГУ в июне.



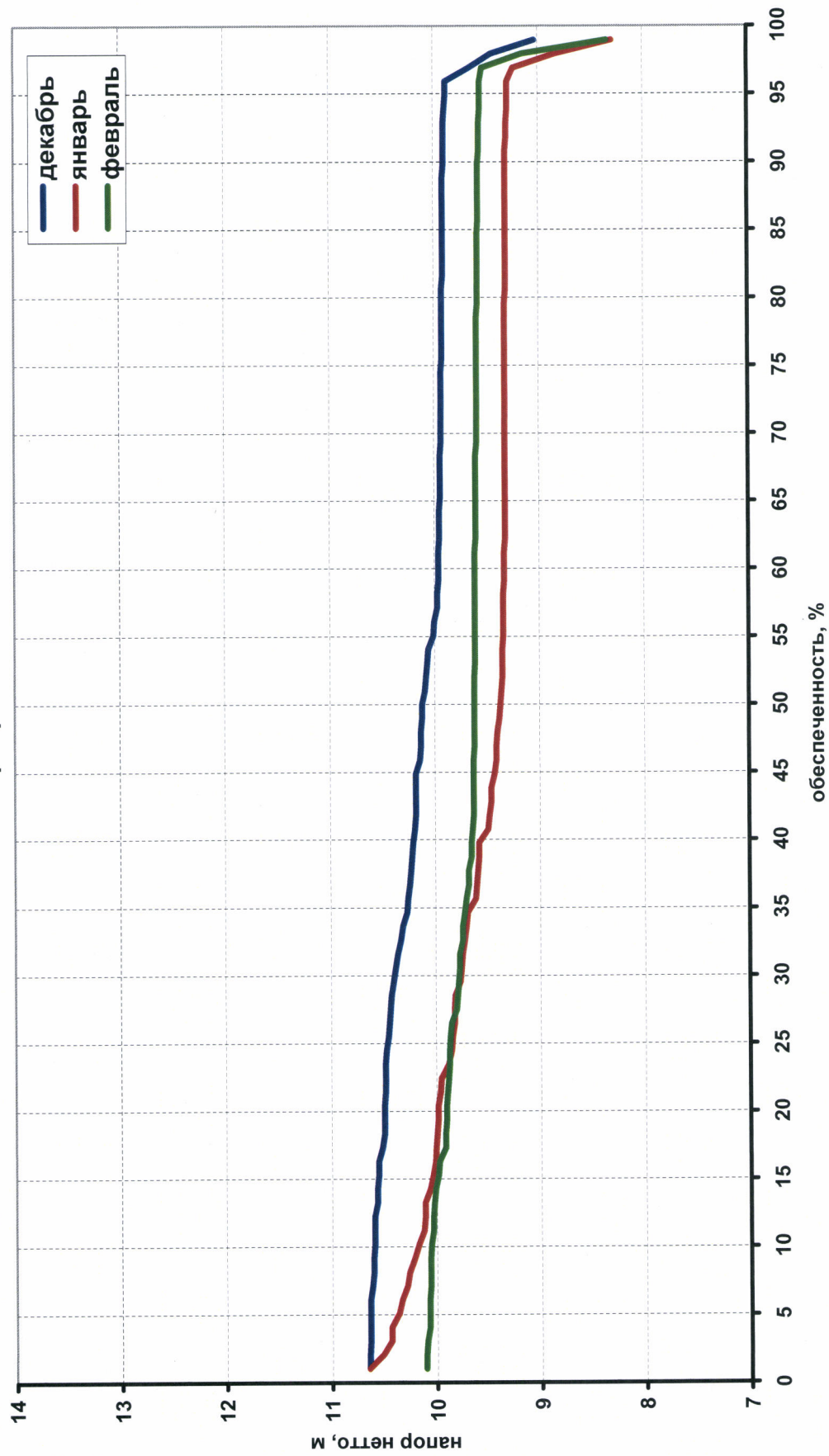
Расчетная обеспеченность среднемесячных напоров на Ивановском ГУ в июле, августе, сентябре, октября.



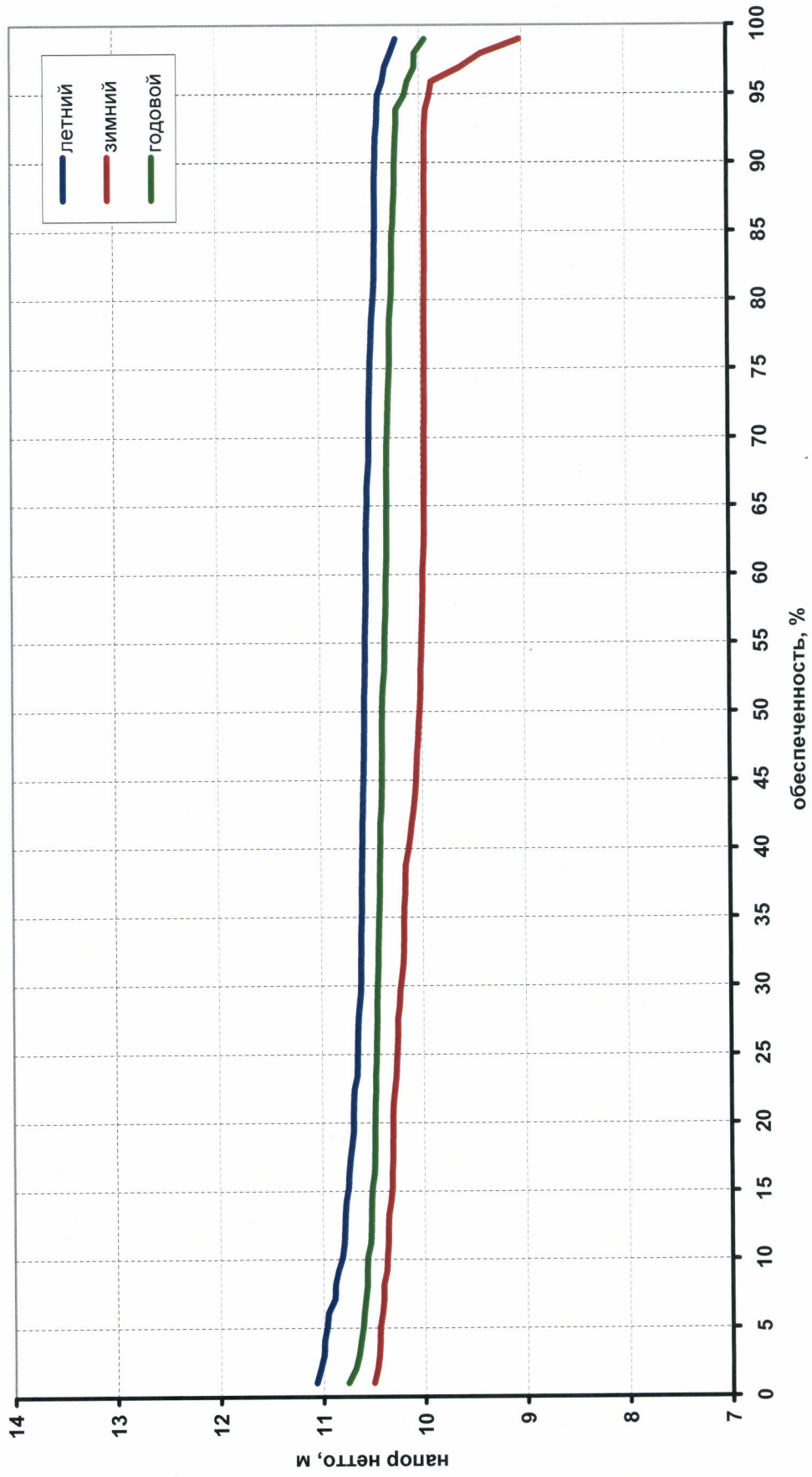
Расчетная обеспеченность среднедекадных напоров на Ивановском ГУ в ноябре.



Расчетная обеспеченность среднемесячных напоров на Ивановковском ГУ в декабре, январе, феврале.



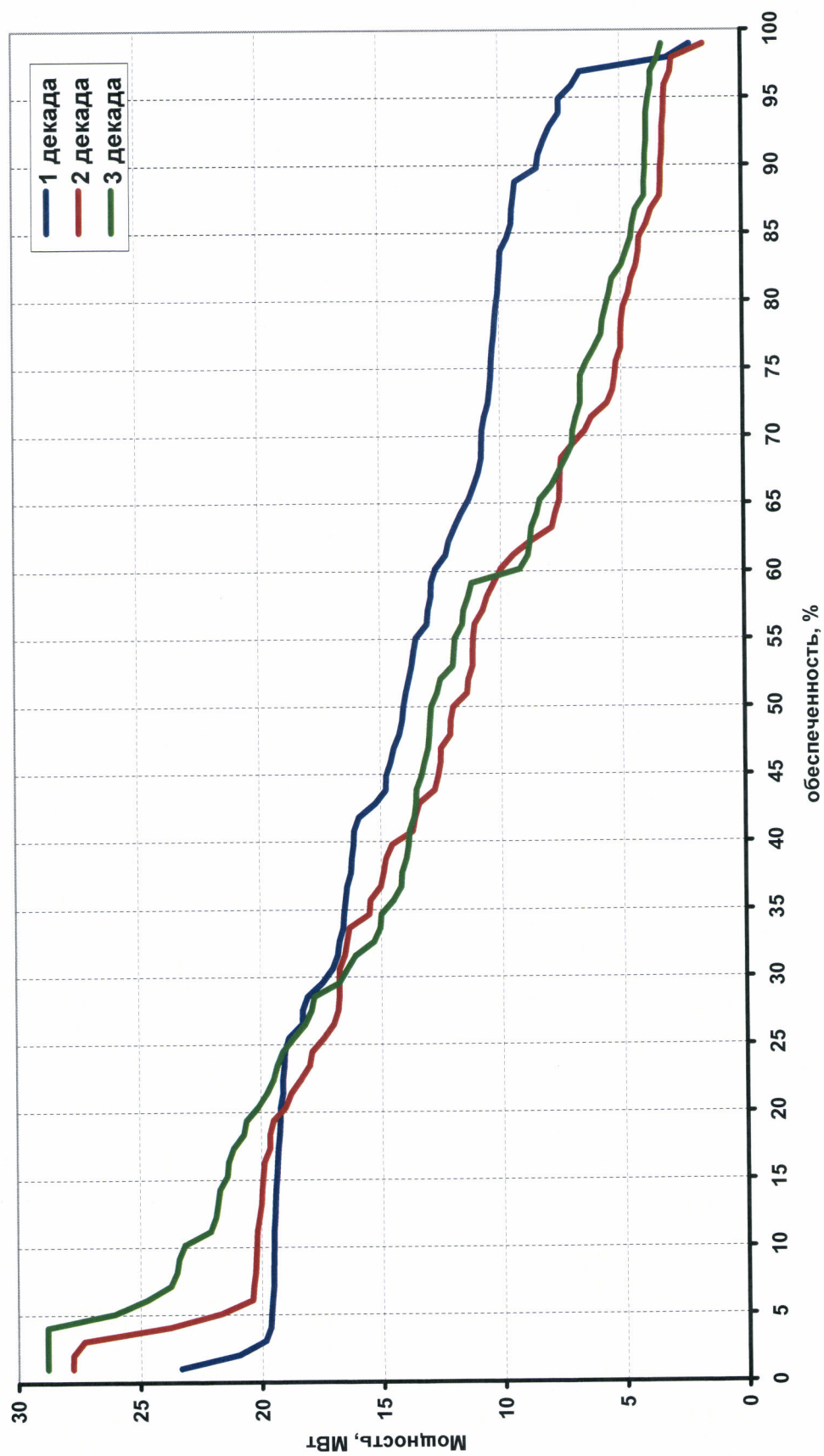
Расчетная обеспеченность напоров на Ивановковском ГУ средних за периоды: летний (III-XI/10), зимний (XI-11-II), годовой (III-II)



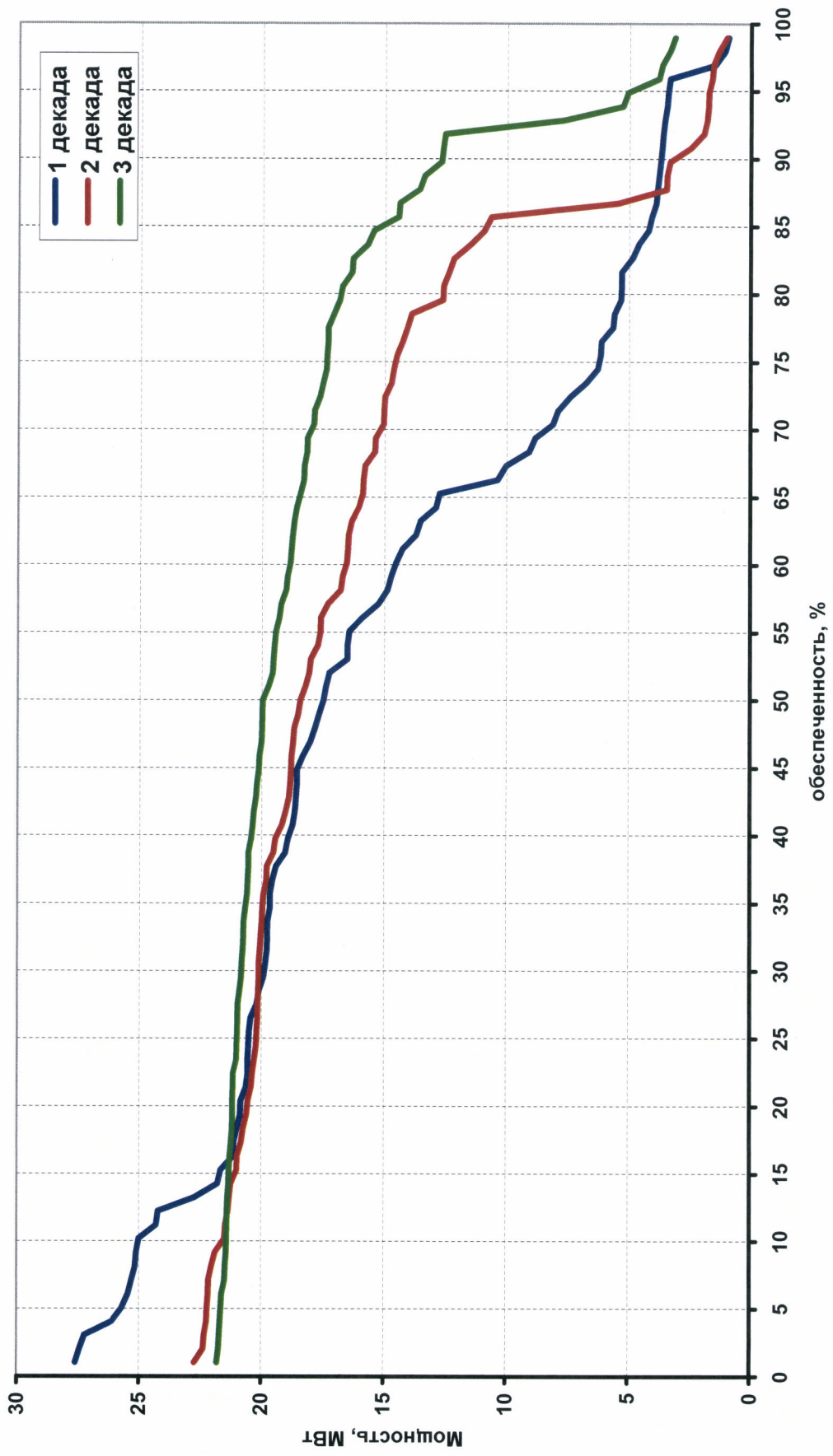
Приложение № 27
к Правилам использования водных ресурсов
Иваньковского водохранилища на р. Волге,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 31 мая 2019 г. № 125

Расчетные обеспеченности средних мощностей Ивановской ГЭС

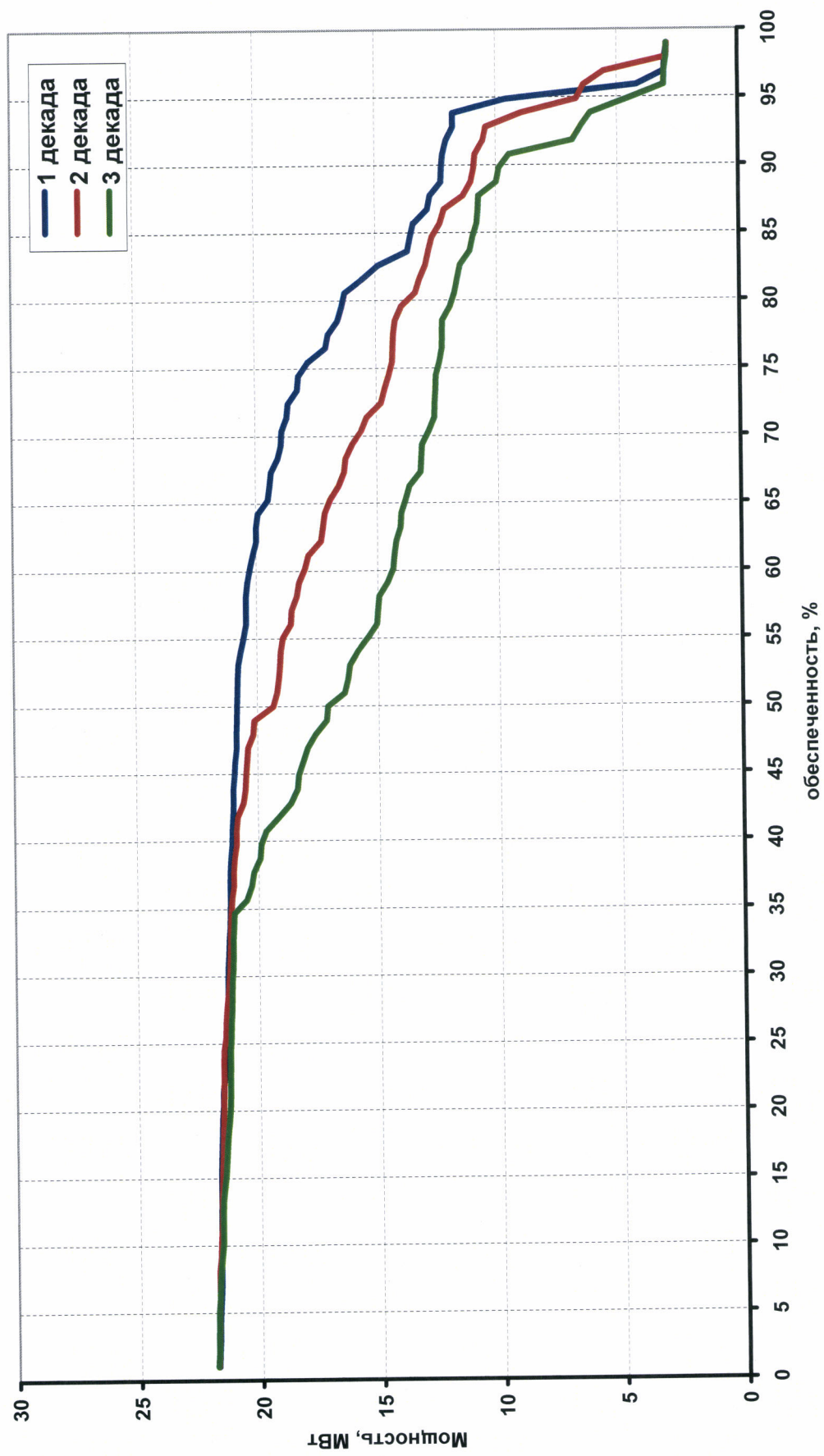
Расчетная обеспеченность среднедекадных мощностей Ивановской ГЭС в марте.



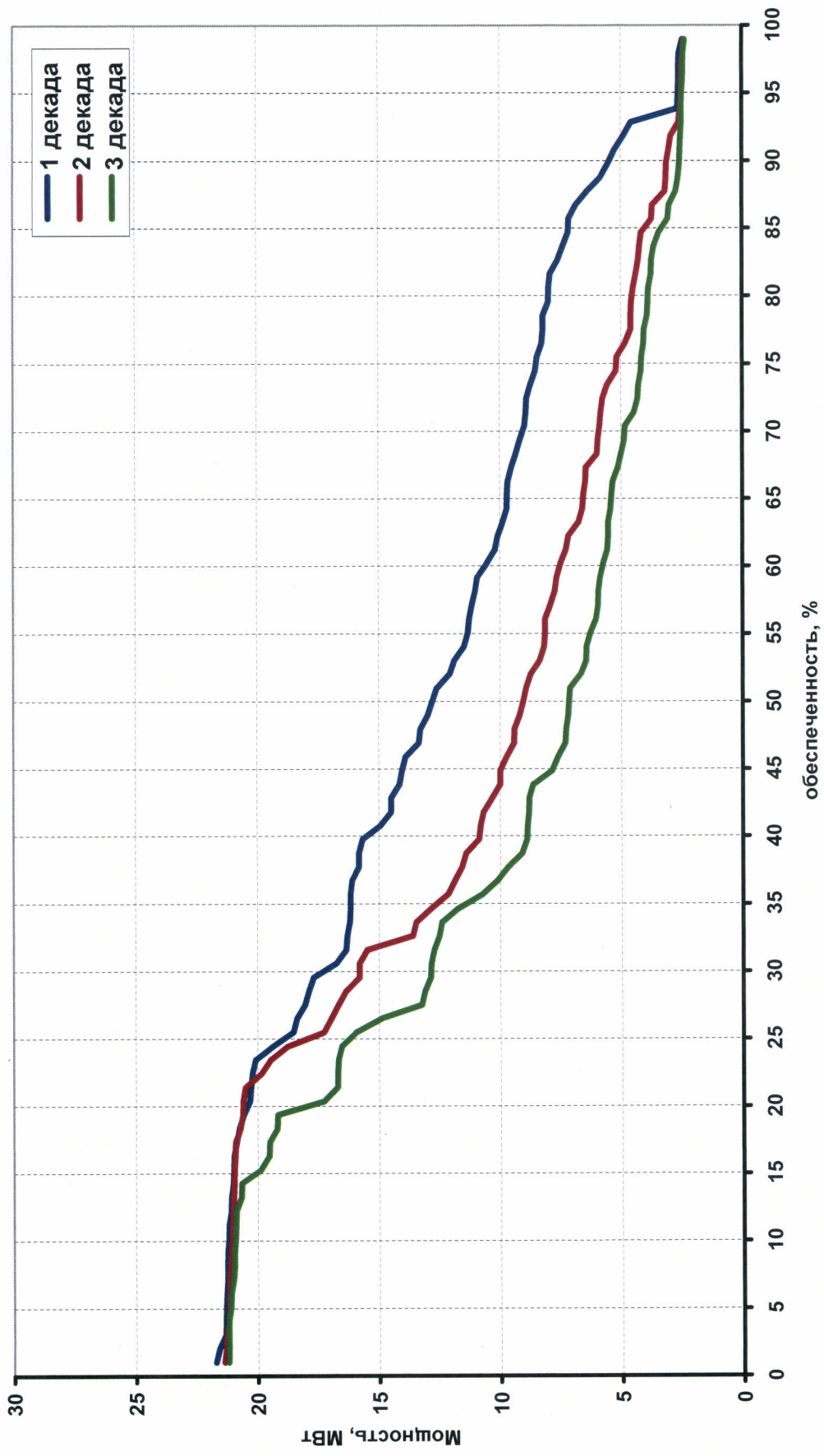
Расчетная обеспеченность среднедекадных мощностей Ивановской ГЭС в апреле.



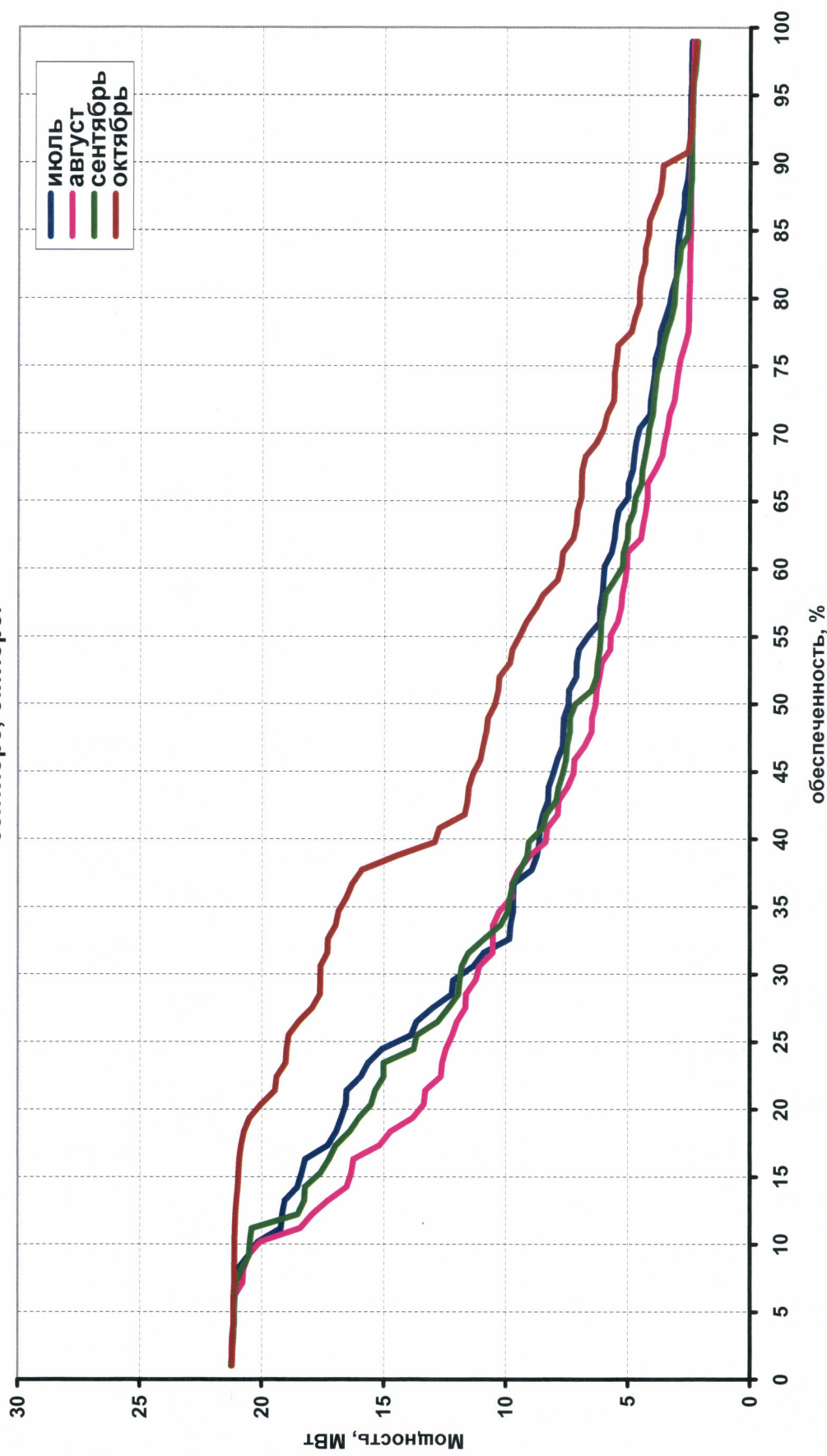
Расчетная обеспеченность среднедекадных мощностей Ивановской ГЭС в мае.



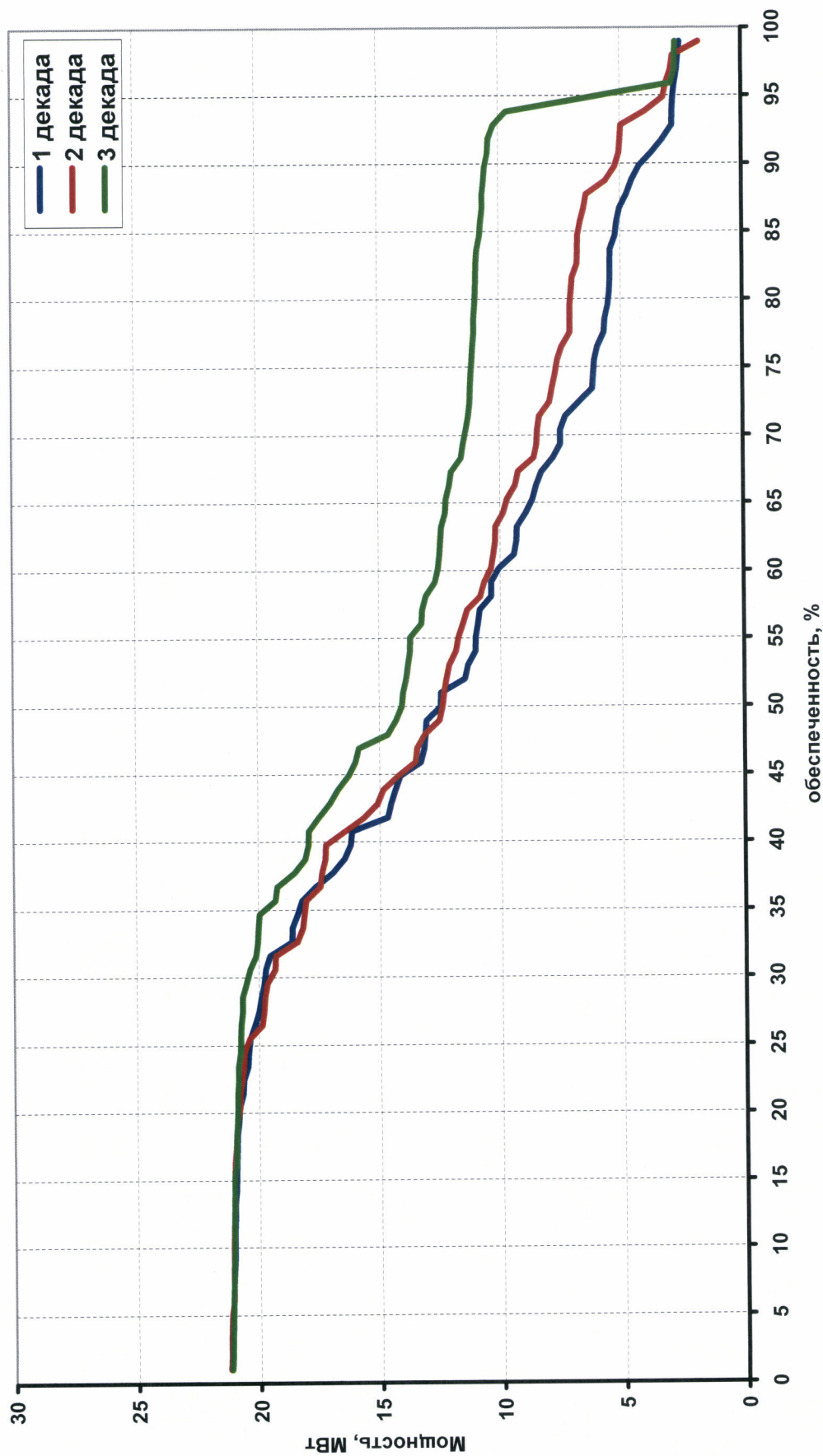
Расчетная обеспеченность среднедекадных мощностей Ивановской ГЭС в июне.



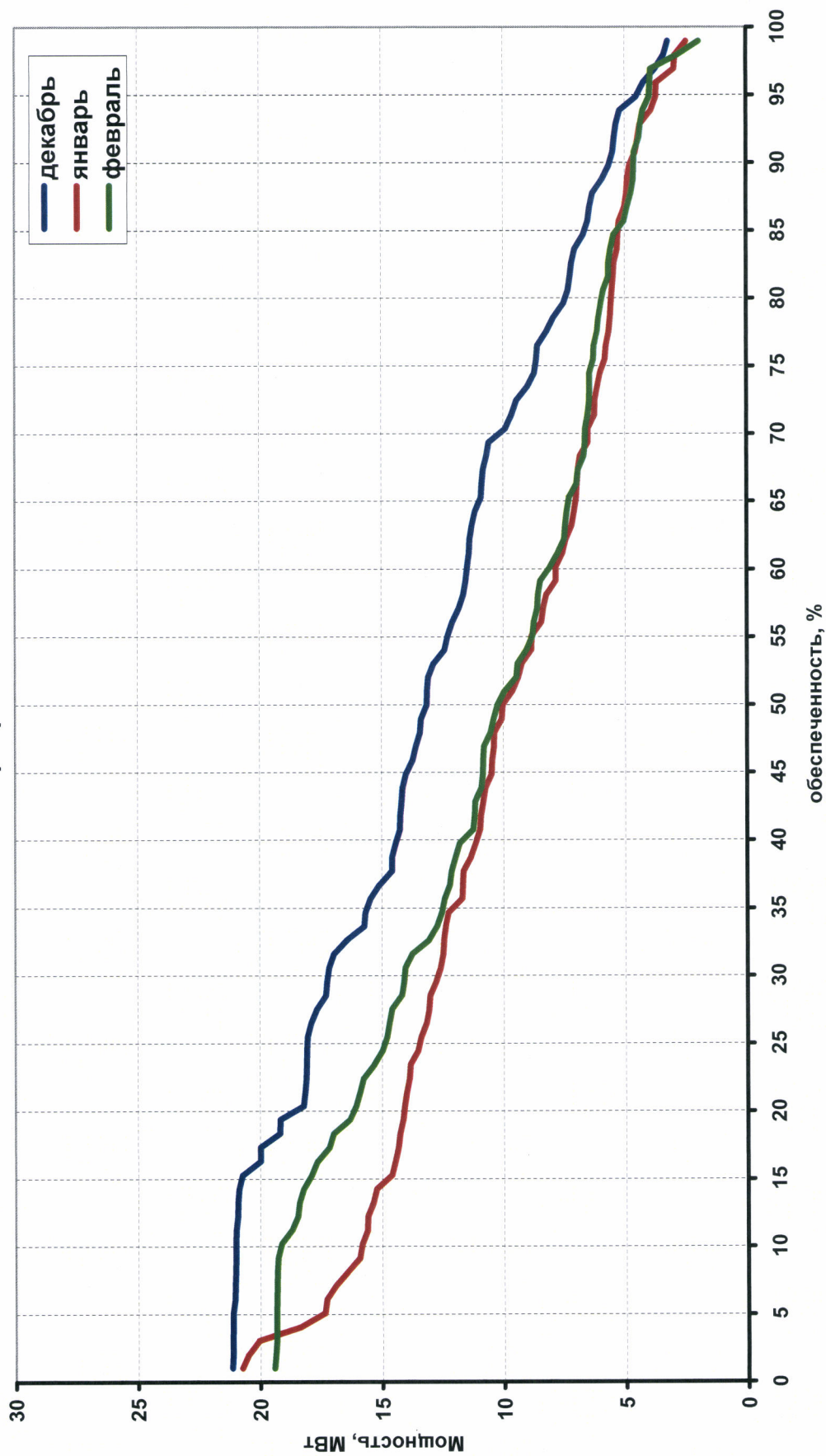
Расчетная обеспеченность среднемесячных мощностей Ивановской ГЭС в июле, августе, сентябре, октябре.



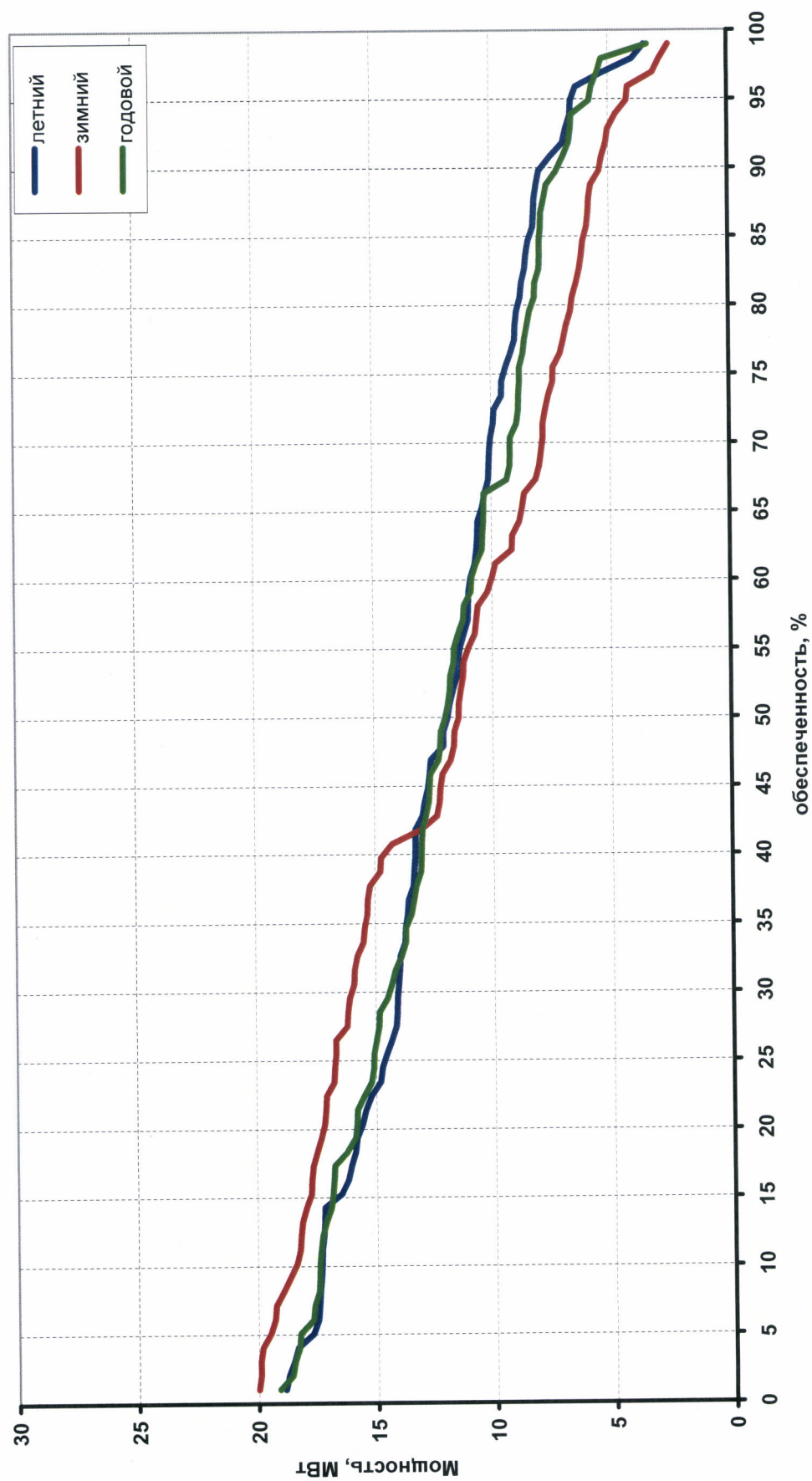
Расчетная обеспеченность среднедекадных мощностей Ивановской ГЭС в ноябре.



Расчетная обеспеченность среднемесячных мощностей Ивановской ГЭС в декабре, январе, феврале.

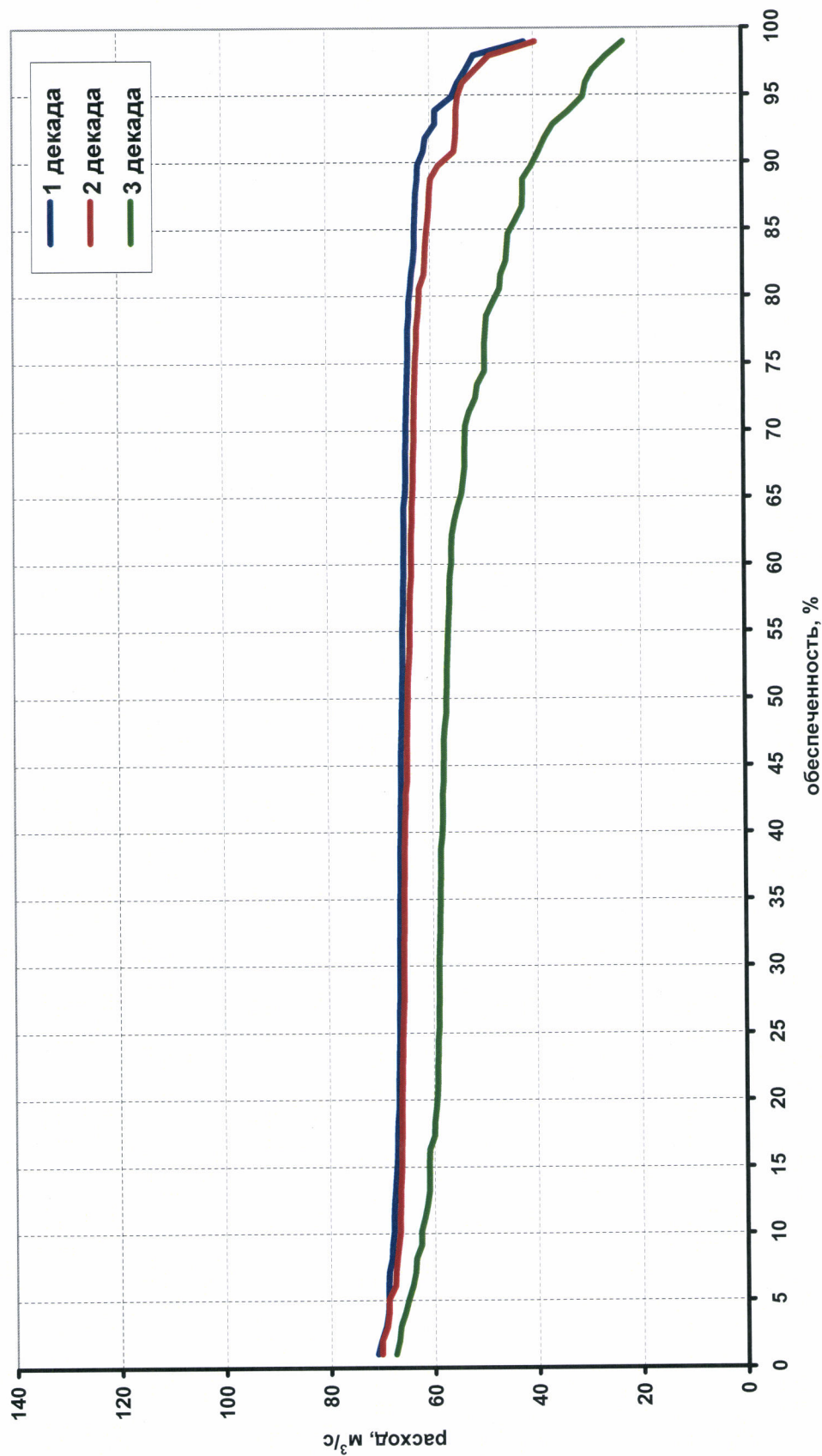


Расчетная обеспеченность мощностей Ивановской ГЭС средних за периоды: летний (III-XI/10), зимний (XI/11-II), годовой (III-II)

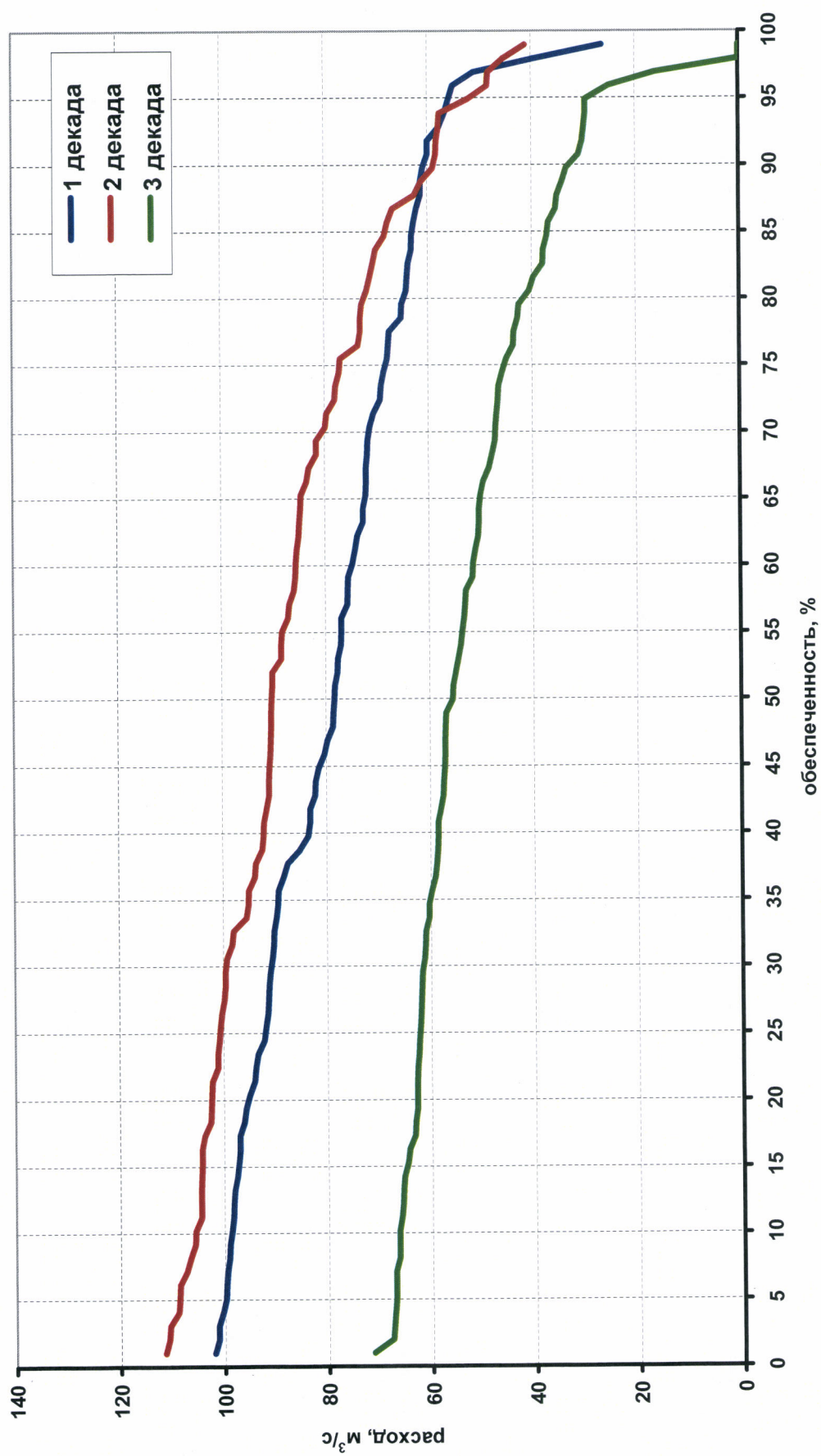


Расчетные обеспеченности расходов подачи воды в канал имени Москвы

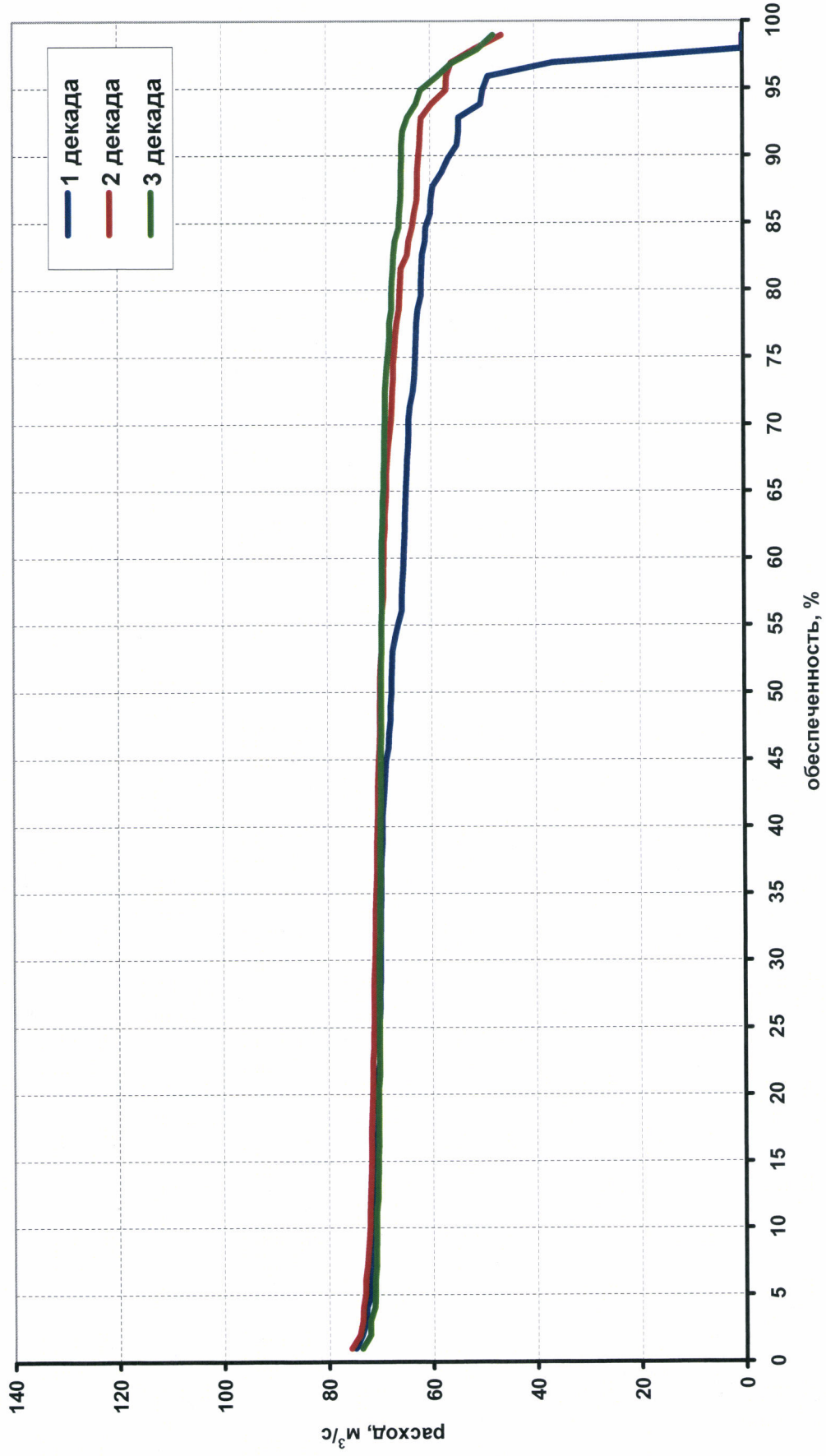
Расчетная обеспеченность среднедекадных расходов подачи в канал им. Москвы в марте.



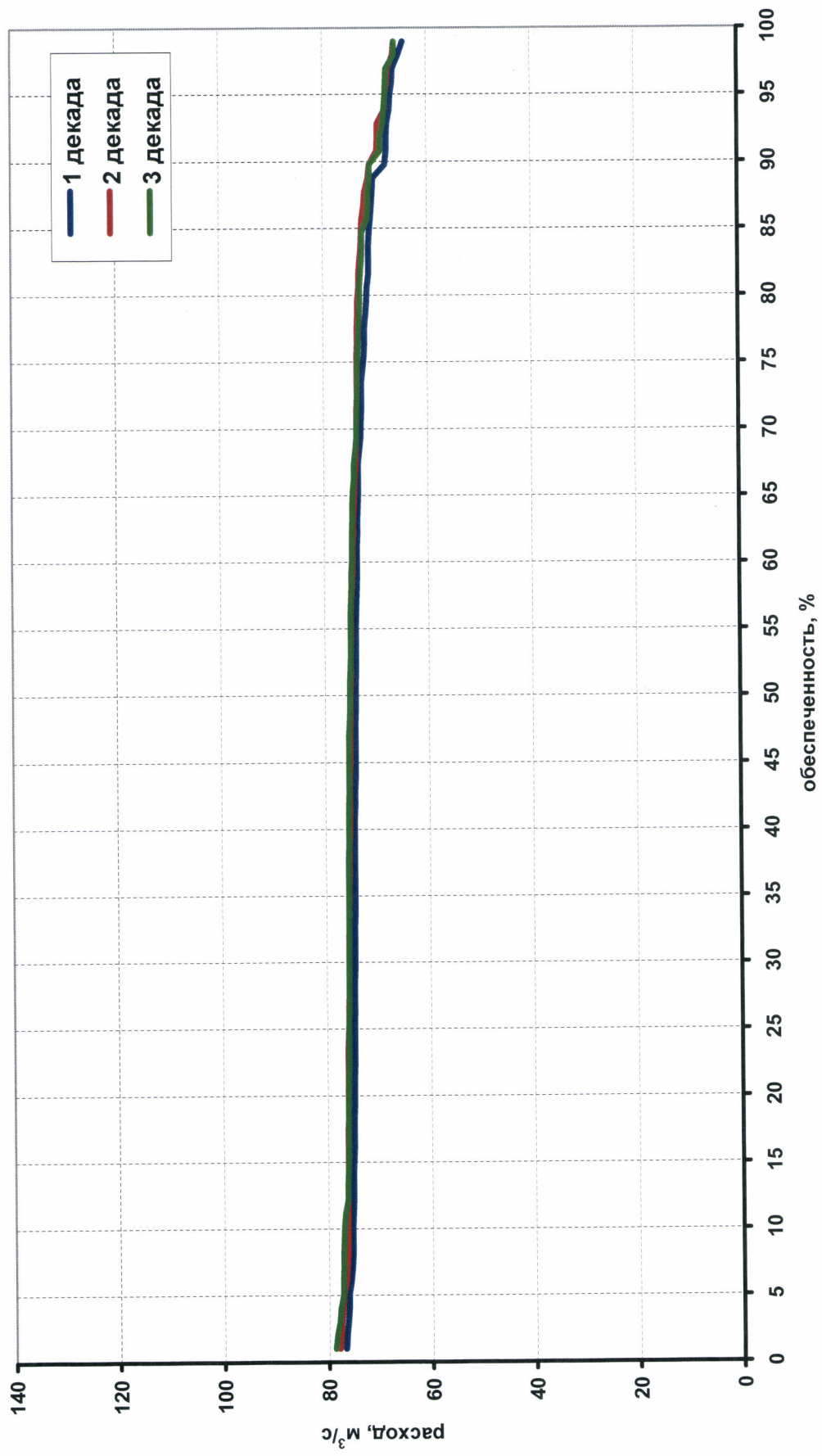
Расчетная обеспеченность среднедекадных расходов подачи в канал им. Москвы в апреле.



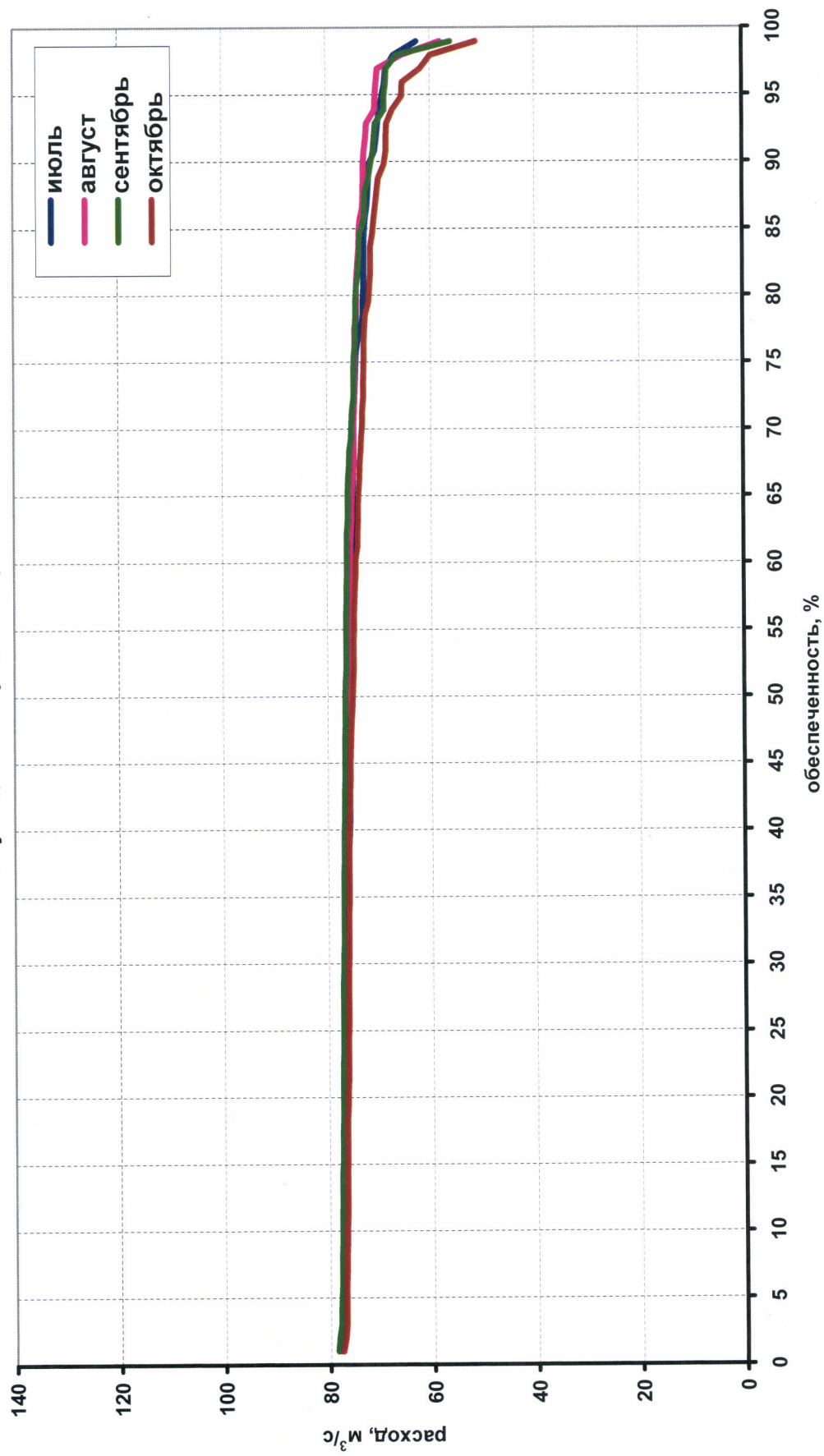
Расчетная обеспеченность среднедекадных расходов подачи в канал им. Москвы в мае.



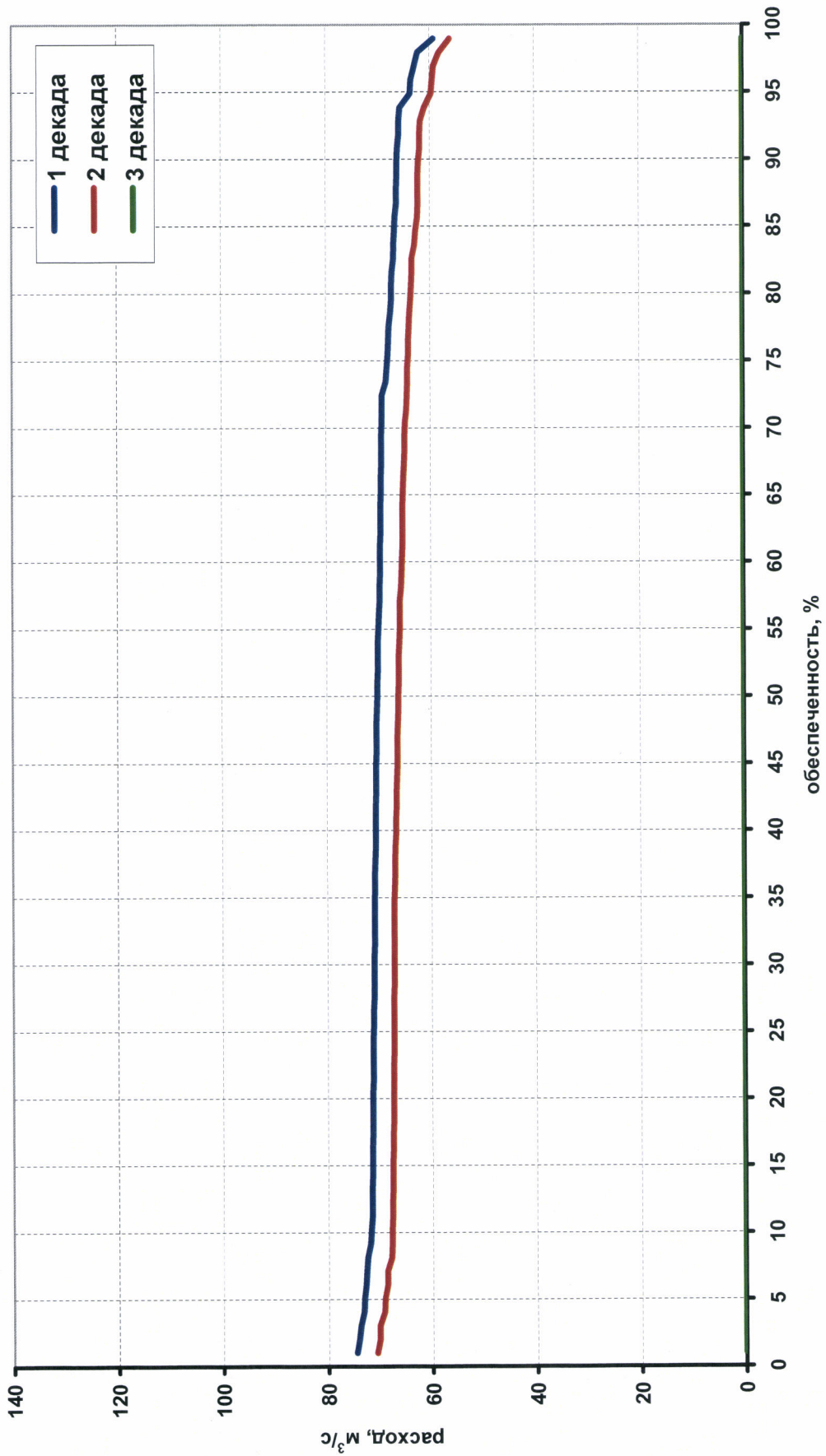
Расчетная обеспеченность среднедекадных расходов подачи в канал им. Москвы ГУ в июне.



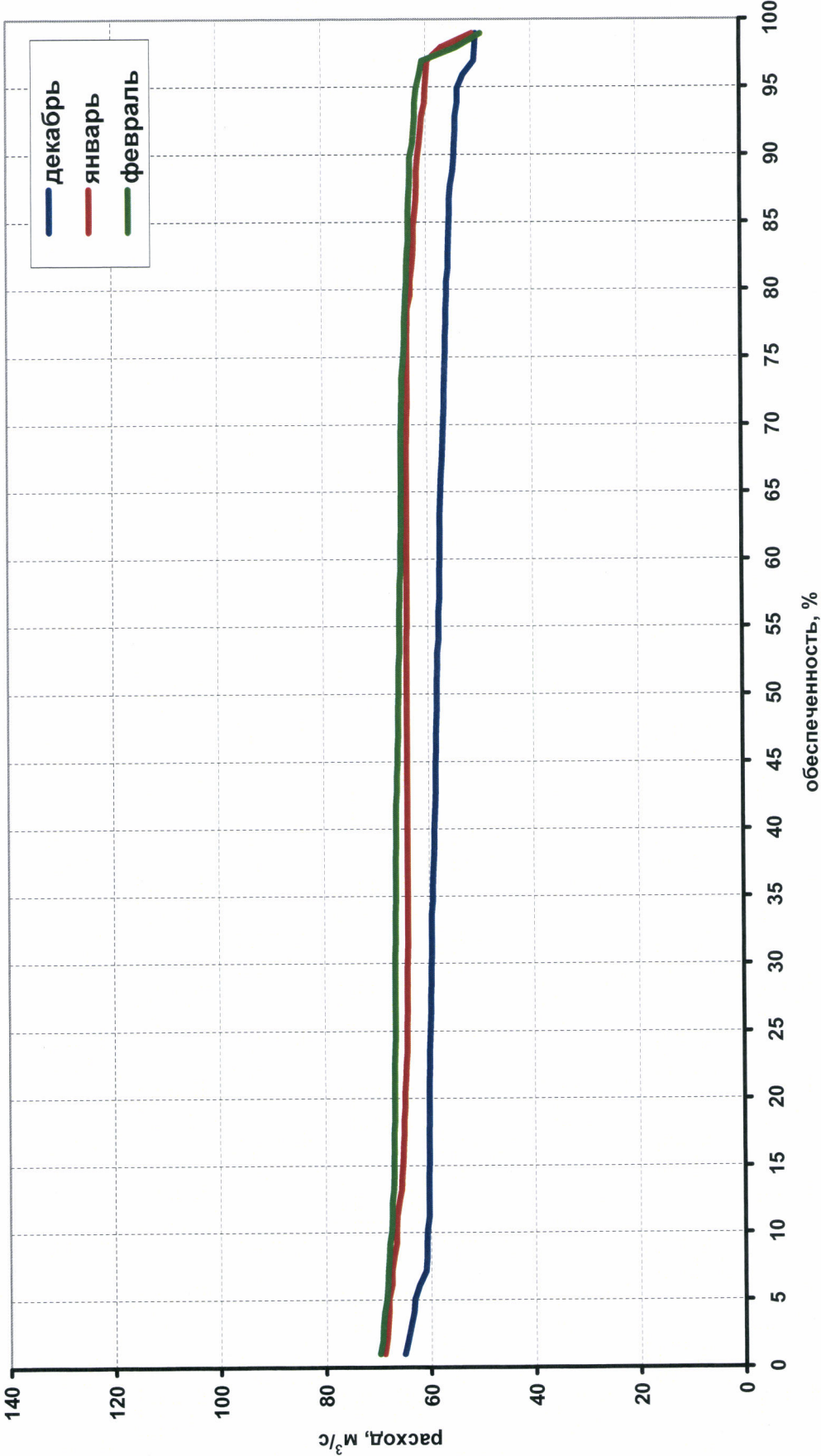
Расчетная обеспеченность среднемесячных расходов подачи в канал им. Москвы в июле, августе, сентябре, октябре.



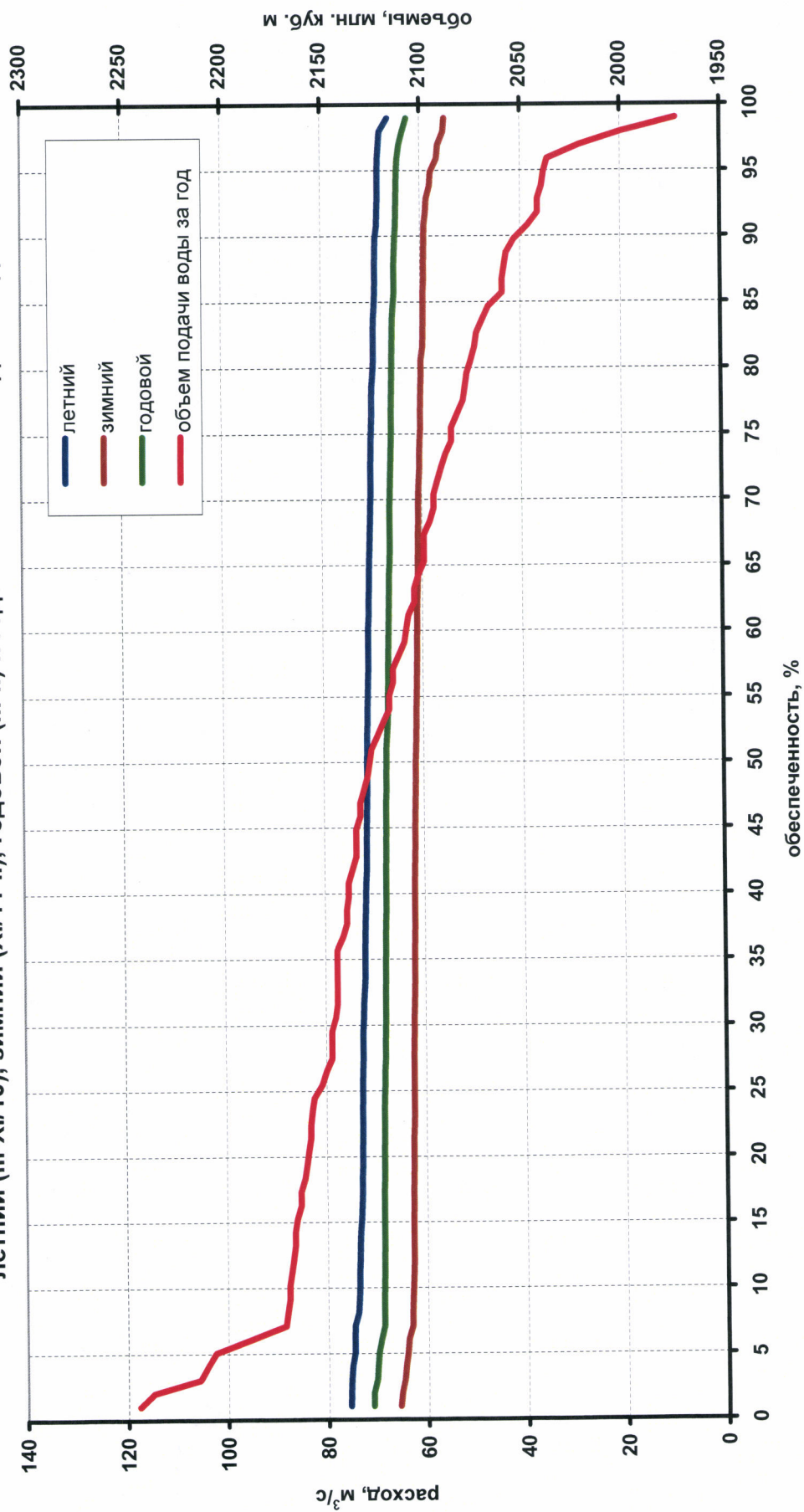
Расчетная обеспеченность среднедекадных сбросных расходов подачи в канал им. Москвы в ноябре.



Расчетная обеспеченность среднемесячных расходов подачи в канал им. Москвы в декабре, январе, феврале.



Расчетная обеспеченность расходов подачи воды в канал им. Москвы из Иваньковского ГУ среднего за периоды: летний (III-XI/10), зимний (XI/11-II), годовой (III-II) и годового объема подачи воды.



Приложение № 29
к Правилам использования водных ресурсов
Иваньковского водохранилища на р. Волге,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 31 мая 2019 г. № 125

Расчетные режимы работы Иваньковского гидроузла в характерные по водности годы

Расчетный режим работы Иваньковского гидроузла в многоводном 1990/1991 г., обеспеченность P=1%.

Расчетный интервал	Приток сверху - потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостый сброс		Забор из водохранилища		Отметка верхнего бьефа	Отметка средняя	Объем полный	Объем полезный динамический	Средние отметки за интервал			Напор нетто	Турбинный расход	Мощность	Выработка			
	м³/с	млн.м³	м³/с	млн.м³	м³/с	млн.м³	м³/с	млн.м³	м³/с	млн.м³					средняя	верхний бьеф	нижний бьеф					м	млн.м³	МВт
начальные условия											122.00	122.17	739	367										
март	1...10	669	578	792	684	1098	869	751	42	36	123.10	123.21	1017	651	113.81	123.00	122.88	113.53	9.2	224	194	16.6	4.0	
	11...20	525	453	343	296	592	339	293	40	34	123.89	123.89	1221	887	112.47	123.76	123.73	112.74	10.8	247	214	21.6	5.2	
	21...31	768	729	756	718	1408	1166	1108	40	38	123.99	124.11	1292	921	114.12	124.06	123.97	113.79	10.0	237	225	19.1	5.0	
апрель	1...10	450	389	291	251	651	395	341	94	81	124.09	124.10	1289	953	112.38	124.10	124.07	112.73	11.1	251	217	22.7	5.4	
	11...20	292	252	199	172	381	127	110	107	93	124.09	124.10	1291	954	113.08	124.10	124.09	112.94	10.9	249	215	22.1	5.3	
	21...30	229	198	143	123	308	55	48	66	57	124.09	124.10	1289	953	113.08	124.10	124.09	113.08	10.8	248	214	21.7	5.2	
май	1...10	136	118	82	71	223	0	0	72	62	123.89	123.90	1223	887	113.02	123.94	123.93	113.03	10.7	218	189	18.9	4.6	
	11...20	135	117	90	78	154	0	0	72	62	123.89	123.89	1222	887	112.99	123.90	123.89	113.00	10.7	149	129	12.9	3.1	
	21...31	135	128	92	87	157	0	0	70	66	123.89	123.90	1222	887	113.00	123.90	123.89	113.00	10.7	152	144	13.1	3.5	
июнь	1...10	125	108	118	102	168	0	0	75	64	123.89	123.90	1222	887	113.01	123.90	123.89	113.01	10.7	163	141	14.1	3.4	
	11...20	95	82	75	65	96	0	0	75	65	123.89	123.89	1221	887	112.96	123.89	123.89	112.97	10.7	91	79	7.9	1.9	
	21...30	84	73	60	52	69	0	0	76	65	123.89	123.89	1221	887	112.96	123.89	123.89	112.96	10.7	64	55	5.5	1.3	
июль	1...31	141	377	158	423	227	607	0	72	192	123.89	123.90	1223	887	113.04	123.90	123.89	113.03	10.7	222	593	19.1	14.3	
август	1...31	147	395	121	323	196	524	0	73	195	123.89	123.90	1222	887	112.99	123.90	123.89	113.00	10.7	191	510	16.5	12.3	
сентябрь	1...30	438	1134	286	741	664	1721	416	56	145	123.89	123.93	1232	887	113.36	123.92	123.89	113.29	10.4	242	628	20.4	14.7	
октябрь	1...31	487	1305	406	1088	833	2230	587	60	160	123.89	123.93	1235	887	113.43	123.93	123.89	113.41	10.3	241	645	20.0	14.9	
ноябрь	1...10	515	445	313	270	768	664	522	62	54	123.89	123.93	1232	887	113.36	123.93	123.89	113.37	10.3	241	209	20.2	4.8	
	11...20	415	359	155	133	520	449	271	58	50	123.89	123.90	1225	887	113.16	123.91	123.89	113.20	10.5	244	210	20.7	5.0	
	21...30	474	409	257	222	721	622	474	0	0	123.89	123.93	1234	887	113.45	123.93	123.89	113.39	10.3	241	208	20.1	4.8	
декабрь	1...31	248	664	139	372	337	904	88	54	144	123.89	123.90	1223	887	113.05	123.90	123.89	113.13	10.6	244	655	20.9	15.6	
январь	1...31	120	321	92	247	209	559	0	60	160	123.39	123.40	1072	735	113.04	123.50	123.49	113.04	10.3	204	546	16.9	12.6	
февраль	1...28	111	268	63	151	261	631	18	62	149	122.00	122.05	711	367	111.77	122.32	122.28	112.02	10.1	238	576	19.3	13.0	
Всего за год:		---	8902	---	6669	---	13630	---	6676	1972	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6796	---	159.8
Среднее за год:		282	---	212	---	432	---	212	63	---	123.70	123.73	1175	834	113.04	123.74	123.72	113.05	10.5	216	---	18.2	---	

Расчетный режим работы Ивановского гидроузла в многоводном 2004/05 г., обеспеченность P=3%.

Расчетный интервал	Приток сверху - потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостый сброс		Забор из водохранилища		Отметка верхнего бьефа	Отметка средняя	Объем полный	Объем полезный динамический	Отметка нижнего бьефа		Средние отметки за интервал				Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выработка	
	М ³ /с	млн.м ³	М ³ /с	млн.м ³	М ³ /с	млн.м ³	М ³ /с	млн.м ³	М ³ /с	млн.м ³					М	М	М	М	М	М		М ³ /с	млн.м ³			М
Мес-начальные условия																										
март	1...10	248	214	97	112	410	354	168	145	65	56	121.49	121.58	614	263	111.31	121.68	121.59	111.41	10.0	237	205	19.1	4.6		
	11...20	130	112	34	29	206	178	0	0	64	55	121.01	121.05	522	183	110.40	121.15	121.11	110.58	10.3	201	173	16.8	4.0		
	21...31	1226	1165	402	382	1216	1155	995	946	23	22	122.50	122.77	892	487	114.09	122.43	122.20	113.35	8.7	215	204	15.0	4.0		
апрель	1...10	729	630	817	706	1084	936	844	729	72	62	123.89	123.92	1230	887	113.49	123.69	123.61	113.61	9.8	234	202	18.6	4.4		
	11...20	724	625	265	229	851	735	604	522	92	80	123.99	124.04	1270	920	113.42	124.02	123.97	113.43	10.4	242	209	20.2	4.8		
	21...30	380	328	276	239	573	495	323	279	58	50	124.09	124.10	1291	953	113.18	124.09	124.07	113.22	10.6	245	212	21.2	5.1		
май	1...10	193	167	190	164	316	273	64	55	69	60	124.09	124.10	1289	953	113.07	124.10	124.09	113.09	10.8	247	214	21.7	5.2		
	11...20	126	109	178	153	233	202	0	0	70	61	124.09	124.10	1289	953	113.01	124.10	124.09	113.02	10.9	228	197	20.1	4.8		
	21...31	122	116	223	211	346	329	95	90	66	63	123.89	123.90	1224	887	113.10	123.94	123.93	113.08	10.7	246	233	21.2	5.6		
июнь	1...10	100	87	178	154	209	181	0	0	72	62	123.89	123.90	1222	887	112.98	123.90	123.89	113.01	10.7	204	176	17.7	4.2		
	11...20	95	82	176	152	197	170	0	0	74	64	123.89	123.90	1223	887	113.00	123.90	123.89	113.00	10.7	192	166	16.7	4.0		
	21...30	82	71	140	121	149	129	0	0	74	63	123.89	123.89	1222	887	112.96	123.89	123.89	112.97	10.7	144	124	12.5	3.0		
июль	1...31	157	419	259	693	346	925	95	255	69	184	123.89	123.90	1225	887	113.10	123.90	123.89	113.07	10.6	245	657	21.1	15.7		
август	1...31	98	263	139	372	164	439	0	0	74	199	123.89	123.89	1222	887	112.95	123.90	123.89	112.98	10.7	159	426	13.8	10.3		
сентябрь	1...30	106	275	222	574	255	660	4	10	72	188	123.89	123.90	1223	887	113.04	123.90	123.89	113.02	10.7	246	637	21.3	15.3		
октябрь	1...31	134	359	147	394	213	569	0	0	73	195	123.86	123.86	1212	877	112.99	123.87	123.86	113.00	10.7	207	556	17.9	13.3		
ноябрь	1...10	341	295	415	358	666	576	419	362	66	57	123.89	123.93	1233	887	113.35	123.91	123.88	113.28	10.4	242	209	20.4	4.9		
	11...20	263	228	122	105	338	292	87	76	61	53	123.89	123.89	1221	887	113.01	123.90	123.89	113.07	10.6	245	212	21.1	5.1		
	21...30	180	156	71	61	249	215	0	0	0	0	123.89	123.90	1223	887	113.04	123.90	123.89	113.04	10.7	244	211	21.1	5.1		
декабрь	1...31	200	535	180	481	323	864	73	195	56	150	123.89	123.90	1225	887	113.12	123.90	123.89	113.10	10.6	245	656	21.0	15.6		
январь	1...31	307	822	255	683	502	1345	255	682	57	153	123.89	123.93	1232	887	113.30	123.92	123.89	113.27	10.4	243	650	20.5	15.2		
февраль	1...28	149	361	70	170	367	889	124	301	66	159	122.00	122.06	715	367	111.84	122.44	122.38	112.13	10.1	238	576	19.3	13.0		
Всего за год:		---	7419	---	6528	---	11911	---	4647	2036	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	7106	---	167.3	---	
Среднее за год:		235	---	207	---	378	---	147	---	64	---	123.58	123.60	1145	804	112.91	123.62	123.59	112.92	10.5	225	---	19.1	---		

Расчетный режим работы Ивановского гидроузла в многоводном 1962/63 г., обеспеченность P=5%.

Расчетный интервал	Приток сверху - потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостый сброс		Забор из водохранилища		Отметка верхнего бьефа	Отметка средняя	Объем полный	Объем полезный динамический	Отметка нижнего бьефа	Средние отметки за интервал			Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выработка	
	м ³ /с	млн.м ³	м ³ /с	млн.м ³	м ³ /с	млн.м ³	м ³ /с	млн.м ³	м ³ /с	млн.м ³	м	м	млн.м ³	млн.м ³	м	м	м	м	м	м ³ /с	млн.м ³	МВт	млн. кВтч	
начальные условия																								
март	1...10	168	145	24	20	176	152	0	0	66	57	121.40	121.42	583	245	111.53								
	11...20	98	85	30	26	142	123	0	0	66	57	120.65	120.68	471	134	110.33	120.78	120.74	110.47	10.1	137	119	11.2	2.7
	21...31	74	70	27	26	88	84	0	0	58	55	120.30	120.32	427	92	109.58	120.37	109.73	10.4	83	79	7.0	1.9	
апрель	1...10	213	184	342	296	125	108	0	0	57	49	122.20	122.21	750	413	111.31	121.84	121.82	110.96	10.7	120	104	10.4	2.5
	11...20	1336	1155	1672	1445	2256	1949	2036	1759	72	62	123.89	124.25	1339	887	115.55	123.84	123.55	114.70	8.7	215	186	15.0	3.6
	21...30	517	446	224	193	794	686	546	472	61	53	123.99	123.95	1240	920	112.84	124.01	123.97	113.39	10.4	242	209	20.4	4.9
май	1...10	357	309	140	121	369	319	117	101	65	56	124.09	124.11	1294	954	113.16	124.08	124.07	113.09	10.8	247	214	21.6	5.2
	11...20	387	335	220	190	548	473	296	256	62	53	124.09	124.11	1293	953	113.19	124.11	124.09	113.19	10.7	246	213	21.4	5.1
	21...31	252	240	129	123	317	301	64	61	69	66	124.09	124.10	1289	953	113.03	124.10	124.09	113.06	10.8	248	236	21.8	5.7
июнь	1...10	239	207	73	63	314	271	63	54	74	64	123.89	123.90	1224	887	113.06	123.94	123.93	113.05	10.7	246	212	21.3	5.1
	11...20	214	185	59	51	201	173	0	0	74	64	123.89	123.90	1222	887	112.98	123.90	123.89	113.00	10.7	195	169	17.0	4.1
	21...30	168	145	57	50	151	131	0	0	75	64	123.89	123.89	1222	887	112.97	123.90	123.89	112.97	10.7	146	126	12.7	3.0
июль	1...31	530	420	337	903	793	2125	547	1465	68	183	123.89	123.94	1237	887	113.47	123.93	123.89	113.37	10.3	241	646	20.1	15.0
август	1...31	268	717	112	299	312	835	62	165	74	197	123.89	123.89	1220	887	112.95	123.90	123.89	113.05	10.6	245	657	21.2	15.7
сентябрь	1...30	210	544	59	152	195	504	0	0	76	198	123.86	123.87	1215	879	113.00	123.87	123.87	112.99	10.7	190	491	16.4	11.8
октябрь	1...31	224	600	69	184	219	586	0	0	73	196	123.87	123.88	1216	881	113.01	123.88	123.87	113.01	10.7	214	572	18.5	13.7
ноябрь	1...10	303	262	117	101	344	297	94	81	68	59	123.89	123.90	1224	887	113.09	123.90	123.89	113.07	10.6	245	212	21.1	5.1
	11...20	300	259	120	104	357	308	107	92	64	55	123.89	123.90	1224	887	113.08	123.90	123.89	113.08	10.6	245	212	21.1	5.1
	21...30	304	263	124	107	427	369	178	153	0	0	123.89	123.90	1225	887	113.15	123.90	123.89	113.13	10.6	244	211	20.9	5.0
декабрь	1...31	175	469	66	176	214	573	0	0	58	155	123.62	123.63	1141	805	113.00	123.69	123.68	113.03	10.4	209	559	17.7	13.1
январь	1...31	79	213	22	58	152	406	0	0	64	171	122.54	122.56	835	498	112.99	122.77	122.76	112.99	9.6	147	392	11.3	8.4
февраль	1...28	85	205	20	47	141	340	0	0	64	155	121.43	121.47	592	251	111.59	121.69	121.65	111.87	9.6	136	328	10.5	7.1
Всего за год:		---	8458	---	4735	---	11113	---	4659	2069	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6296	---	147.1
Среднее за год:		268	---	150	---	352	---	148	---	66	---	123.26	123.29	1068	727	112.74	123.31	123.29	112.75	10.3	200	---	16.8	---

Расчетный режим работы Ивановского гидроузла в многоводном 1980/81 г., обеспеченность $P=10\%$.

Расчетный интервал	Приток сверху - потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостый сброс		Забор из водохранилища		Отметка верхнего бьефа	Отметка средняя	Объем полный	Объем полезный динамический	Отметка нижнего бьефа	Средние отметки за интервал			Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выработка	
	м³/с	млн.м³	м³/с	млн.м³	м³/с	млн.м³	м³/с	млн.м³	м³/с	млн.м³						м	м	м		верхний бьеф	нижний бьеф			м
начальные условия																								
март	1...10	168	145	30	26	181	156	0	0	64	56	121.40	121.43	584	245	111.54	121.23	121.19	111.12	9.9	176	152	14.0	3.4
	11...20	89	77	32	28	143	123	0	0	64	55	120.63	120.66	469	132	110.33	120.77	120.73	110.47	10.1	137	119	11.2	2.7
	21...31	41	39	24	23	49	46	0	0	62	59	120.30	120.30	426	92	109.48	120.38	120.37	109.65	10.5	44	41	3.7	1.0
апрель	1...10	108	93	43	37	83	72	0	0	89	77	120.10	120.14	408	70	110.36	120.17	120.14	110.18	9.8	78	68	6.2	1.5
	11...20	129	111	356	308	36	31	0	0	94	81	122.06	122.06	715	381	111.91	121.68	121.67	111.60	9.9	31	27	2.5	0.6
	21...30	650	561	544	470	550	475	304	263	47	41	123.89	123.92	1230	887	113.34	123.55	123.52	113.06	10.3	241	208	20.0	4.8
май	1...10	298	257	231	200	436	377	186	161	63	54	123.99	124.00	1256	920	113.09	123.98	123.97	113.14	10.6	245	212	21.1	5.1
	11...20	312	270	209	181	419	362	167	144	63	55	124.09	124.10	1291	953	113.13	124.08	124.07	113.12	10.8	247	213	21.5	5.2
	21...31	260	248	213	203	410	390	158	150	64	61	124.09	124.10	1290	953	113.11	124.10	124.09	113.11	10.8	247	235	21.6	5.7
июнь	1...10	158	136	72	62	189	163	0	0	73	63	123.89	123.89	1222	887	112.97	123.92	123.92	112.97	10.8	136	118	11.9	2.8
	11...20	119	103	48	42	141	122	0	0	73	63	123.89	123.89	1220	887	112.91	123.89	123.89	112.92	10.8	49	43	4.3	1.0
	21...30	96	83	30	26	54	47	0	0	74	64	123.89	123.89	1231	887	113.34	123.92	123.89	113.25	10.4	243	651	20.5	15.3
июль	1...31	284	762	388	1040	606	1623	358	959	63	167	123.89	123.92	1229	887	113.23	123.92	123.89	113.25	10.4	243	651	20.5	15.3
август	1...31	410	1097	278	744	630	1688	382	1024	58	155	123.89	123.92	1229	887	113.14	123.91	123.89	113.16	10.5	244	633	20.8	15.0
сентябрь	1...30	317	822	253	655	503	1303	254	658	68	177	123.89	123.91	1226	887	113.00	123.90	123.89	113.03	10.7	246	658	21.2	15.8
октябрь	1...31	244	654	92	245	266	712	15	41	71	191	123.89	123.90	1222	887	113.08	123.90	123.89	113.07	10.6	245	212	21.1	5.1
	1...10	281	243	123	106	333	288	83	72	70	60	123.89	123.90	1224	887	113.07	123.90	123.89	113.07	10.6	245	212	21.1	5.1
	11...20	268	232	126	109	331	286	81	70	64	56	123.89	123.90	1223	887	113.13	123.90	123.89	113.12	10.6	245	211	21.0	5.0
	21...30	268	232	130	112	397	343	148	128	0	0	123.89	123.90	1224	887	113.02	123.79	123.78	113.04	10.6	225	602	19.2	14.3
декабрь	1...31	177	474	92	247	230	615	0	0	56	149	123.75	123.76	1182	846	113.02	123.32	123.31	113.02	10.1	191	512	15.6	11.6
январь	1...31	149	400	46	123	196	525	0	0	61	163	123.20	123.21	1016	679	113.02	123.32	123.31	113.02	10.1	238	576	19.3	13.0
февраль	1...28	135	325	48	116	246	594	3	6	63	152	122.00	122.04	711	367	111.73	122.28	122.24	111.99	10.1	---	---	---	---
Всего за год:		---	7364	---	5103	---	10341	---	3676	1999	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	152.9
Среднее за год:		234	---	162	---	328	---	116	---	63	---	123.26	123.28	1070	732	112.65	123.30	123.28	112.66	10.4	206	---	17.5	---

Расчетный режим работы Иваньковского гидроузла в среднем по водности 2001/02 г., обеспеченность P=50%.

Расчетный интервал	Приток сверху - потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостый сброс		Забор из водохранилища		Отметка верхнего бьефа	Отметка средняя	Объем полезный динамический	Отметка нижнего бьефа	Средние отметки за интервал			Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выработка	
	М³/с	млн.м³	М³/с	млн.м³	М³/с	млн.м³	М³/с	млн.м³	М³/с	млн.м³					М	М	М		М	М			М
начальные условия											121.98	122.02	705	111.72									
март	1...10	185	160	32	269	232	25	21	68	59	121.49	121.55	607	111.12	121.64	121.59	111.24	10.2	239	207	19.6	4.7	
	11...20	278	240	200	173	224	0	0	55	47	122.32	122.34	779	110.48	122.18	122.16	110.61	11.3	219	189	20.2	4.8	
	21...31	238	226	378	359	224	0	0	53	50	123.50	123.50	1102	109.90	123.27	123.26	110.01	13.0	219	208	23.4	6.2	
апрель	1...10	576	498	513	443	825	561	484	68	59	123.99	124.04	1271	112.31	123.93	123.89	111.83	11.9	259	224	25.0	6.0	
	11...20	504	436	926	800	1296	1050	907	82	70	124.09	124.18	1317	113.90	124.15	124.07	113.58	10.3	241	208	20.1	4.8	
	21...30	217	188	211	182	408	156	135	58	50	124.09	124.08	1284	112.97	124.10	124.09	113.15	10.7	247	213	21.5	5.2	
май	1...10	114	99	127	110	192	166	0	71	62	124.02	124.02	1265	113.01	124.04	124.03	113.00	10.8	187	161	16.4	3.9	
	11...20	224	193	106	92	305	264	55	73	63	123.89	123.90	1224	113.07	123.92	123.92	113.05	10.7	246	212	21.2	5.1	
	21...31	169	161	77	74	178	169	0	70	66	123.89	123.89	1222	112.97	123.90	123.89	112.99	10.7	173	165	15.0	4.0	
июнь	1...10	152	132	140	121	219	189	0	72	62	123.89	123.90	1223	113.02	123.90	123.89	113.01	10.7	214	185	18.5	4.4	
	11...20	98	84	127	110	153	132	0	74	64	123.89	123.89	1222	112.97	123.90	123.89	112.98	10.7	148	127	12.8	3.1	
	21...30	105	91	196	169	227	196	0	73	63	123.89	123.90	1223	113.03	123.90	123.89	113.01	10.7	222	191	19.2	4.6	
июль	1...31	76	205	72	194	74	198	0	76	203	123.89	123.89	1221	112.91	123.89	123.89	112.93	10.8	69	184	6.0	4.5	
август	1...31	75	200	97	260	95	255	0	76	204	123.89	123.89	1221	112.95	123.89	123.89	112.94	10.8	90	242	7.9	5.8	
сентябрь	1...30	76	196	82	212	92	237	0	77	199	123.80	123.80	1194	112.94	123.82	123.82	112.94	10.7	87	224	7.5	5.4	
октябрь	1...31	66	175	92	246	97	260	0	76	204	123.66	123.66	1151	112.94	123.69	123.69	112.94	10.6	92	247	7.9	5.9	
ноябрь	1...10	74	64	167	144	159	137	0	72	62	123.69	123.69	1160	112.98	123.69	123.68	112.97	10.5	154	133	13.1	3.1	
	11...20	66	57	111	96	152	131	0	67	58	123.57	123.57	1124	112.97	123.60	123.59	112.97	10.4	147	127	12.4	3.0	
	21...30	64	55	94	82	162	140	0	0	0	123.56	123.56	1120	112.99	123.56	123.56	112.98	10.4	157	136	13.2	3.2	
декабрь	1...31	59	157	45	122	108	288	0	63	169	122.95	122.96	942	112.96	123.08	123.07	112.96	9.9	103	275	8.2	6.1	
январь	1...31	63	169	102	272	143	383	0	68	182	122.47	122.49	818	112.99	122.58	122.57	112.98	9.4	138	370	10.5	7.8	
февраль	1...28	146	353	255	617	380	919	142	61	148	122.00	122.09	721	111.93	122.17	122.09	112.15	9.8	233	565	18.4	12.4	
Всего за год:		---	4139	---	4910	---	6887	---	1936	2144	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	4794	---	113.9
Среднее за год:		131	---	156	---	218	---	61	68	---	123.39	123.41	1084	112.68	123.43	123.41	112.69	10.5	152	---	13.0	---	

Расчетный режим работы Ивановского гидроузла в среднемаловодном 1914/15 г., обеспеченность P=75%.

Расчетный интервал	Приток сверху - потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостый сброс		Забор из водохранилища		Отметка верхнего бьефа	Отметка средняя	Объем полный	Объем полезный динамический	Отметка нижнего бьефа			Средние отметки за интервал		Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выработка
	М ³ /с	млн.м ³	М ³ /с	млн.м ³	М ³ /с	млн.м ³	М ³ /с	млн.м ³	М ³ /с	млн.м ³					М	М	М	М	М		М	М		
Месяц	Число	М ³ /с	млн.м ³	М ³ /с	млн.м ³	М ³ /с	млн.м ³	М ³ /с	млн.м ³	М ³ /с	млн.м ³	М	М	млн.м ³	млн.м ³	М	М	М	М	М	М ³ /с	млн.м ³	МВт	млн. кВтч
начальные условия																								
март	1...10	205	177	54	47	226	196	0	0	63	54	121.56	121.60	618	277	111.62								
	11...20	246	212	54	47	283	244	36	31	61	52	121.19	121.25	554	211	110.49	121.24	110.69	10.4	242	209	20.2	4.9	
	21...31	246	233	53	50	292	277	42	40	54	51	120.90	120.97	509	165	110.04	120.96	110.13	10.6	245	233	21.1	5.6	
апрель	1...10	292	252	797	689	648	560	402	347	77	66	122.40	122.52	824	460	111.95	122.21	122.10	111.57	10.3	242	209	20.2	4.8
	11...20	450	389	794	686	687	594	441	381	91	78	123.89	123.91	1227	887	113.30	123.63	123.59	113.03	10.4	242	209	20.3	4.9
	21...30	468	404	793	685	1148	991	904	781	52	44	123.99	124.07	1281	921	113.76	124.04	123.97	113.67	10.1	239	206	19.5	4.7
май	1...10	169	146	165	143	262	226	10	8	69	60	124.09	124.08	1283	953	112.91	124.08	124.07	113.08	10.8	247	214	21.6	5.2
	11...20	205	177	166	144	292	252	39	34	70	60	124.09	124.10	1291	953	113.10	124.10	124.09	113.06	10.8	248	214	21.8	5.2
	21...31	233	221	167	159	332	316	80	76	69	66	124.09	124.10	1289	953	113.07	124.10	124.09	113.07	10.8	248	235	21.7	5.7
июнь	1...10	123	106	38	33	164	142	0	0	75	65	123.89	123.89	1222	887	112.96	123.94	123.93	112.98	10.8	159	138	13.9	3.3
	11...20	96	83	40	34	60	52	0	0	76	66	123.89	123.89	1221	887	112.92	123.89	123.89	112.93	10.8	55	48	4.8	1.2
	21...30	106	91	41	35	71	61	0	0	76	65	123.89	123.89	1221	887	112.93	123.89	123.89	112.93	10.8	66	57	5.7	1.4
июль	1...31	94	250	25	66	42	111	0	0	77	205	123.89	123.89	1221	887	112.91	123.89	123.89	112.91	10.8	36	98	3.2	2.4
август	1...31	79	213	35	92	38	101	0	0	76	204	123.89	123.89	1221	887	112.91	123.89	123.89	112.91	10.8	33	87	2.8	2.1
сентябрь	1...30	92	239	34	89	60	155	0	0	77	199	123.80	123.80	1193	859	112.93	123.82	123.82	112.92	10.7	55	143	4.8	3.4
октябрь	1...31	87	234	42	113	69	185	0	0	76	204	123.66	123.66	1151	817	112.93	123.69	123.69	112.93	10.6	64	171	5.5	4.1
ноябрь	1...10	78	67	30	26	58	50	0	0	72	62	123.60	123.60	1132	798	112.92	123.61	123.61	112.92	10.5	53	46	4.5	1.1
	11...20	67	58	33	29	71	62	0	0	68	58	123.49	123.49	1099	765	112.93	123.51	123.51	112.93	10.4	66	57	5.6	1.3
	21...30	62	54	37	32	130	113	0	0	0	0	123.40	123.40	1072	738	112.97	123.42	123.42	112.97	10.3	125	108	10.4	2.5
декабрь	1...31	60	162	27	71	76	202	0	0	60	161	122.95	122.95	942	607	112.94	123.04	123.04	112.95	9.9	71	189	5.6	4.2
январь	1...31	43	115	33	89	76	202	0	0	64	171	122.30	122.31	773	437	112.94	122.44	122.43	112.94	9.3	70	189	5.3	3.9
февраль	1...28	48	117	30	71	89	216	0	0	67	161	121.40	121.43	584	245	111.53	121.60	121.58	111.81	9.6	84	204	6.5	4.4
Всего за год:		---	4000	---	3430	---	5308	---	1698	2152	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3455	---	80.5
Среднее за год:		127	---	109	---	168	---	54	---	68	---	123.17	123.19	1032	695	112.64	123.21	123.20	112.66	10.3	110	---	9.2	---

Расчетный режим работы Ивановского гидроузла в среднемаловодном 1945/46 г., обеспеченность $P=80\%$.

Расчетный интервал	Приток сверху - потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостый сброс		Забор из водохранилища		Отметка верхнего бьефа	Отметка средняя	Объем полный	Объем полезный динамический	Отметка нижнего бьефа		Средние отметки за интервал		Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выработка	
	м ³ /с	млн.м ³	м ³ /с	млн.м ³	м ³ /с	млн.м ³	м ³ /с	млн.м ³	м ³ /с	млн.м ³					м	м	м	м		м ³ /с	млн.м ³			м
начальные условия																								
март	1...10	50	43	15	13	87	0	0	65	57	121.40	121.42	582	245	111.49	120.98	120.95	111.02	9.8	95	82	7.5	1.8	
	11...20	39	34	20	17	40	0	0	64	56	120.84	120.87	494	157	110.91	120.58	120.57	110.32	10.1	41	35	3.3	0.8	
	21...31	51	49	23	22	50	0	0	58	55	120.51	120.51	450	81	110.18	120.27	120.26	109.66	10.4	47	45	4.0	1.0	
апрель	1...10	670	579	1098	949	1016	828	0	109	94	122.40	122.72	879	461	114.14	122.22	121.96	113.22	8.6	213	184	14.7	3.5	
	11...20	192	166	102	88	21	0	0	70	60	123.31	123.33	1021	711	112.61	123.13	123.13	112.92	10.0	16	14	1.3	0.3	
	21...30	138	120	28	24	43	0	0	71	61	123.38	123.40	1070	730	113.04	123.36	123.36	112.96	10.2	38	33	3.1	0.8	
май	1...10	171	148	92	80	40	0	0	70	67	123.83	123.83	1202	870	112.90	123.74	123.74	112.93	10.6	35	30	3.0	0.7	
	11...20	194	168	77	67	156	0	0	71	61	123.94	123.91	1241	905	112.99	123.93	123.92	112.98	10.8	151	131	13.2	3.2	
	21...31	158	150	38	36	140	0	0	70	67	123.89	123.89	1228	893	112.96	123.92	123.92	112.97	10.8	135	128	11.7	3.1	
июнь	1...10	117	101	33	29	84	0	0	75	65	123.89	123.89	1221	887	112.93	123.90	123.89	112.94	10.8	79	68	6.8	1.6	
	11...20	133	115	15	13	72	0	0	76	65	123.86	123.86	1212	879	112.91	123.87	123.87	112.92	10.8	67	58	5.9	1.4	
	21...30	97	83	4	3	34	0	0	76	65	123.89	123.89	1221	887	112.92	123.89	123.89	112.92	10.8	29	25	2.6	0.6	
июль	1...31	92	247	34	92	48	0	0	76	203	123.89	123.89	1221	887	112.98	123.89	123.89	112.97	10.7	138	370	12.0	8.9	
август	1...31	116	310	105	280	143	0	0	77	206	123.89	123.90	1222	887	113.00	123.87	123.86	112.99	10.7	177	460	15.3	11.1	
сентябрь	1...30	153	397	102	264	183	0	0	77	199	123.85	123.86	1211	876	113.01	123.83	123.83	113.01	10.6	192	514	16.5	12.3	
октябрь	1...31	164	439	104	277	197	0	0	74	198	123.82	123.83	1202	866	112.97	123.72	123.71	112.98	10.5	153	132	13.1	3.1	
ноябрь	1...10	157	135	23	20	158	0	0	71	61	123.68	123.69	1159	824	112.98	123.59	123.59	112.98	10.4	146	126	12.3	3.0	
	11...20	150	129	26	23	151	0	0	67	58	123.56	123.57	1122	787	112.98	123.59	123.59	112.98	10.4	167	144	14.1	3.4	
	21...30	156	135	30	26	172	0	0	67	58	123.61	123.61	1135	800	113.00	123.60	123.60	112.99	10.4	167	144	14.1	3.4	
декабрь	1...31	100	267	30	80	140	0	0	60	162	122.96	122.96	945	609	112.98	123.09	123.09	112.98	9.9	135	362	10.8	8.0	
январь	1...31	68	183	24	63	92	0	0	64	171	122.30	122.31	773	437	112.94	122.44	122.43	112.95	9.3	87	232	6.5	4.8	
февраль	1...28	62	151	11	25	86	0	0	66	159	121.40	121.42	583	245	111.53	121.60	121.58	111.81	9.6	81	196	6.3	4.2	
Всего за год:		---	4149	---	2491	---	828	---	2168	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Среднее за год:		132	---	79	---	142	26	---	69	---	123.09	123.11	1017	680	112.64	123.13	123.12	112.66	10.3	111	---	9.2	---	

Расчетный режим работы Ивановского гидроузла в маловодном 2002/03 г., обеспеченность P=90%.

Расчетный интервал	Приток сверху - потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостый сброс		Забор из водохранилища		Отметка верхнего бьефа	Отметка средняя	Объем полный	Объем полезный динамический	Отметка нижнего бьефа		Средние отметки за интервал		Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выработка	
	М ³ /с	млн.м ³	М ³ /с	млн.м ³	М ³ /с	млн.м ³	М ³ /с	млн.м ³	М ³ /с	млн.м ³					М ³ /с	млн.м ³	М	М		М	М			М ³ /с
начальные условия											122.00	122.09	721	367	111.93									
март	1...10	149	129	189	219	182	0	0	61	52	122.44	122.44	805	470	110.98	122.35	111.17	11.0	205	177	18.3	4.4		
	11...20	370	319	528	456	311	89	77	51	44	123.89	123.90	1225	887	110.78	123.60	110.82	12.6	266	230	27.3	6.6		
	21...31	351	334	298	284	558	284	270	53	51	123.99	124.01	1261	920	110.66	123.97	110.68	13.1	269	256	28.8	7.6		
апрель	1...10	172	149	343	296	338	120	104	90	78	124.09	124.10	1289	953	111.40	124.07	111.25	12.6	266	230	27.4	6.6		
	11...20	209	181	264	228	367	111	96	106	91	124.09	124.10	1290	953	113.09	124.09	112.75	11.1	251	217	22.7	5.4		
	21...30	120	104	196	169	256	3	2	67	58	124.08	124.08	1284	949	113.02	124.09	113.04	10.8	248	214	21.8	5.2		
май	1...10	169	146	136	117	303	52	45	72	62	123.89	123.90	1224	887	113.06	123.94	113.05	10.7	246	212	21.3	5.1		
	11...20	245	211	100	87	272	22	19	73	63	123.89	123.90	1223	887	113.03	123.90	113.03	10.7	246	212	21.2	5.1		
	21...31	184	175	55	53	169	0	0	71	68	123.89	123.89	1222	887	112.97	123.90	112.98	10.7	164	156	14.3	3.8		
июнь	1...10	68	59	79	68	72	0	0	76	66	123.89	123.89	1221	887	112.92	123.89	112.93	10.8	67	58	5.8	1.4		
	11...20	66	57	79	68	69	0	0	76	66	123.89	123.89	1221	887	112.93	123.89	112.93	10.8	64	55	5.6	1.3		
	21...30	69	60	76	66	68	0	0	77	66	123.89	123.89	1221	887	112.93	123.89	112.93	10.8	63	55	5.5	1.3		
июль	1...31	65	173	52	140	40	0	0	77	207	123.89	123.89	1221	887	112.91	123.89	112.91	10.8	35	93	3.0	2.3		
август	1...31	61	163	47	126	32	87	0	78	208	123.87	123.87	1215	881	112.91	123.88	112.91	10.8	27	73	2.4	1.8		
сентябрь	1...30	61	157	58	149	49	127	0	78	201	123.80	123.80	1193	859	112.92	123.81	112.92	10.7	44	114	3.8	2.8		
октябрь	1...31	62	165	75	200	75	201	0	77	206	123.66	123.66	1151	817	112.93	123.69	112.93	10.6	70	188	6.0	4.5		
	1...10	58	50	59	51	64	55	0	75	64	123.60	123.60	1132	798	112.92	123.61	112.93	10.5	59	51	5.0	1.2		
	11...20	57	50	72	62	97	84	0	71	61	123.49	123.49	1099	765	112.95	123.51	112.94	10.4	92	79	7.7	1.9		
	21...30	49	43	72	62	139	120	0	0	0	123.44	123.44	1084	750	112.98	123.45	112.97	10.3	134	115	11.1	2.7		
декабрь	1...31	43	116	30	80	61	164	0	65	174	122.95	122.95	942	607	112.92	123.05	112.93	9.9	56	151	4.5	3.3		
январь	1...31	34	92	41	110	70	188	0	68	183	122.30	122.31	773	437	112.94	122.44	112.94	9.3	65	175	4.9	3.6		
февраль	1...28	35	85	36	88	81	195	0	69	168	121.40	121.42	583	245	111.52	121.60	111.80	9.6	76	183	5.9	3.9		
Всего за год:		---	3018	---	3149	---	4064	---	2237	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3295	---	81.7	
Среднее за год:		96	---	100	---	129	---	19	71	---	123.40	123.41	1088	752	112.61	123.44	112.63	10.6	104	---	9.3	---		

Расчетный режим работы Ивановского гидроузла в маловодном 1920/21 г., обеспеченность P=95%.

Расчетный интервал	Приток сверху - потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостый сброс		Забор из водохранилища		Отметка верхнего бьефа	Отметка средняя	Объем полный	Объем полезный динамический	Отметка нижнего бьефа		Средние отметки за интервал		Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выработка
	м ³ /с	млн.м ³	м ³ /с	млн.м ³	м ³ /с	млн.м ³	м ³ /с	млн.м ³	м ³ /с	млн.м ³					м	м	млн.м ³	млн.м ³		м	м		
Месц. начальные условия																							
март																							
1...10	64	55	10	9	109	94	0	0	66	57	120.84	121.42	582	245	111.50								
11...20	90	78	53	46	113	98	0	0	65	56	120.60	120.63	464	128	110.31	120.98	120.95	111.04	9.7	104	90	8.1	2.0
21...31	185	176	180	171	56	54	0	0	54	51	122.03	122.03	707	373	109.51	120.67	121.74	109.67	10.0	108	94	8.8	2.1
апрель																							
1...10	742	641	818	707	899	777	646	558	39	34	123.89	123.96	1244	887	113.22	123.57	123.52	112.48	10.8	248	214	21.8	5.2
11...20	378	326	386	334	654	565	405	350	91	79	123.99	124.01	1260	920	113.18	124.00	123.97	113.19	10.6	245	211	21.0	5.0
21...30	111	96	106	91	183	158	0	0	65	56	123.93	123.93	1233	899	112.97	123.94	123.94	113.01	10.7	178	153	15.4	3.7
май																							
1...10	109	94	64	55	115	100	0	0	70	61	123.89	123.89	1222	887	112.96	123.90	123.90	112.96	10.7	125	108	10.9	2.6
11...20	119	103	84	72	130	113	0	0	71	62	123.89	123.90	1223	888	112.96	123.90	123.89	112.96	10.7	125	108	10.9	2.6
21...31	79	75	46	44	57	54	0	0	70	67	123.89	123.89	1220	887	112.92	123.89	123.89	112.93	10.8	52	49	4.5	1.2
июнь																							
1...10	70	60	13	11	35	30	0	0	75	65	123.81	123.81	1197	863	112.91	123.83	123.83	112.91	10.7	30	26	2.6	0.6
11...20	68	59	23	20	34	29	0	0	76	66	123.76	123.76	1180	847	112.91	123.77	123.77	112.91	10.7	29	25	2.5	0.6
21...30	77	66	35	31	34	29	0	0	76	66	123.76	123.77	1182	849	112.91	123.76	123.76	112.91	10.7	29	25	2.5	0.6
июль																							
1...31	68	182	50	133	33	89	0	0	77	205	123.83	123.83	1203	869	112.91	123.82	123.82	112.91	10.7	28	76	2.5	1.8
август																							
1...31	74	198	41	108	33	88	0	0	77	207	123.87	123.87	1214	880	112.91	123.86	123.86	112.91	10.8	28	75	2.4	1.8
сентябрь																							
1...30	70	180	23	59	32	84	0	0	78	201	123.72	123.72	1168	834	112.91	123.75	123.75	112.91	10.6	27	71	2.4	1.7
октябрь																							
1...31	70	187	28	75	33	88	0	0	77	206	123.61	123.61	1136	802	112.91	123.63	123.63	112.91	10.5	28	75	2.4	1.8
ноябрь																							
1...10	87	75	14	12	37	32	0	0	72	63	123.59	123.59	1128	794	112.91	123.59	123.59	112.91	10.5	32	28	2.8	0.7
11...20	81	70	17	15	64	55	0	0	67	58	123.49	123.49	1099	765	112.93	123.51	123.51	112.92	10.4	59	51	4.9	1.2
21...30	89	77	21	18	134	116	0	0	61	163	122.99	122.99	953	619	112.92	123.44	123.44	112.97	10.3	129	112	10.7	2.6
декабрь																							
1...31	51	135	21	57	58	154	0	0	61	163	122.99	122.99	953	619	112.92	123.08	123.08	112.93	10.0	53	141	4.2	3.2
январь																							
1...31	38	101	13	35	54	145	0	0	64	172	122.30	122.31	772	437	112.93	122.44	122.44	112.93	9.3	49	132	3.7	2.8
февраль																							
1...28	36	86	15	36	62	150	0	0	67	162	121.40	121.42	582	245	111.49	121.60	121.60	111.78	9.6	57	138	4.4	3.0
Всего за год:	---	3120	---	2139	---	3102	---	908	2157	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	47.7
Среднее за год:	99	---	68	---	98	---	29	---	68	---	123.18	123.18	1031	695	112.60	123.20	123.20	112.61	10.4	65	---	5.4	---

Расчетный режим работы Ивановского гидроузла в маловодном 1996/97 г., обеспеченность P=98%.

Расчетный интервал	Приток сверху - потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостый сброс		Забор из водохранилища		Отметка верхнего бьефа	Отметка средняя	Объем полный	Объем полезный	Отметка нижнего бьефа	Средние отметки за интервал		Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выработка	
	М³/с	млн. м³	М³/с	млн. м³	М³/с	млн. м³	М³/с	млн. м³	М³/с	млн. м³	М	М	млн. м³	млн. м³	М	М	М	М	М³/с	млн. м³	МВт		млн. кВтч
начальные условия																							
март	58	50	43	38	137	119	0	0	64	55	120.85	120.88	496	158	110.95	120.99	120.96	9.7	132	114	10.4	58	
	44	38	45	39	65	56	0	0	64	55	120.60	120.61	462	128	110.20	120.66	120.65	10.1	60	52	4.9	44	
	44	41	50	48	70	66	0	0	61	58	120.30	120.32	427	92	109.57	120.38	120.36	10.5	65	61	5.5	44	
апрель	60	52	70	60	58	50	0	0	96	83	120.10	120.13	406	70	111.17	120.16	120.14	9.1	53	46	3.9	60	
	193	166	289	250	26	22	0	0	104	90	122.04	122.04	710	376	112.16	121.66	121.65	9.5	21	18	1.6	193	
	155	134	231	200	47	41	0	0	63	54	122.98	122.98	949	615	112.92	122.79	122.79	9.8	42	36	3.3	155	
май	115	100	159	137	40	35	0	0	70	60	123.46	123.46	1091	757	112.92	123.37	123.37	10.3	35	30	2.9	115	
	93	80	121	104	39	34	0	0	71	61	123.76	123.76	1179	846	112.92	123.70	123.70	10.6	34	29	2.9	93	
	78	74	61	58	39	37	0	0	71	67	123.85	123.85	1207	874	112.92	123.83	123.83	10.7	34	32	3.0	78	
июнь	67	58	37	32	33	29	0	0	77	66	123.83	123.83	1202	868	112.91	123.83	123.83	10.7	28	24	2.5	67	
	65	56	34	29	33	28	0	0	77	67	123.86	123.86	1192	859	112.91	123.80	123.80	10.7	28	24	2.4	65	
	83	72	49	42	33	29	0	0	77	67	123.86	123.86	1211	877	112.91	123.85	123.85	10.7	28	24	2.4	83	
июль	74	199	44	118	37	100	0	0	77	206	123.89	123.89	1221	887	112.91	123.88	123.88	10.8	32	87	2.8	74	
	67	178	40	106	33	88	0	0	77	207	123.86	123.86	1210	876	112.91	123.86	123.86	10.8	28	75	2.4	67	
август	65	169	55	142	50	129	0	0	77	199	123.80	123.80	1193	859	112.92	123.81	123.81	10.7	45	116	3.9	65	
сентябрь	64	170	55	148	58	155	0	0	77	206	123.66	123.66	1151	817	112.92	123.69	123.69	10.6	53	142	4.5	64	
	86	74	84	73	124	107	0	0	69	60	123.59	123.60	1131	796	112.97	123.61	123.61	10.5	119	103	10.0	86	
	75	65	76	65	123	106	0	0	65	56	123.49	123.49	1100	765	112.96	123.51	123.51	10.4	118	102	9.9	75	
	125	108	143	123	192	166	0	0	0	0	123.70	123.71	1165	830	113.01	123.67	123.66	10.5	187	162	15.8	125	
декабрь	86	229	78	209	163	436	0	0	60	161	123.17	123.18	1006	670	113.00	123.28	123.27	10.1	158	423	12.9	86	
январь	39	105	37	100	99	265	0	0	65	173	122.30	122.31	773	437	112.95	122.49	122.47	9.3	94	251	7.1	39	
февраль	45	108	49	117	106	255	0	0	66	159	121.40	121.43	584	245	111.56	121.61	121.58	9.6	101	243	7.8	45	
Всего за год:	---	2326	---	2238	---	2353	---	0	2210	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2195	---	49.8
Среднее за год:	74	---	71	---	75	---	0	---	70	---	122.97	122.97	984	649	112.53	123.00	122.99	10.3	70	---	5.7	---	

Расчетный режим работы Ивановского гидроузла в маловодном 1921/22 г., обеспеченность P=99%.

Расчетный интервал	Приток сверху - потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостый сброс		Забор из водохранилища		Отметка верхнего бьефа	Отметка средняя	Объем полный	Объем полезный динамический	Отметка нижнего бьефа			Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выработка	
	м³/с	млн.м³	м³/с	млн.м³	м³/с	млн.м³	м³/с	млн.м³	м³/с	млн.м³					м	м	м		м	м			м
начальные условия											121.40	121.42	582	245	м	м	м	м					
март	1...10	44	38	8	89	77	0	0	66	57	120.84	120.86	494	157	110.89	120.97	120.95	111.01	9.8	84	73	6.6	1.6
	11...20	34	29	8	45	39	0	0	65	56	120.39	120.40	436	102	110.18	120.49	120.48	110.32	10.0	40	35	3.2	0.8
	21...31	278	264	235	223	137	130	0	45	43	122.20	122.22	751	413	109.73	121.85	121.84	109.82	11.8	132	125	12.6	3.3
апрель	1...10	300	260	409	354	151	130	0	83	72	123.70	123.70	1162	828	111.30	123.40	123.40	110.98	12.2	146	126	14.5	3.5
	11...20	79	68	138	120	41	36	0	109	94	123.89	123.89	1221	887	112.08	123.85	123.85	111.92	11.7	36	31	3.5	0.8
	21...30	67	58	45	39	62	54	0	68	58	123.84	123.84	1205	871	112.45	123.85	123.85	112.37	11.3	57	50	5.3	1.3
май	1...10	81	70	24	21	39	34	0	71	61	123.82	123.82	1200	867	112.63	123.83	123.83	112.59	11.0	34	29	3.0	0.7
	11...20	85	73	11	10	39	33	0	72	62	123.78	123.78	1188	855	112.82	123.79	123.79	112.78	10.8	34	29	3.0	0.7
	21...31	87	82	3	3	39	37	0	71	67	123.72	123.72	1168	835	112.91	123.73	123.73	112.90	10.6	34	33	3.0	0.8
июнь	1...10	74	64	1	1	35	31	0	75	65	123.62	123.62	1138	804	112.91	123.64	123.64	112.91	10.5	30	26	2.6	0.6
	11...20	69	60	8	6	34	29	0	76	66	123.52	123.52	1109	775	112.91	123.54	123.54	112.91	10.4	29	25	2.4	0.6
	21...30	69	60	11	9	34	29	0	76	66	123.44	123.44	1083	750	112.91	123.46	123.46	112.91	10.4	29	25	2.4	0.6
июль	1...31	76	204	40	106	34	90	0	76	204	123.49	123.49	1099	765	112.91	123.48	123.48	112.91	10.4	29	77	2.4	1.8
август	1...31	66	176	26	70	33	88	0	77	207	123.33	123.33	1051	717	112.91	123.36	123.36	112.91	10.3	28	74	2.3	1.7
сентябрь	1...30	62	162	15	38	32	84	0	78	202	123.03	123.03	965	631	112.91	123.09	123.09	112.91	10.0	27	71	2.2	1.6
октябрь	1...31	64	171	28	74	33	88	0	77	206	122.86	122.86	915	582	112.91	122.90	122.89	112.91	9.8	28	75	2.2	1.6
ноябрь	1...10	64	55	6	5	38	33	0	71	62	122.73	122.73	881	547	112.92	122.76	122.76	112.91	9.7	33	29	2.6	0.6
	11...20	52	45	10	8	28	24	0	68	59	122.62	122.62	852	518	112.91	122.64	122.64	112.91	9.6	23	20	1.8	0.4
	21...30	46	40	13	11	40	35	0	0	0	122.68	122.68	869	535	112.92	122.67	122.67	112.92	9.6	35	30	2.7	0.6
декабрь	1...31	38	102	8	22	49	132	0	61	163	121.98	121.99	697	362	112.93	122.13	122.12	112.93	9.0	44	119	3.2	2.4
январь	1...31	33	89	4	11	42	113	0	51	137	121.20	121.21	548	213	112.92	121.36	121.36	112.92	8.3	37	100	2.5	1.8
февраль	1...28	21	51	4	8	34	83	0	54	131	120.00	120.01	394	59	111.46	120.25	120.24	111.75	8.3	29	71	2.0	1.3
Всего за год:			2221	1155	1429	1429	0	0	2138	68	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	29.2
Среднее за год:		70	---	37	45	45	0	0	68	---	122.58	122.59	885	551	112.49	122.63	122.63	112.50	9.9	40	---	3.3	---

Приложение № 30
к Правилам использования водных ресурсов
Иваньковского водохранилища на р. Волге,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 31 мая 2019 г. № 125

Расчетный режим работы Иваньковского гидроузла в маловодный двухлетний период с 1963/64 по 1964/65 гг.

1963/64 водохозяйственный год (P=94%)

Расчетный интервал	Приток сверху - потери		Боковой приток		Сбор в нижний бьеф		Холостой сброс		Забор из водохранилища		Отметка верхнего бьефа	Отметка средняя	Объем полный	Объем полезный динамический	Отметка нижнего бьефа		Средние отметки за интервал		Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выработка
	м³/с	млн.м³	м³/с	млн.м³	м³/с	млн.м³	м³/с	млн.м³	м³/с	млн.м³					м	м	м	м		верхний бьеф	нижний бьеф		
Мес- начальные условия																							
март 1...10	176	152	21	18	178	154	0	0	71	61	121.16	121.47	592	251	111.59	121.21	111.12	9.9	173	149	13.8	3.3	
11...20	68	59	3	2	100	86	0	0	67	58	120.60	120.62	463	128	110.25	120.71	110.40	10.1	95	82	7.7	1.9	
21...31	92	87	37	35	99	94	0	0	67	63	120.30	120.33	428	92	109.62	120.36	109.75	10.4	94	89	7.9	2.1	
апрель 1...10	51	44	4	3	49	42	0	0	101	87	119.50	119.52	346	10	109.88	119.66	109.83	9.6	44	38	3.4	0.8	
11...20	249	215	494	427	194	168	0	0	68	58	122.23	122.26	762	421	113.03	121.69	112.40	9.1	189	164	13.9	3.3	
21...30	800	691	925	799	1120	968	882	762	38	33	123.89	123.98	1251	887	113.79	123.64	113.64	9.7	233	201	18.3	4.4	
май 1...10	222	191	171	148	325	281	74	64	70	60	123.99	123.98	1250	920	112.90	123.97	113.08	10.7	246	213	21.3	5.1	
11...20	157	136	82	71	168	146	0	0	71	61	123.97	123.98	1249	913	113.01	123.98	112.99	10.8	163	141	14.3	3.4	
21...31	145	137	15	14	119	113	0	0	70	67	123.89	123.89	1221	887	112.94	123.91	112.96	10.8	114	109	10.0	2.6	
июнь 1...10	144	124	29	25	99	86	0	0	74	64	123.89	123.89	1221	887	112.95	123.89	112.95	10.8	94	81	8.2	2.0	
11...20	144	107	96	83	145	125	0	0	74	64	123.89	123.90	1222	887	112.98	123.89	112.97	10.7	140	121	12.1	2.9	
21...30	115	99	136	118	176	152	0	0	75	64	123.89	123.90	1222	887	112.99	123.89	112.99	10.7	171	148	14.9	3.6	
июль 1...31	92	248	55	148	76	202	0	0	73	195	123.89	123.89	1221	887	112.93	123.89	112.94	10.8	71	189	6.1	4.6	
август 1...31	83	222	14	38	40	107	0	0	70	187	123.78	123.78	1187	853	112.91	123.80	112.91	10.7	35	93	3.0	2.3	
сентябрь 1...30	72	185	20	51	41	107	0	0	69	178	123.62	123.62	1137	804	112.91	123.65	112.91	10.5	36	94	3.1	2.2	
октябрь 1...31	86	231	40	108	53	143	0	0	68	183	123.66	123.66	1150	817	112.92	123.65	112.92	10.5	48	130	4.1	3.1	
ноябрь 1...10	72	62	37	32	66	57	0	0	66	57	123.59	123.59	1130	796	112.93	123.61	112.93	10.5	61	52	5.1	1.2	
11...20	70	60	40	35	84	72	0	0	62	54	123.49	123.49	1099	765	112.94	123.51	112.94	10.4	79	68	6.6	1.6	
21...30	71	61	44	38	136	118	0	0	62	54	123.43	123.43	1080	746	112.97	123.44	112.97	10.3	131	113	10.9	2.6	
декабрь 1...31	54	145	23	61	73	195	0	0	56	151	122.95	122.95	941	607	112.93	123.05	112.94	9.9	68	182	5.4	4.0	
январь 1...31	42	112	27	72	63	169	0	0	69	184	122.30	122.31	773	437	112.93	122.43	112.93	9.3	58	155	4.4	3.2	
февраль 1...28	41	103	7	17	56	141	0	0	68	170	121.40	121.42	582	245	111.48	121.58	111.77	9.6	51	129	4.0	2.8	
Всего за год:	---	3471	---	2343	---	3726	---	826	2099	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2740	---	63.0
Среднее за год:	110	---	74	---	118	---	26	---	66	---	122.96	122.97	986	651	112.53	123.00	112.55	10.2	87	---	7.2	---	

1964/65 ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ГОД (P=97%)

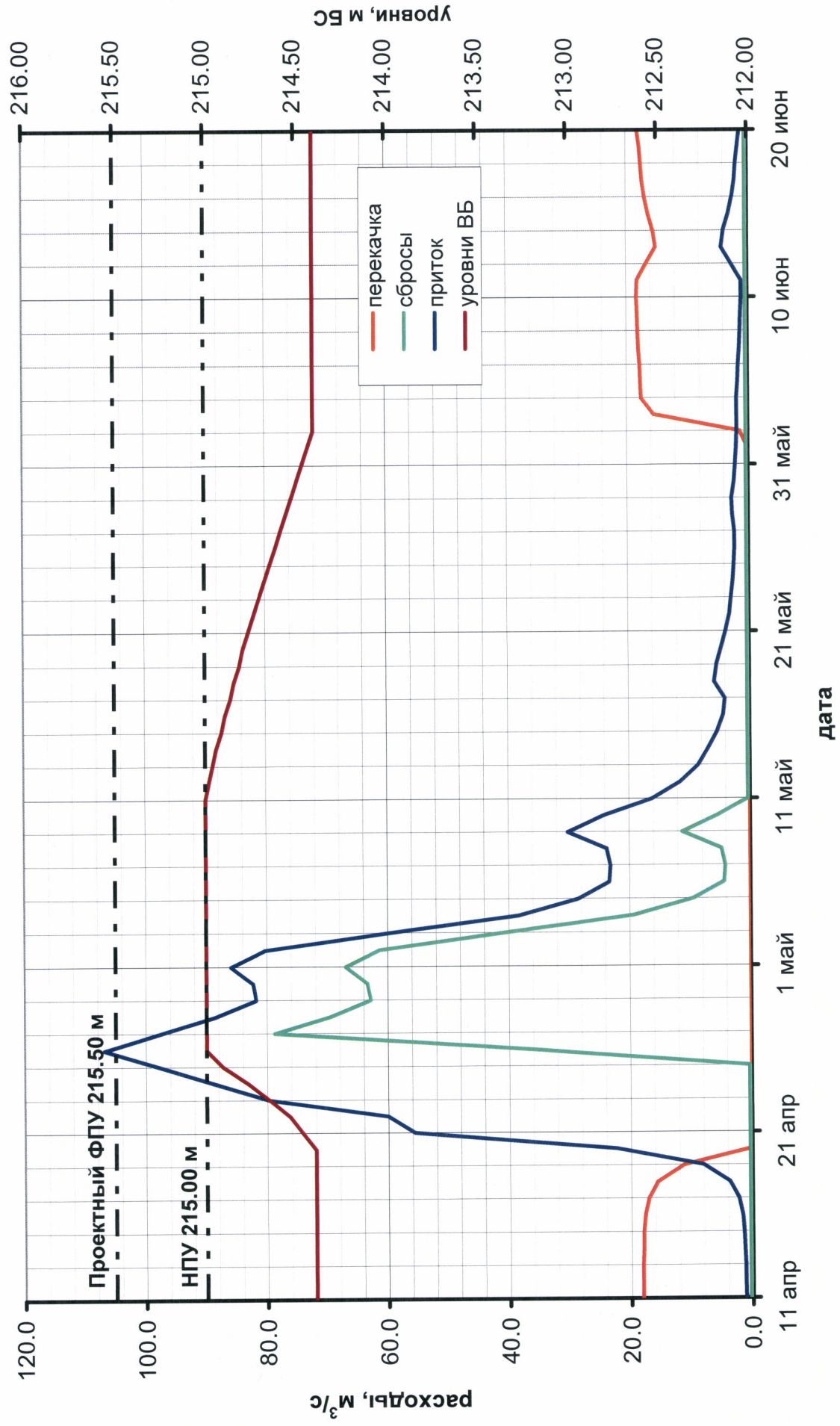
Расчетный интервал	Приток сверху - потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостой сброс		Забор из водохранилища		Отметка верхнего бьефа	Отметка средняя	Объем полный	Объем полезный динамический	Отметка нижнего бьефа		Средние отметки за интервал		Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выработка	
	м³/с	млн.м³	м³/с	млн.м³	м³/с	млн.м³	м³/с	млн.м³	м³/с	млн.м³	м	м	млн.м³	млн.м³	м	м	м³/с	млн.м³		м	м			млн.м³
март	1...10	59	51	9	8	101	87	0	0	69	60	120.84	120.87	495	158	110.91	120.98	120.95	111.02	9.8	96	83	7.5	1.8
	11...20	47	40	9	8	40	35	0	0	70	61	120.49	120.49	448	114	110.16	120.57	120.56	110.31	10.1	35	30	2.8	0.7
	21...31	40	38	9	8	44	42	0	0	66	62	119.96	119.97	390	55	109.51	120.08	120.07	109.64	10.2	39	37	3.3	0.9
апрель	1...10	50	43	12	10	17	14	0	0	101	87	119.46	119.48	342	7	109.68	119.58	119.56	109.64	9.7	12	10	0.9	0.2
	11...20	202	175	517	447	156	135	0	0	86	74	122.20	122.23	755	414	112.62	121.68	121.65	112.03	9.4	151	130	11.5	2.8
	21...30	284	245	607	524	288	249	41	35	62	54	123.89	123.89	1222	887	113.10	123.56	123.55	113.01	10.4	242	209	20.2	4.9
май	1...10	125	108	194	168	214	185	0	0	72	62	123.98	123.98	1251	915	113.01	123.96	123.96	113.03	10.7	209	181	18.2	4.4
	11...20	119	103	156	135	192	166	0	0	70	61	124.01	124.02	1263	928	113.00	124.01	124.01	113.00	10.8	187	161	16.4	3.9
	21...31	157	149	263	250	324	308	72	68	67	64	123.94	123.94	1238	904	112.94	123.97	123.97	112.97	10.8	247	235	21.7	5.7
июнь	1...10	105	90	60	52	149	129	0	0	76	66	123.89	123.89	1220	887	112.91	123.90	123.90	112.91	10.8	36	31	3.1	0.8
	11...20	85	73	12	10	41	35	0	0	76	66	123.89	123.89	1221	887	112.91	123.89	123.89	112.91	10.8	35	30	3.0	0.7
	21...30	102	88	15	13	40	34	0	0	77	67	123.89	123.89	1160	826	112.91	123.73	123.73	112.91	10.6	28	74	2.4	1.8
июль	1...31	79	211	9	23	33	87	0	0	78	208	123.69	123.69	1160	826	112.91	123.48	123.48	112.91	10.4	28	75	2.4	1.8
август	1...31	66	178	14	38	33	89	0	0	77	206	123.43	123.43	1081	747	112.91	123.15	123.15	112.91	10.1	28	72	2.3	1.6
сентябрь	1...30	56	146	15	38	33	85	0	0	77	200	123.09	123.09	980	646	112.91	122.94	122.94	112.91	9.9	29	78	2.3	1.7
	1...31	63	170	27	73	34	91	0	0	76	203	122.90	122.90	927	594	112.91	122.94	122.94	112.91	9.7	32	28	2.5	0.6
октябрь	1...10	54	47	20	17	37	32	0	0	73	63	122.79	122.79	897	563	112.91	122.81	122.81	112.91	9.7	32	28	2.5	0.6
	11...20	54	47	24	20	41	36	0	0	69	59	122.68	122.68	869	535	112.91	122.70	122.70	112.91	9.6	36	31	2.8	0.7
	21...30	51	44	27	24	40	35	0	0	0	0	122.81	122.81	902	568	112.91	122.78	122.78	112.91	9.7	35	30	2.7	0.7
декабрь	1...31	53	141	51	135	53	143	0	0	57	152	122.73	122.74	883	549	112.93	122.75	122.75	112.93	9.6	48	129	3.8	2.8
январь	1...31	32	84	30	80	45	120	0	0	65	174	122.22	122.23	753	418	112.92	122.33	122.32	112.92	9.2	40	107	3.0	2.2
февраль	1...28	25	61	25	59	56	135	0	0	65	157	121.40	121.42	582	245	111.49	121.58	121.56	111.78	9.6	51	123	4.0	2.7
Всего за год:			2332		2140		2272		103	2206														46.1
Среднее за год:		74		68		72		3		70		122.71	122.72	916	581	112.49	122.74	122.74	112.51	10.0	64		5.3	

Расчеты пропуска половодья по модели 1955 года, расчетная обеспеченность расхода $P=0,01\%$ с гарантированной поправкой

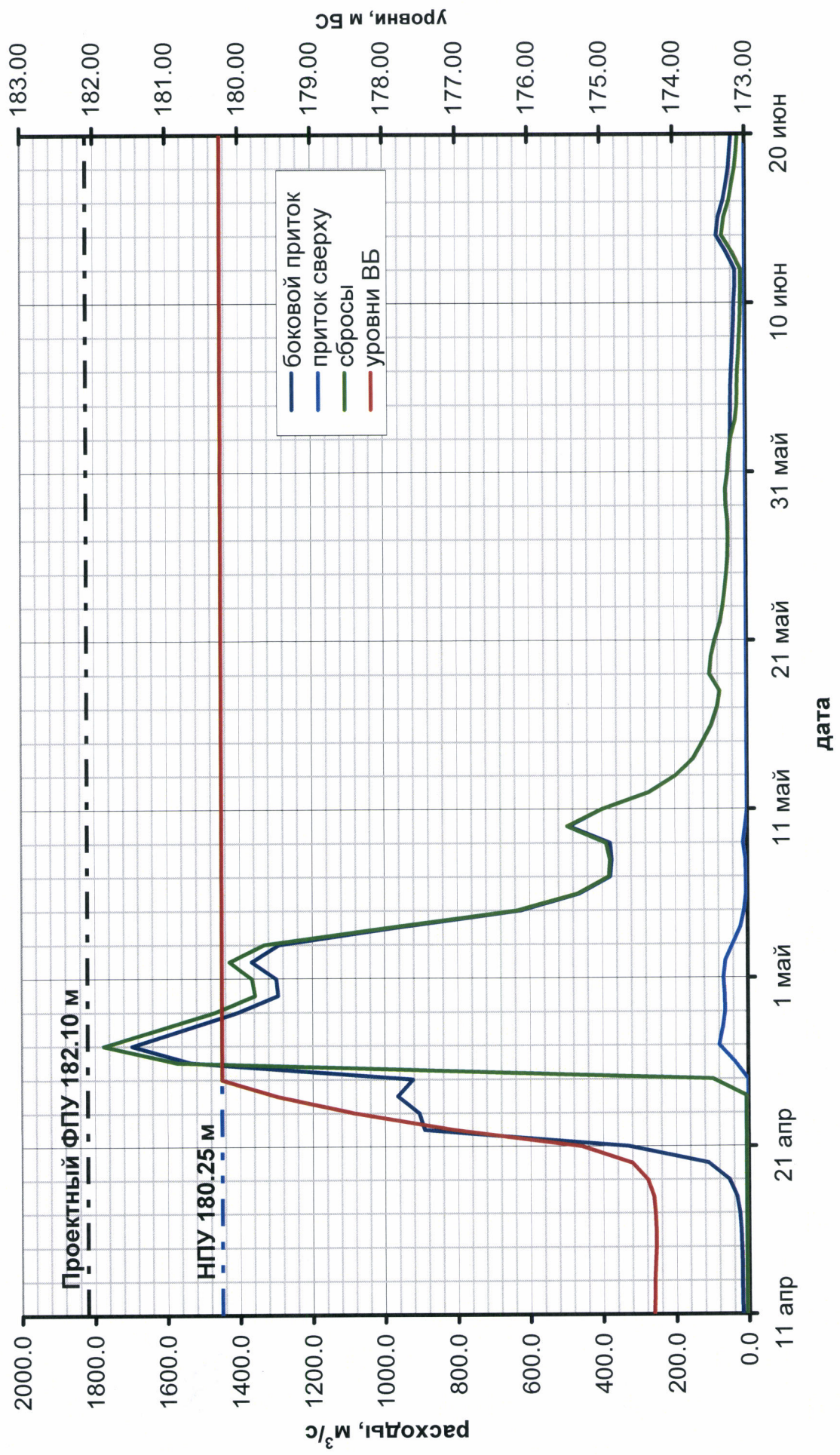
Расчетный режим работы Яузского гидроузла

Дата	Приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка		Перекачка м ³ /с	Приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка		Перекачка м ³ /с	Приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка		Перекачка	Приток	Сброс	Отметка		Перекачка			
			верхний бьеф, м	нижний бьеф, м				верхний бьеф, м	нижний бьеф, м				верхний бьеф, м	нижний бьеф, м				верхний бьеф, м	нижний бьеф, м				
			апрель					май					июнь										
1						85.9	67.0	215.00	191.32	0.0	1.9	0.3	214.43	190.01									
2						80.3	61.4	215.00	191.22	0.0	1.8	0.3	214.40	190.01									
3						59.7	40.7	215.00	190.85	0.0	1.8	0.3	214.40	190.01									
4						38.5	19.5	215.00	190.42	0.0	1.8	0.3	214.40	190.01									
5						28.5	9.5	215.00	190.21	0.0	1.6	0.3	214.40	190.01									
6						23.3	4.3	215.00	190.09	0.0	1.5	0.3	214.40	190.01									
7						23.1	4.1	215.00	190.09	0.0	1.3	0.3	214.40	190.01									
8						23.7	4.7	215.00	190.10	0.0	1.2	0.3	214.40	190.01									
9						30.2	11.2	215.00	190.24	0.0	1.1	0.3	214.40	190.01									
10						24.2	5.3	215.00	190.11	0.0	1.0	0.3	214.40	190.01									
11	1.1	0.3	214.40	190.01	18.1	16.2	0.3	215.00	190.01	0.0	1.0	0.3	214.40	190.01									
12	1.2	0.3	214.40	190.01	18.1	11.5	0.3	214.98	190.01	0.0	2.6	0.3	214.40	190.01									
13	1.2	0.3	214.40	190.01	18.1	8.5	0.3	214.96	190.01	0.0	4.2	0.3	214.40	190.01									
14	1.3	0.3	214.40	190.01	18.0	6.8	0.3	214.94	190.01	0.0	3.8	0.3	214.40	190.01									
15	1.4	0.3	214.40	190.01	18.0	5.3	0.3	214.91	190.01	0.0	3.0	0.3	214.40	190.01									
16	1.6	0.3	214.40	190.01	17.7	4.3	0.3	214.89	190.01	0.0	2.4	0.3	214.40	190.01									
17	2.2	0.3	214.40	190.01	17.1	4.0	0.3	214.86	190.01	0.0	2.0	0.3	214.40	190.01									
18	3.7	0.3	214.40	190.01	15.6	5.8	0.3	214.84	190.01	0.0	1.8	0.3	214.40	190.01									
19	8.0	0.3	214.40	190.01	11.3	5.4	0.3	214.81	190.01	0.0	1.5	0.3	214.40	190.01									
20	22.3	0.3	214.40	190.01	0.0	4.6	0.3	214.79	190.01	0.0	1.2	0.3	214.40	190.01									
21	55.6	0.3	214.47	190.01	0.0	3.8	0.3	214.76	190.01	0.0													
22	60.0	0.3	214.54	190.01	0.0	3.2	0.3	214.73	190.01	0.0													
23	79.5	0.3	214.65	190.01	0.0	2.9	0.3	214.70	190.01	0.0													
24	88.6	0.3	214.77	190.01	0.0	2.6	0.3	214.67	190.01	0.0													
25	97.7	0.3	214.91	190.01	0.0	2.4	0.3	214.64	190.01	0.0													
26	106.9	36.5	215.00	190.77	0.0	2.3	0.3	214.61	190.01	0.0													
27	97.7	78.7	215.00	191.52	0.0	2.3	0.3	214.58	190.01	0.0													
28	88.6	69.6	215.00	191.37	0.0	2.6	0.3	214.55	190.01	0.0													
29	81.8	62.8	215.00	191.25	0.0	2.7	0.3	214.52	190.01	0.0													
30	82.3	63.4	215.00	191.26	0.0	2.3	0.3	214.49	190.01	0.0													
31						2.1	0.3	214.46	190.01	0.0													
					</																		

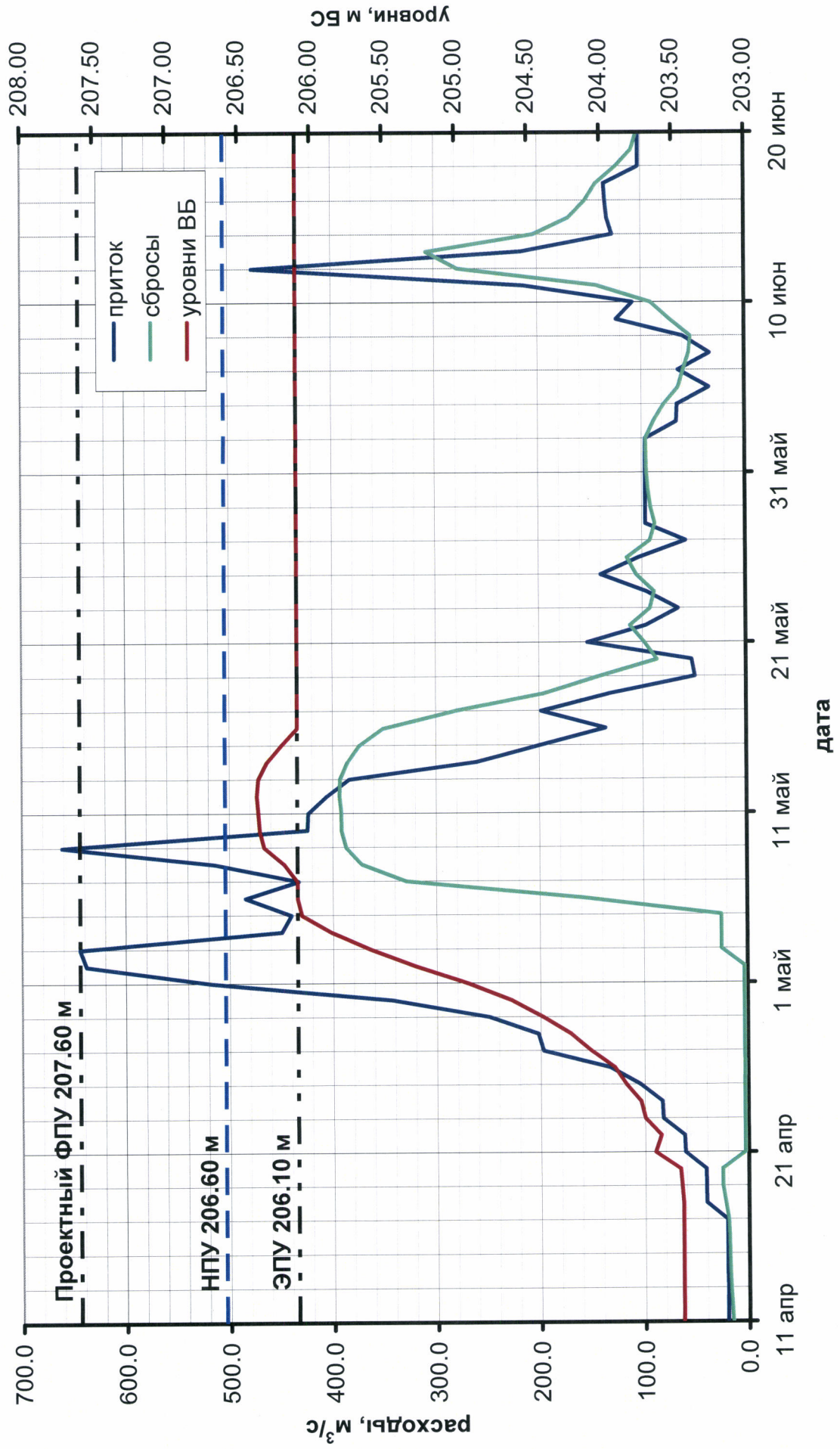
Пропуск расчетного половодья через Яузский гидроузел



Пропуск расчетного половодья через Вазузский гидроузел



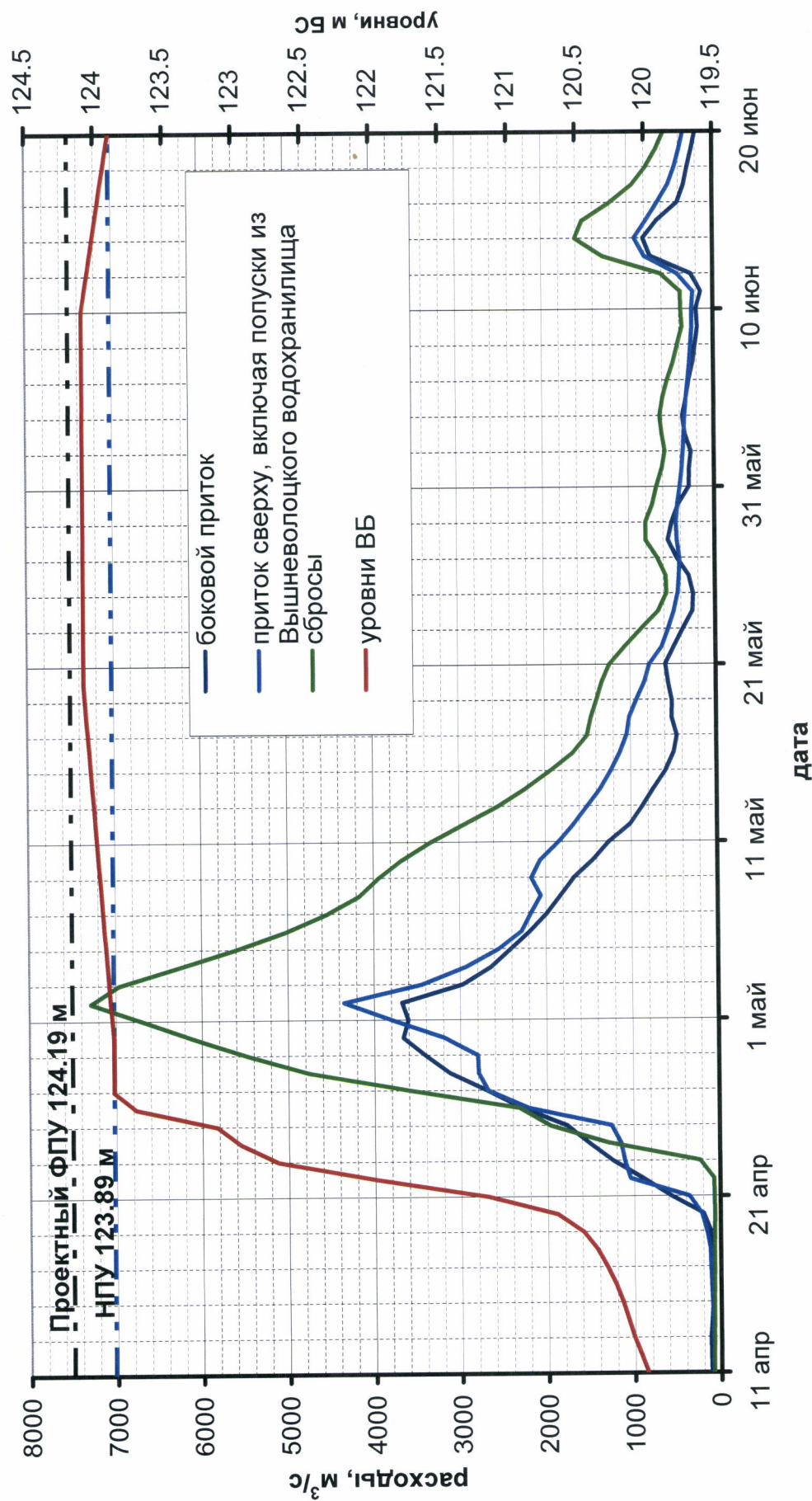
Пропуск расчетного половодья через Верхневолжский гидроузел



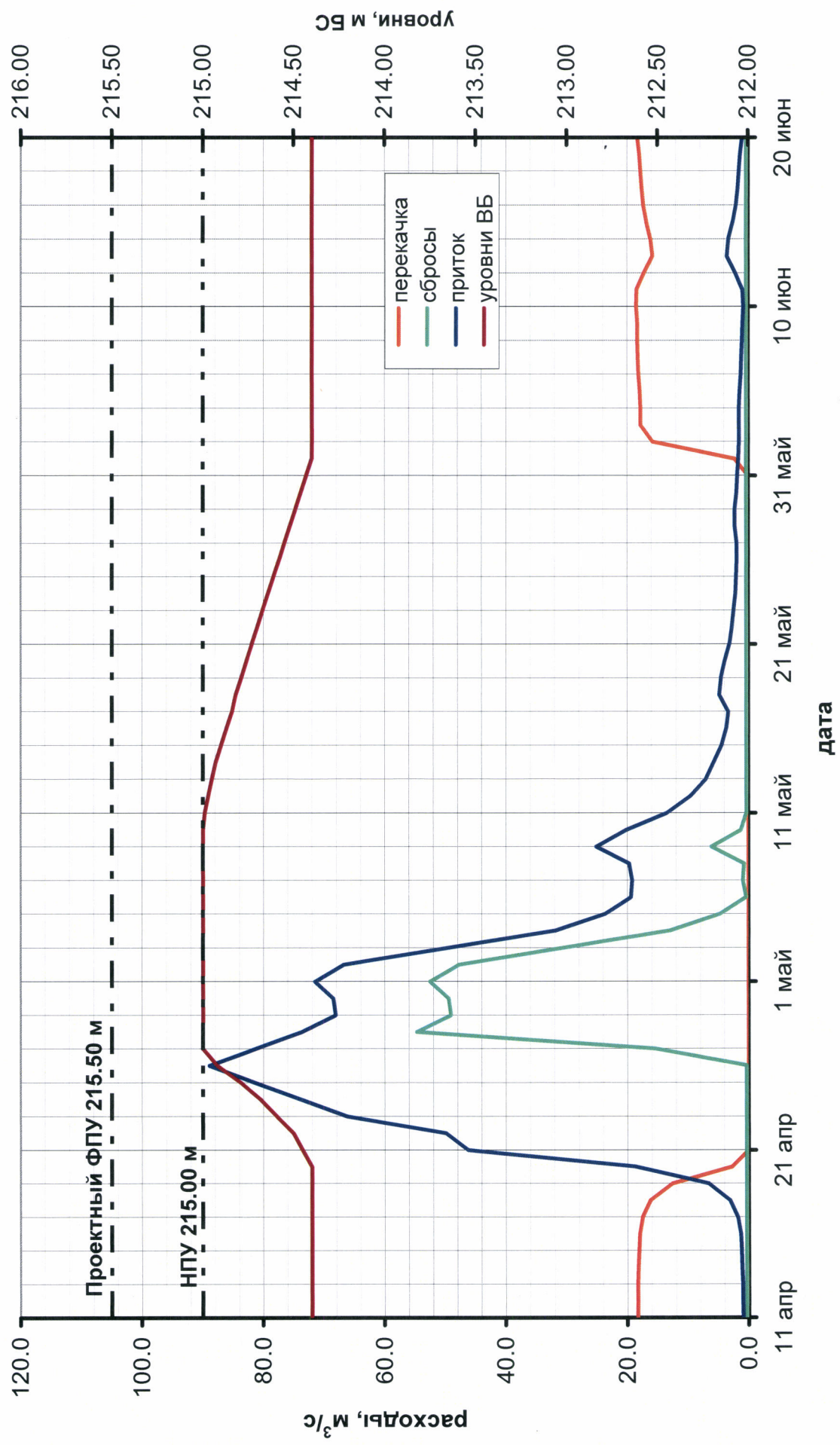
Расчетный режим работы Иваньковского гидроузла

	Приток сверху м ³ /с	Попуски из Вышневолоцкого водохранилища м ³ /с	Боковой приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка		Приток сверху м ³ /с	Попуски из Вышневолоцкого водохранилища м ³ /с	Боковой приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка		Приток сверху м ³ /с	Попуски из Вышневолоцкого водохранилища м ³ /с	Боковой приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка					
					верхний бьсф, м	нижний бьсф, м					верхний бьсф, м	нижний бьсф, м					верхний бьсф, м	нижний бьсф, м				
1							3759	32	3606	6690	123.9	120.42	338	40	292	611	124.09	113.13				
2							4308	39	3674	7286	123.91	121.19	325	40	269	575	124.09	113.1				
3							3324	121	2967	6966	123.92	120.78	311	40	338	609	124.09	113.12				
4							2724	205	2638	6284	123.93	119.9	303	40	367	631	124.09	113.14				
5							2283	265	2408	5606	123.94	119.02	286	40	328	599	124.09	113.12				
6							1969	310	2183	5020	123.95	118.25	261	40	289	539	124.09	113.07				
7							1830	345	1987	4539	123.96	117.63	241	40	240	470	124.09	113.03				
8							1686	371	1827	4163	123.97	117.14	226	40	214	419	124.09	113.01				
9							1773	390	1668	3940	123.98	116.85	211	40	184	364	124.09	112.99				
10							1657	402	1443	3673	123.99	116.53	210	40	199	378	124.09	113				
11	74	15	111	83	120.03	110.29	1441	404	1262	3336	124	116.12	196	40	140	381	124.07	113				
12	74	15	116	81	120.08	110.37	1270	396	1011	2945	124.01	115.64	378	40	259	611	124.05	113.13				
13	74	15	118	79	120.13	110.44	1127	379	868	2552	124.02	115.16	761	40	729	1281	124.03	113.65				
14	77	15	104	77	120.17	110.51	992	360	735	2227	124.03	114.76	873	40	813	1602	124.01	114				
15	84	15	93	75	120.21	110.58	889	341	595	1937	124.04	114.4	735	40	650	1516	123.99	113.9				
16	91	15	92	73	120.26	110.65	804	320	500	1672	124.05	114.09	600	40	409	1197	123.97	113.58				
17	99	15	97	71	120.32	110.71	748	299	460	1503	124.06	113.89	475	40	334	938	123.95	113.39				
18	105	15	104	69	120.39	110.78	737	275	520	1457	124.07	113.84	399	40	289	776	123.93	113.27				
19	141	15	114	67	120.49	110.84	678	251	517	1389	124.08	113.77	344	40	240	657	123.91	113.18				
20	200	15	194	65	120.68	110.91	607	226	559	1327	124.09	113.7	299	40	198	564	123.89	113.1				
21	346	15	569	68	121.17	111.86	575	200	588	1241	124.09	113.61										
22	1027	15	895	70	121.99	112.77	454	172	484	1061	124.09	113.48										
23	1089	15	1236	225	122.7	113.05	407	142	379	867	124.09	113.34										
24	1132	15	1511	1280	122.97	113.68	369	114	265	664	124.09	113.19										
25	1237	17	1766	1962	123.14	114.45	346	91	255	567	124.09	113.12										
26	2199	18	2290	2321	123.73	114.9	351	71	304	575	124.09	113.12										
27	2666	18	2692	3570	123.89	116.41	356	55	441	670	124.09	113.19										
28	2774	18	3126	4748	123.89	117.89	396	47	546	806	124.09	113.29										
29	2781	18	3407	5468	123.89	118.83	412	40	500	805	124.09	113.29										
30	3170	18	3663	6100	123.89	119.65	393	40	421	724	124.09	113.23										
31							363	40	297	673	124.09	113.2										
W, км³																	5.72	0.68	5.61	10.75	124.09	121.19

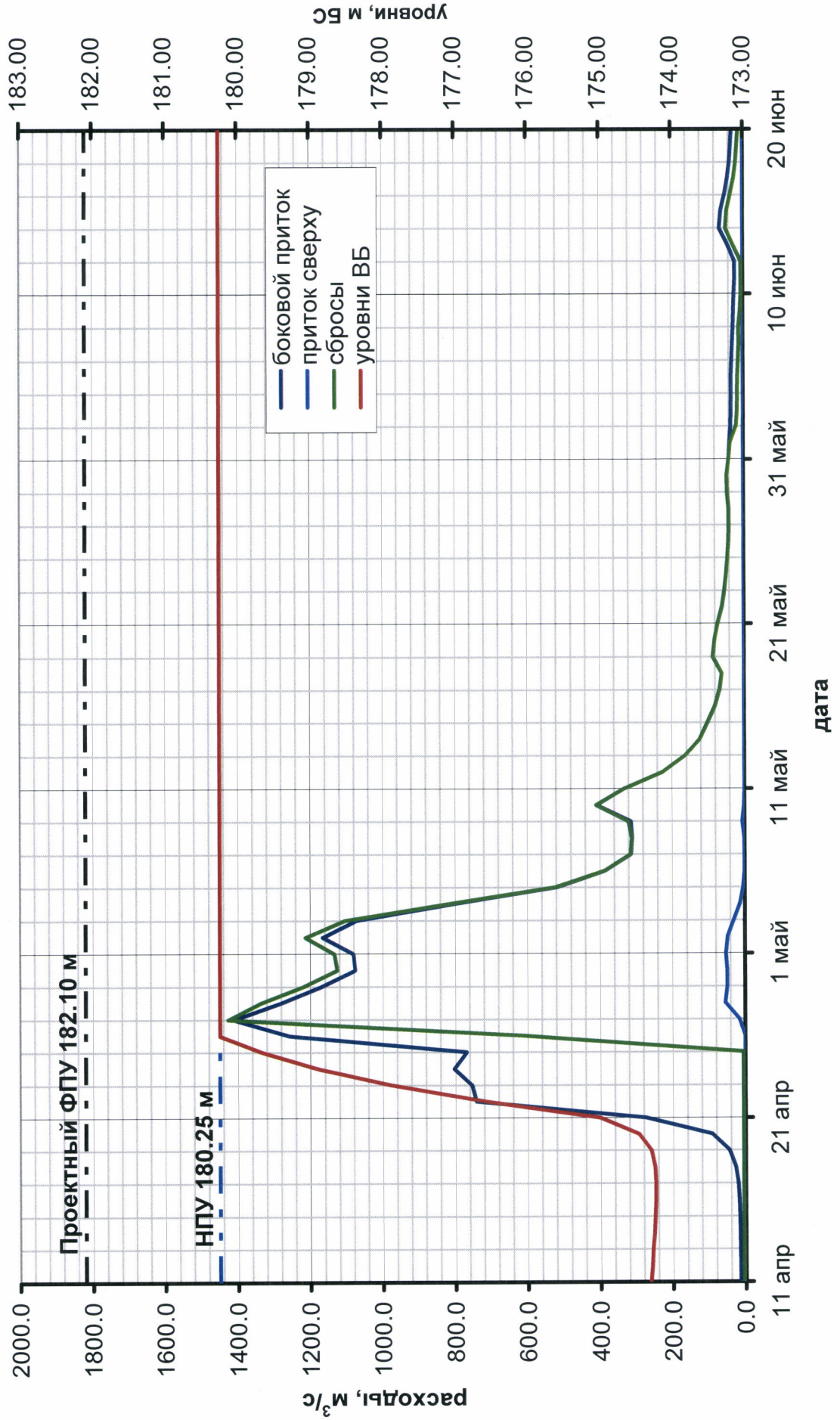
Пропуск расчетного половодья обеспеченностью 0,01% +г.п.,
Иваньковский гидроузел, модель 1955 г.



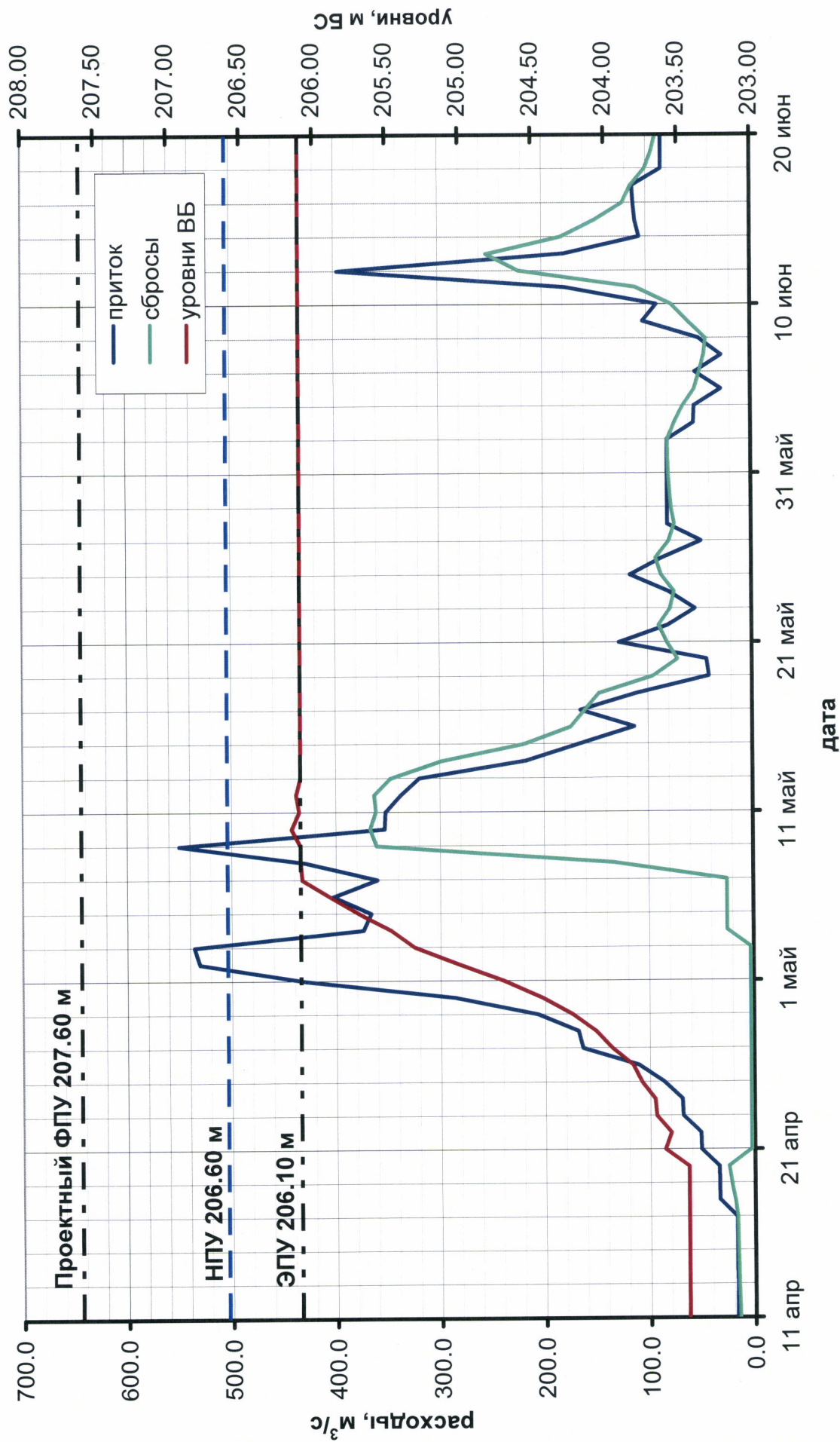
Пропуск расчетного половодья через Яузский гидроузел



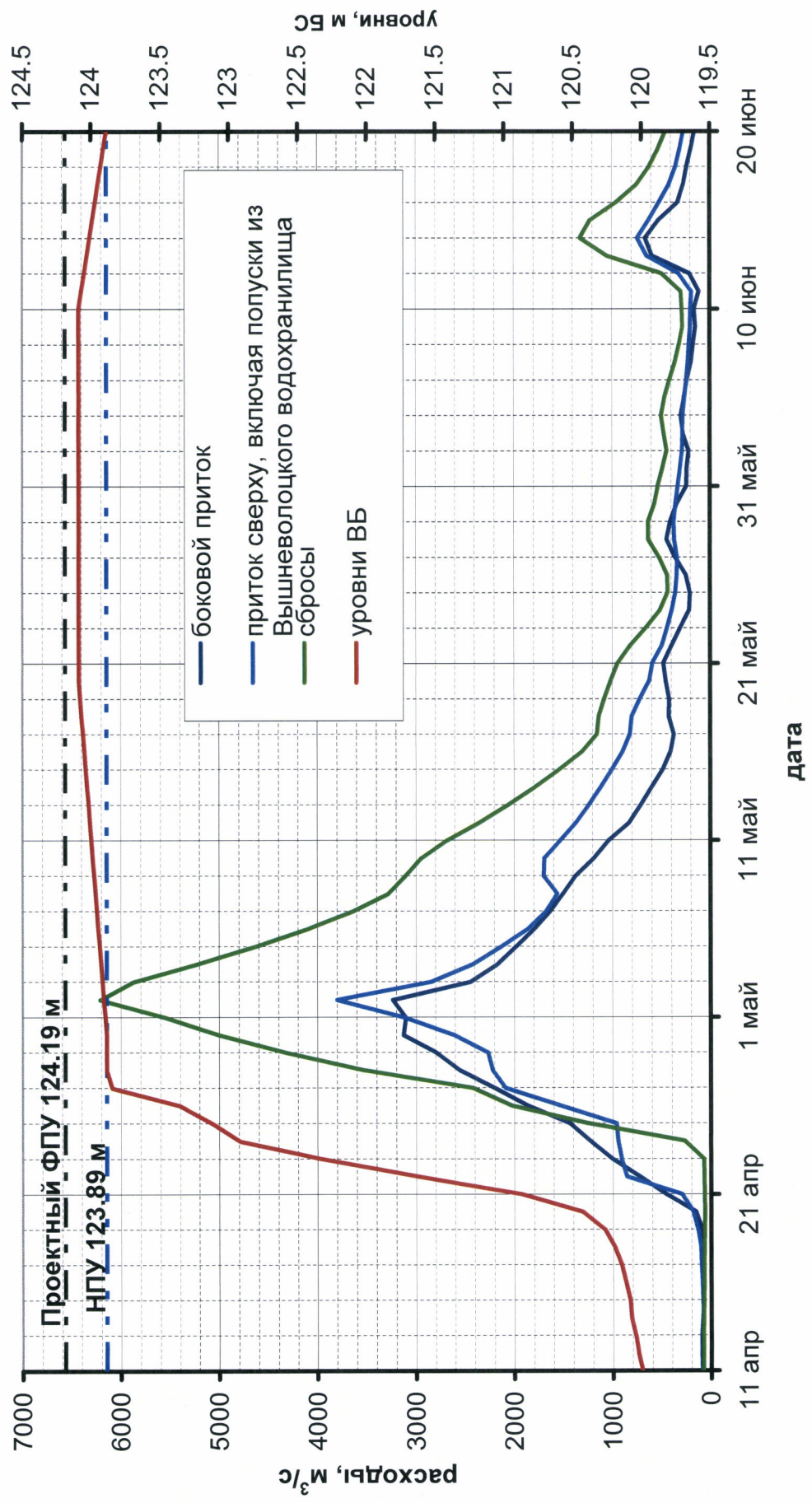
Пропуск расчетного половодья через Вазузский гидроузел



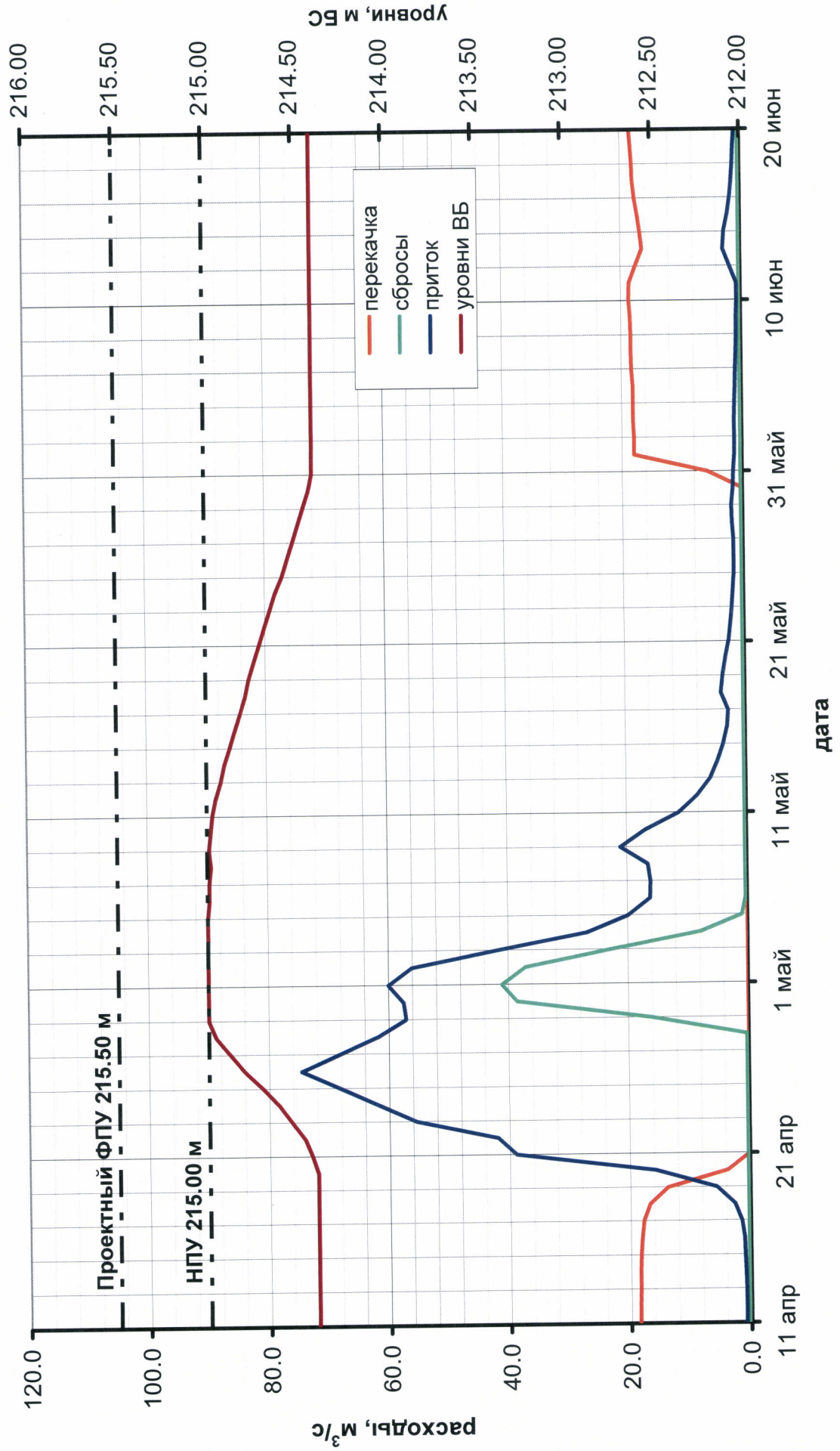
Пропуск расчетного половодья через Верхневолжский гидроузел



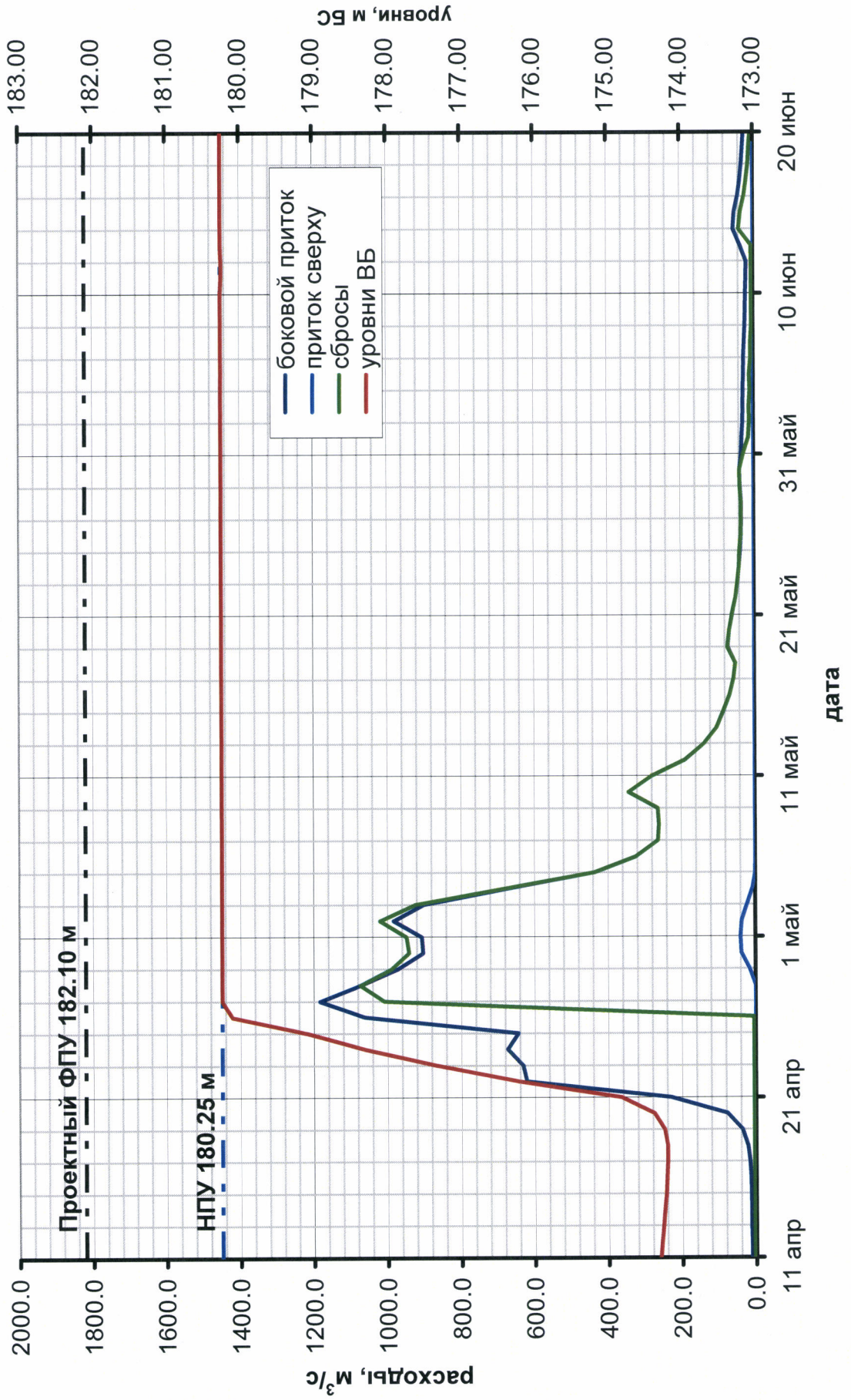
Пропуск расчетного половодья обеспеченностью 0,1%,
Иваньковский гидроузел, модель 1955 г.



Пропуск расчетного половодья через Яузский гидроузел



Пропуск расчетного половодья через Вазузский гидроузел



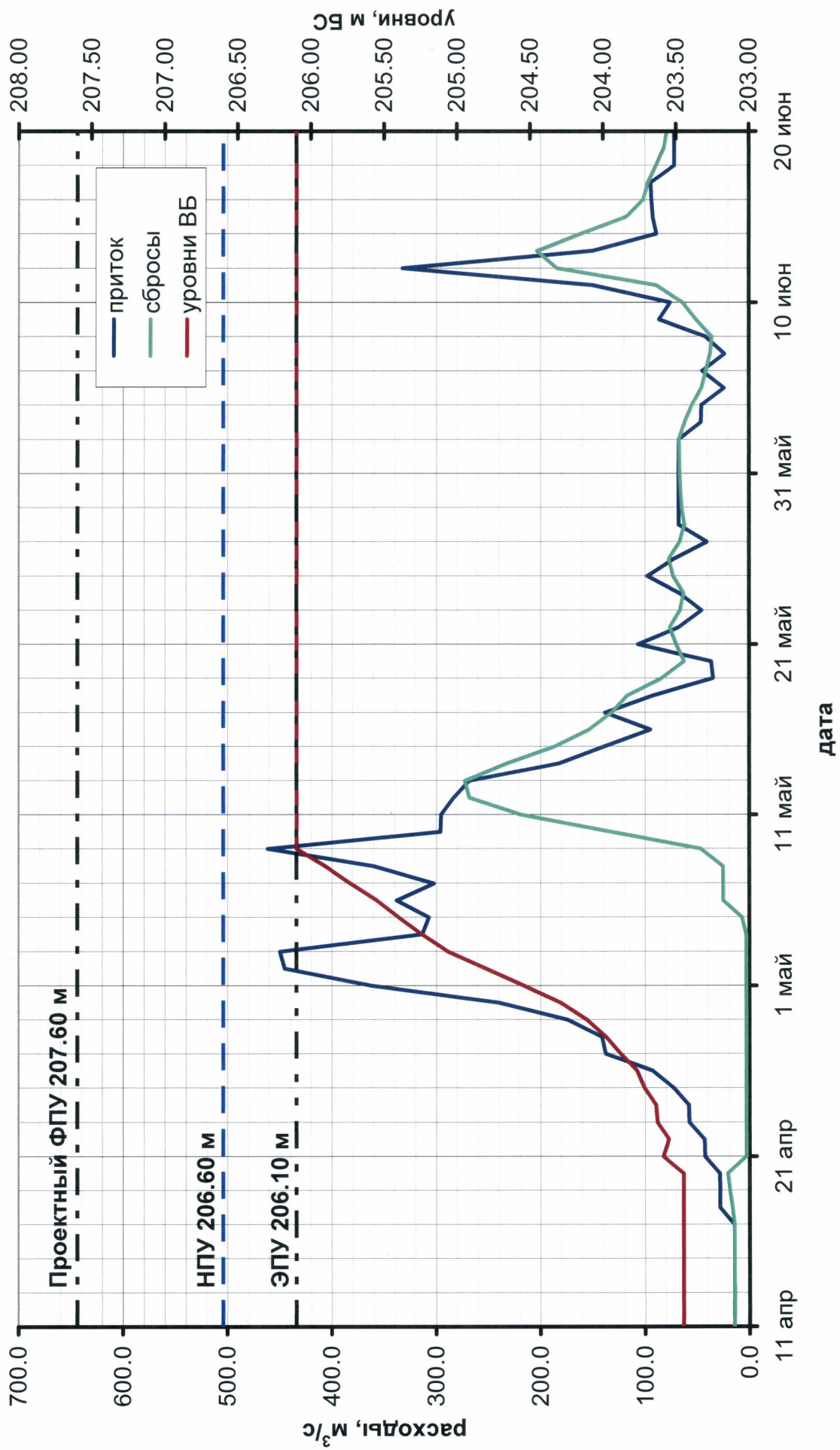
Расчетный режим работы Верхневолжского гидроузла

Дата	Приток		Сброс		Отметка		Приток		Сброс		Отметка		Приток		Сброс		Отметка	
	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с	верхний бьеф, м	нижний бьеф, м	м ³ /с	м ³ /с	верхний бьеф, м	нижний бьеф, м	м ³ /с	м ³ /с	верхний бьеф, м	нижний бьеф, м	м ³ /с	м ³ /с	верхний бьеф, м	нижний бьеф, м
	апрель																	
1							361.5	3.0	204.54	197.63	67.3	66.8	206.10	199.59			206.10	199.59
2							445.3	3.0	204.80	197.63	67.3	67.1	206.10	199.60			206.10	199.60
3							449.7	3.0	205.06	197.64	46.0	61.4	206.10	199.56			206.10	199.56
4							313.5	3.0	205.24	197.64	45.5	54.4	206.10	199.52			206.10	199.52
5							307.1	6.9	205.40	197.95	23.7	45.2	206.10	199.41			206.10	199.41
6							338.0	25.0	205.55	199.04	44.7	41.2	206.10	199.34			206.10	199.34
7							302.1	25.0	205.73	199.04	23.2	37.1	206.10	199.26			206.10	199.26
8							359.0	25.0	205.90	199.04	41.6	35.6	206.10	199.23			206.10	199.23
9							461.6	46.3	206.10	199.43	86.5	50.6	206.10	199.50			206.10	199.50
10							296.0	132.8	206.10	199.87	75.5	63.4	206.10	199.58			206.10	199.58
11	14.4	14.6	203.45	198.45			295.6	218.6	206.10	202.59	148.9	88.8	206.10	199.72			206.10	199.72
12	14.4	14.8	203.45	198.46			283.0	267.9	206.10	200.17	332.3	184.0	206.10	202.73			206.10	202.73
13	14.2	14.6	203.45	198.45			268.2	272.3	206.10	200.17	150.5	203.1	206.10	203.80			206.10	203.80
14	14.5	14.5	203.45	198.44			182.7	233.0	206.10	201.46	88.8	161.0	206.10	200.83			206.10	200.83
15	14.5	14.5	203.45	198.44			139.3	186.7	206.10	202.94	92.4	117.7	206.10	199.83			206.10	199.83
16	14.5	14.5	203.45	198.44			94.7	153.4	206.10	200.20	93.8	101.4	206.10	199.78			206.10	199.78
17	14.5	14.5	203.45	198.44			138.1	132.1	206.10	199.87	94.6	97.1	206.10	199.76			206.10	199.76
18	28.3	16.3	203.45	198.55			92.6	117.0	206.10	199.83	71.5	89.2	206.10	199.72			206.10	199.72
19	28.4	18.9	203.45	198.69			34.4	84.0	206.10	199.69	71.5	81.6	206.10	199.68			206.10	199.68
20	28.6	20.8	203.45	198.80			36.4	62.1	206.10	199.57	71.5	78.8	206.10	199.66			206.10	199.66
21	42.6	3.1	203.59	197.64			106.8	69.7	206.10	199.61								
22	43.1	3.0	203.55	197.64			67.3	75.8	206.10	199.64								
23	57.5	3.0	203.63	197.64			45.4	66.1	206.10	199.59								
24	57.9	3.0	203.64	197.64			66.8	62.6	206.10	199.57								
25	72.5	3.0	203.72	197.64			97.7	72.7	206.10	199.63								
26	93.0	3.0	203.77	197.64			72.3	77.1	206.10	199.65								
27	137.7	3.0	203.88	197.64			40.2	66.3	206.10	199.59								
28	141.1	3.0	203.98	197.64			67.3	61.9	206.10	199.57								
29	173.8	3.0	204.11	197.64			67.3	64.4	206.10	199.58								
30	239.3	3.0	204.29	197.64			67.3	65.6	206.10	199.59								
31							67.3	66.3	206.10	199.59								
							W, км ³										H ^{max} , м	
							0.77	0.40	206.10	203.80								

июнь

май

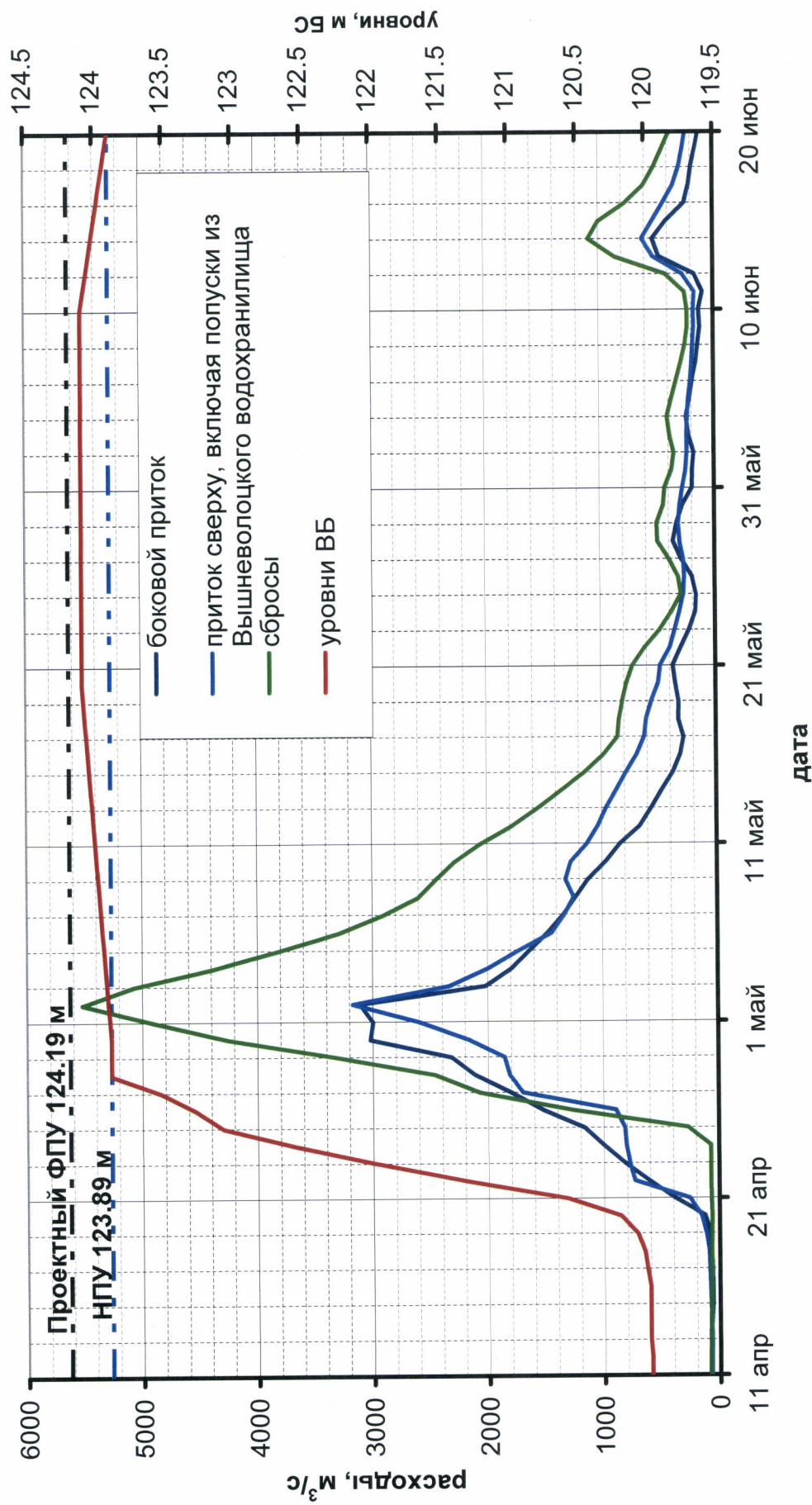
Пропуск расчетного половодья через Верхневолжский гидроузел



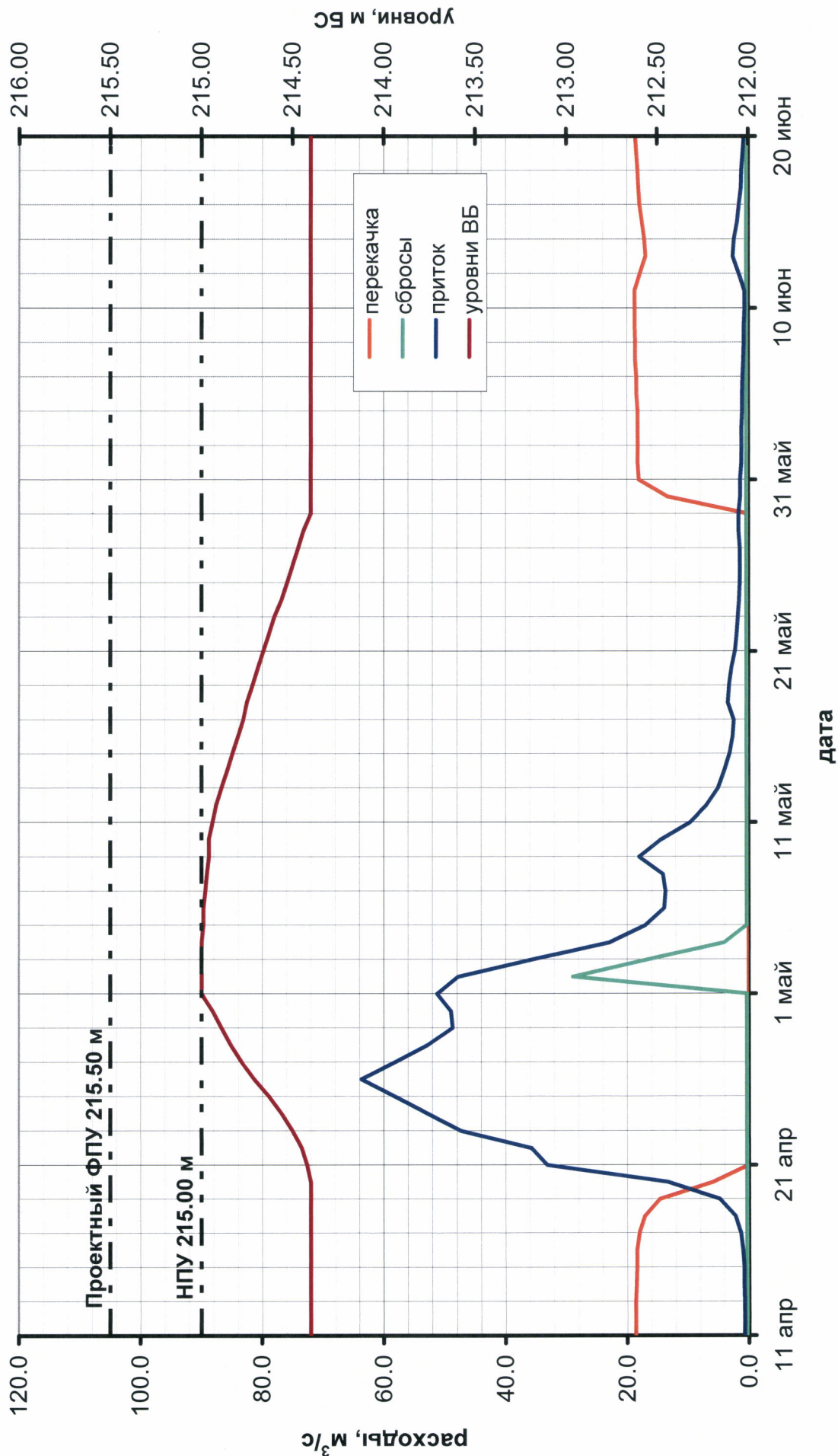
Расчетный режим работы Иваньковского гидроузла

	Приток сверху м ³ /с	Попуски из Вышне- волоцкого водохра- нилища м ³ /с	Боковой приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка		Приток сверху м ³ /с	Попуски из Вышне- волоцкого водохра- нилища м ³ /с	Боковой приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка		Приток сверху м ³ /с	Попуски из Вышне- волоцкого водохра- нилища м ³ /с	Боковой приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка	
					верхний бьеф, м	нижний бьеф, м					верхний бьеф, м	нижний бьеф, м					верхний бьеф, м	нижний бьеф, м
1							2579	18	2997	4905	123.9	118.1	219	30	191	372	124.09	113
2							3142	29	3110	5520	123.91	118.9	209	30	176	351	124.09	112.99
3							2303	33	2020	5076	123.92	118.33	208	30	223	387	124.09	113
4							1909	86	1791	4388	123.93	117.43	204	30	243	407	124.09	113.01
5							1586	139	1632	3815	123.94	116.7	195	30	216	371	124.09	113
6							1261	180	1476	3289	123.95	116.07	174	30	189	328	124.09	112.98
7							1123	210	1341	2904	123.96	115.61	162	30	155	287	124.09	112.97
8							1014	233	1231	2597	123.97	115.23	152	30	137	249	124.09	112.96
9							1070	249	1121	2446	123.98	115.04	143	30	117	228	124.09	112.95
10							1010	261	966	2281	123.99	114.83	143	30	127	228	124.09	112.95
11	57	15	74	83	119.99	110.29	864	264	840	2054	124	114.54	134	30	91	252	124.07	112.96
12	57	15	78	81	119.99	110.37	772	259	666	1781	124.01	114.22	240	30	164	416	124.05	113.01
13	57	15	79	79	120	110.44	712	249	567	1557	124.02	113.95	494	30	471	856	124.03	113.32
14	58	15	70	77	120	110.51	637	237	475	1352	124.03	113.73	589	30	526	1085	124.01	113.5
15	62	15	62	75	120	110.58	563	223	379	1149	124.04	113.55	496	30	410	995	123.99	113.43
16	67	15	61	74	120	110.65	483	209	313	979	124.05	113.42	404	30	250	764	123.97	113.26
17	72	15	65	71	120.02	110.71	430	195	285	856	124.06	113.33	316	30	211	602	123.95	113.13
18	76	15	70	69	120.04	110.78	429	179	327	843	124.07	113.32	266	30	189	514	123.93	113.06
19	101	15	77	67	120.09	110.84	399	162	324	812	124.08	113.3	236	30	155	443	123.91	113.03
20	142	15	126	65	120.21	110.9	358	144	354	776	124.09	113.27	210	30	126	376	123.89	113.01
21	243	15	385	68	120.59	111.86	356	126	373	723	124.09	113.23						
22	714	15	607	70	121.32	112.77	290	107	301	615	124.09	113.15						
23	758	15	812	71	121.96	113.03	268	85	229	483	124.09	113.06						
24	788	15	997	71	122.56	113.04	248	63	173	380	124.09	113.03						
25	800	15	1163	267	123.08	113.06	232	44	166	298	124.09	113						
26	873	18	1520	1268	123.28	113.67	235	32	200	321	124.09	113						
27	1679	18	1797	2066	123.53	114.58	246	30	292	397	124.09	113.03						
28	1792	18	2110	2457	123.89	115.06	278	30	364	498	124.09	113.06						
29	1837	18	2315	3315	123.89	116.11	288	30	333	504	124.09	113.06						
30	2148	18	3019	4242	123.89	117.24	275	30	281	447	124.09	113.04						
31							248	30	195	432	124.09	113.04						
W, км³																	H^{max}, м	
												3.73	0.44	3.89	6.79	124.09	118.90	

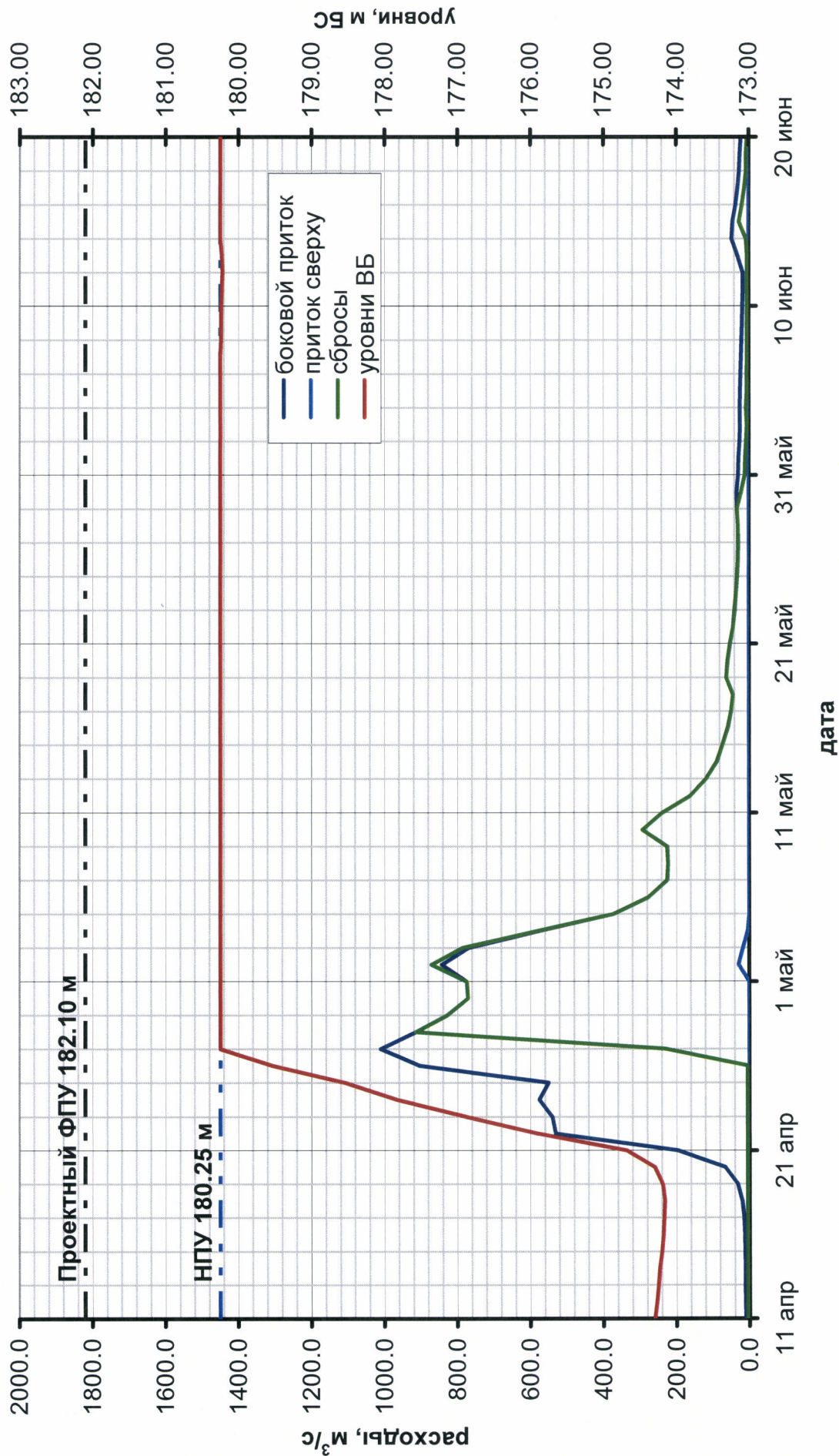
Пропуск расчетного половодья обеспеченностью 1%,
Иваньковский гидроузел, модель 1955 г.



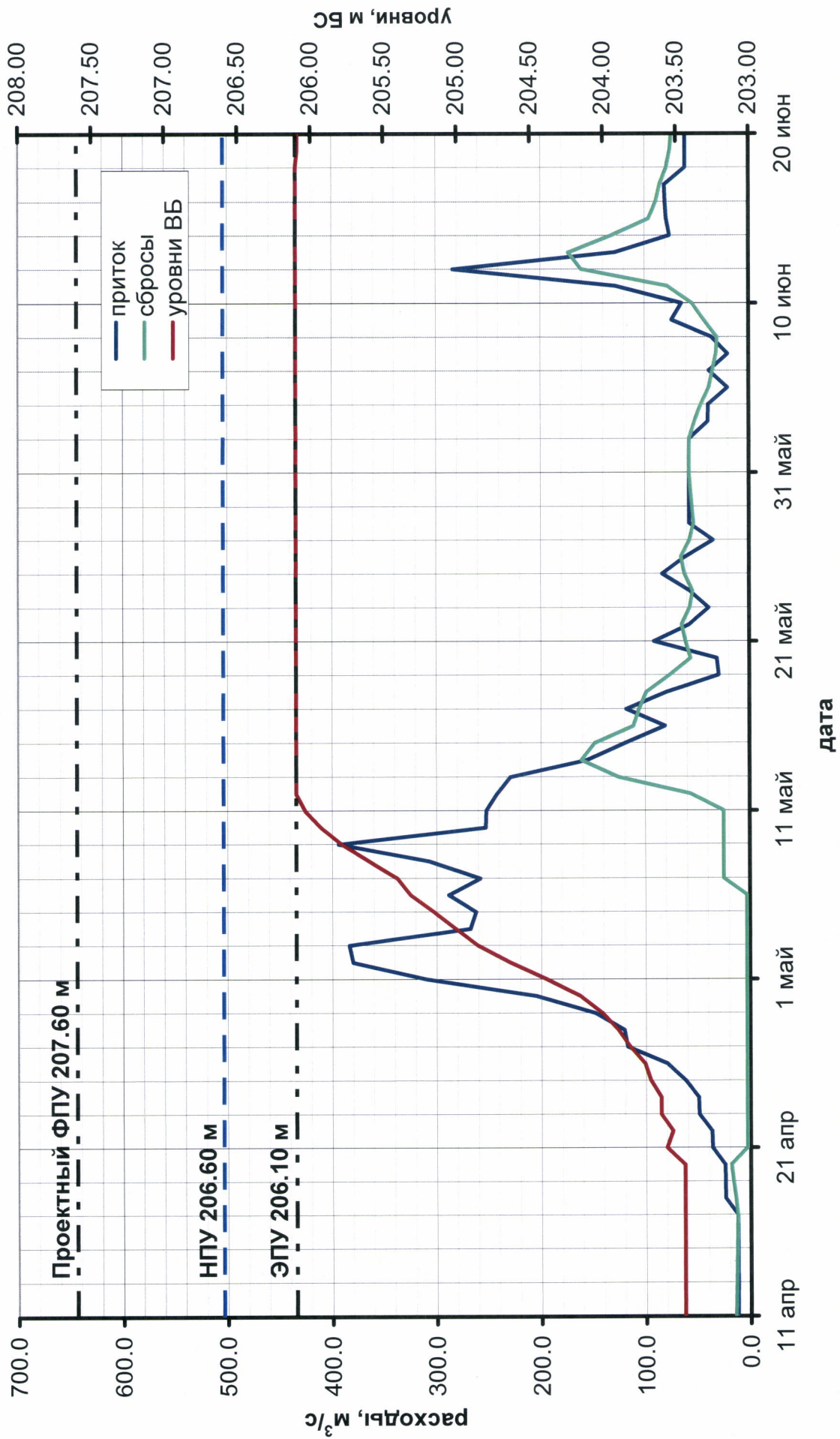
Пропуск расчетного половодья через Яузский гидроузел



Пропуск расчетного половодья через Вазузский гидроузел



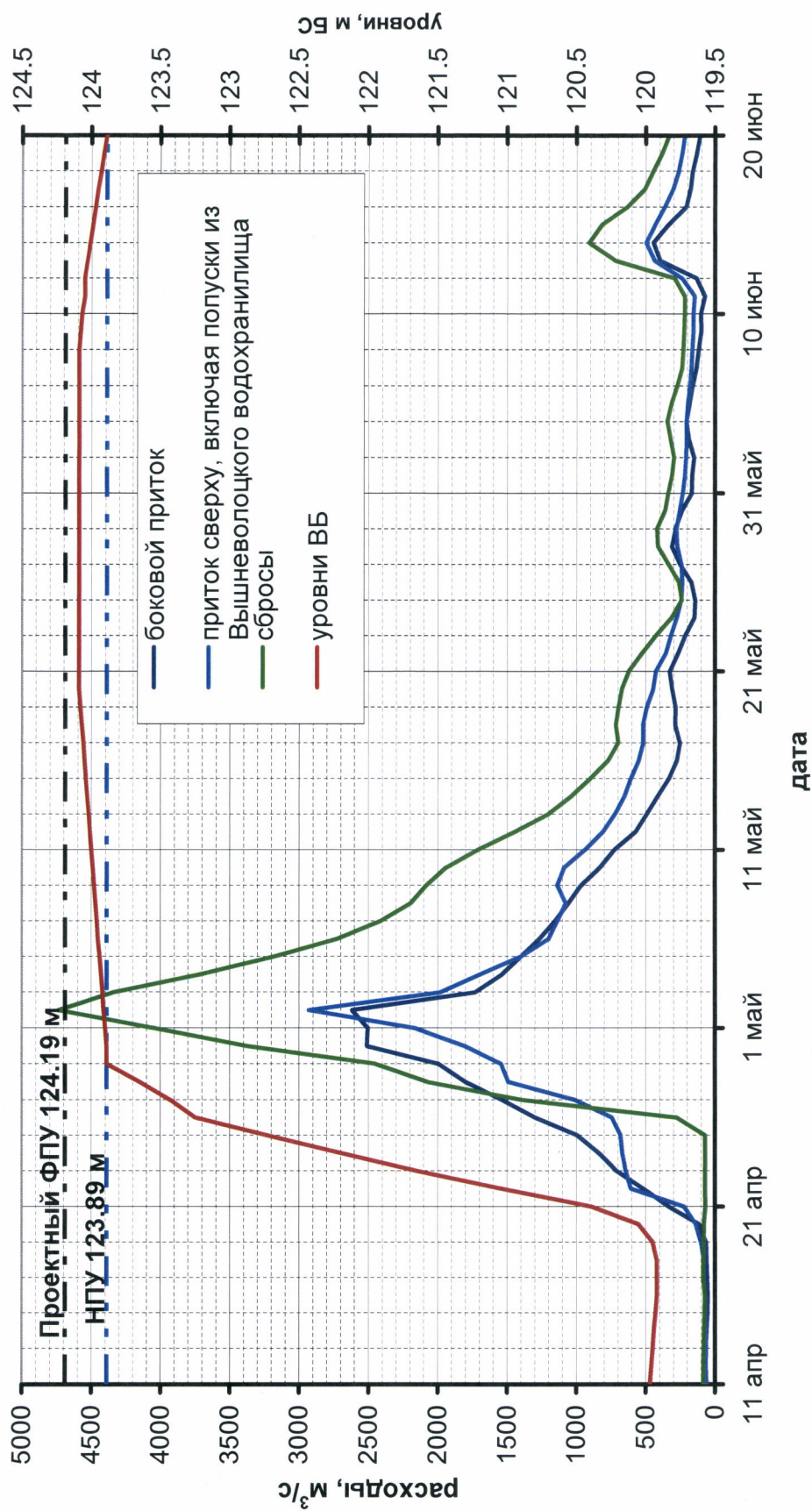
Пропуск расчетного половодья через Верхневолжский гидроузел



Расчетный режим работы Иваньковского гидроузла

	Приток сверху м ³ /с	Попуски из Вышне- волоцкого водохра- нилища м ³ /с	Боковой приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка		Приток сверху м ³ /с	Попуски из Вышне- волоцкого водохра- нилища м ³ /с	Боковой приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка		Приток сверху м ³ /с	Попуски из Вышне- волоцкого водохра- нилища м ³ /с	Боковой приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка	
					верхний бьеф, м	нижний бьеф, м					верхний бьеф, м	нижний бьеф, м					верхний бьеф, м	нижний бьеф, м
1							2151	18	2504	4046	123.9	116.98	186	30	162	310	124.09	112.98
2							2903	28	2619	4739	123.91	117.89	178	30	149	294	124.09	112.97
3							1949	31	1731	4336	123.92	117.36	175	30	189	321	124.09	112.98
4							1616	81	1536	3720	123.93	116.59	175	30	207	343	124.09	112.99
5							1270	132	1400	3186	123.94	115.95	164	30	184	313	124.09	112.98
6							1027	170	1267	2729	123.95	115.39	150	30	161	270	124.09	112.96
7							939	199	1152	2413	123.96	115	139	30	132	235	124.09	112.95
8							853	220	1058	2195	123.97	114.73	132	30	116	227	124.09	112.95
9							901	236	965	2084	123.98	114.59	124	30	99	222	124.08	112.95
10							841	247	830	1942	123.99	114.42	125	30	101	217	124.07	112.95
11	52	15	63	84	119.97	110.29	687	250	724	1712	124	114.13	116	30	73	217	124.05	112.96
12	52	15	66	82	119.96	110.37	563	246	574	1447	124.01	113.83	209	30	133	289	124.05	112.97
13	51	15	67	79	119.95	110.44	485	236	492	1202	124.02	113.59	406	30	396	718	124.03	113.21
14	51	15	59	77	119.94	110.51	429	224	414	1038	124.03	113.47	466	30	444	908	124.01	113.37
15	55	15	53	75	119.93	110.58	394	211	331	897	124.04	113.36	403	30	338	817	123.99	113.3
16	58	15	52	73	119.92	110.65	352	198	275	771	124.05	113.27	330	30	207	629	123.97	113.15
17	63	15	55	83	119.92	110.73	332	184	251	696	124.06	113.21	271	30	176	505	123.95	113.05
18	66	15	59	82	119.92	110.8	349	169	287	713	124.07	113.23	232	30	161	445	123.93	113.03
19	87	15	65	80	119.95	110.86	336	153	285	695	124.08	113.21	208	30	132	381	123.91	113.01
20	122	15	113	78	120.05	110.93	307	137	310	669	124.09	113.19	187	30	107	331	123.89	112.99
21	209	15	334	69	120.39	111.87	307	119	327	621	124.09	113.16						
22	590	15	518	70	121.04	112.78	252	101	265	526	124.09	113.08						
23	627	15	708	71	121.65	113.03	236	80	214	425	124.09	113.04						
24	653	15	840	71	122.2	113.04	215	59	146	313	124.09	113						
25	663	15	990	71	122.73	113.04	201	42	141	239	124.09	112.98						
26	726	18	1297	276	123.25	113.06	204	31	169	259	124.09	112.98						
27	989	18	1534	1394	123.43	113.8	213	30	250	334	124.09	113.01						
28	1472	18	1798	2073	123.65	114.59	240	30	312	409	124.09	113.03						
29	1524	18	1994	2451	123.89	115.06	249	30	285	417	124.09	113.03						
30	1784	18	2510	3375	123.89	116.18	224	30	239	359	124.09	113.02						
31							201	30	166	336	124.09	113.01						
W, км³																	Н^{max}, м	
													3.07	0.42	3.31	5.54	124.09	117.89

Пропуск расчетного половодья обеспеченностью 5%,
Иваньковский гидроузел, модель 1955 г.



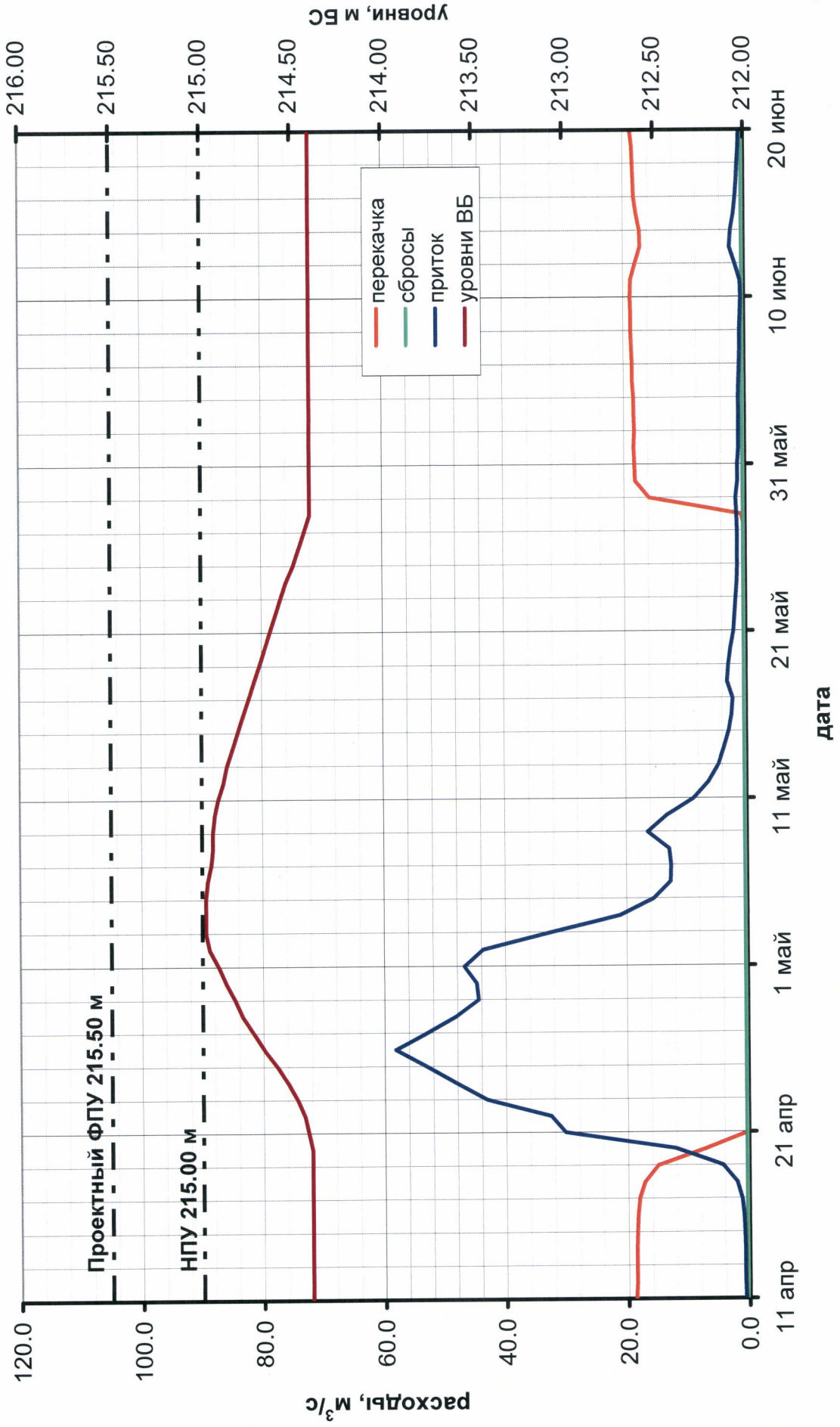
Приложение № 35
к Правилам использования водных ресурсов
Ивановского водохранилища на р. Волге,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 31 мая 2019 г. № 125

Расчеты пропуска половодья по модели 1955 года, расчетная обеспеченность расхода $P=10\%$

Расчетный режим работы Яузского гидроузла

Дата	Приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка		Перекачка м ³ /с	Приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка		Перекачка м ³ /с	Приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка		Перекачка м ³ /с			
			верхний бьеф, м	нижний бьеф, м				верхний бьеф, м	нижний бьеф, м				верхний бьеф, м	нижний бьеф, м				
апрель																		
1						46.8	0.3	214.91	190.01	0.0	1.0	0.3	214.40	190.01	18.3			
2						43.7	0.3	214.96	190.01	0.0	1.0	0.3	214.40	190.01	18.2			
3						32.5	0.3	214.98	190.01	0.0	1.0	0.3	214.40	190.01	18.3			
4						21.0	0.3	214.98	190.01	0.0	1.0	0.3	214.40	190.01	18.3			
5						15.5	0.3	214.98	190.01	0.0	0.9	0.3	214.40	190.01	18.5			
6						12.7	0.3	214.97	190.01	0.0	0.8	0.3	214.40	190.01	18.5			
7						12.6	0.3	214.95	190.01	0.0	0.7	0.3	214.40	190.01	18.6			
8						12.9	0.3	214.94	190.01	0.0	0.7	0.3	214.40	190.01	18.7			
9						16.4	0.3	214.94	190.01	0.0	0.6	0.3	214.40	190.01	18.7			
10						13.2	0.3	214.93	190.01	0.0	0.5	0.3	214.40	190.01	18.8			
11	0.6	0.3	214.40	190.01	18.7	8.8	0.3	214.91	190.01	0.0	0.6	0.3	214.40	190.01	18.7			
12	0.7	0.3	214.40	190.01	18.6	6.3	0.3	214.88	190.01	0.0	1.4	0.3	214.40	190.01	17.9			
13	0.7	0.3	214.40	190.01	18.6	4.6	0.3	214.86	190.01	0.0	2.3	0.3	214.40	190.01	17.1			
14	0.7	0.3	214.40	190.01	18.6	3.7	0.3	214.83	190.01	0.0	2.1	0.3	214.40	190.01	17.2			
15	0.8	0.3	214.40	190.01	18.5	2.9	0.3	214.80	190.01	0.0	1.6	0.3	214.40	190.01	17.7			
16	0.9	0.3	214.40	190.01	18.4	2.4	0.3	214.77	190.01	0.0	1.3	0.3	214.40	190.01	18.1			
17	1.2	0.3	214.40	190.01	18.1	2.2	0.3	214.74	190.01	0.0	1.1	0.3	214.40	190.01	18.2			
18	2.0	0.3	214.40	190.01	17.2	3.1	0.3	214.71	190.01	0.0	1.0	0.3	214.40	190.01	18.3			
19	4.3	0.3	214.40	190.01	15.0	2.9	0.3	214.68	190.01	0.0	0.8	0.3	214.40	190.01	18.4			
20	12.1	0.3	214.40	190.01	7.1	2.5	0.3	214.65	190.01	0.0	0.7	0.3	214.40	190.01	18.7			
21	30.2	0.3	214.42	190.01	0.0	2.0	0.3	214.62	190.01	0.0								
22	32.6	0.3	214.44	190.01	0.0	1.8	0.3	214.59	190.01	0.0								
23	43.2	0.3	214.48	190.01	0.0	1.6	0.3	214.56	190.01	0.0								
24	48.2	0.3	214.53	190.01	0.0	1.4	0.3	214.53	190.01	0.0								
25	53.1	0.3	214.59	190.01	0.0	1.3	0.3	214.49	190.01	0.0								
26	58.2	0.3	214.66	190.01	0.0	1.3	0.3	214.46	190.01	0.0								
27	53.1	0.3	214.72	190.01	0.0	1.3	0.3	214.43	190.01	0.0								
28	48.2	0.3	214.78	190.01	0.0	1.4	0.3	214.40	190.01	0.6								
29	44.5	0.3	214.82	190.01	0.0	1.5	0.3	214.40	190.01	15.8								
30	44.8	0.3	214.87	190.01	0.0	1.2	0.3	214.40	190.01	18.1								
31						1.2	0.3	214.40	190.01	18.2								
											W, км³		W, км³					
											0.07		0.002		214.98		190.01	
											H^{max}, м		H^{max}, м					
											0.07		214.98		190.01		0.05	

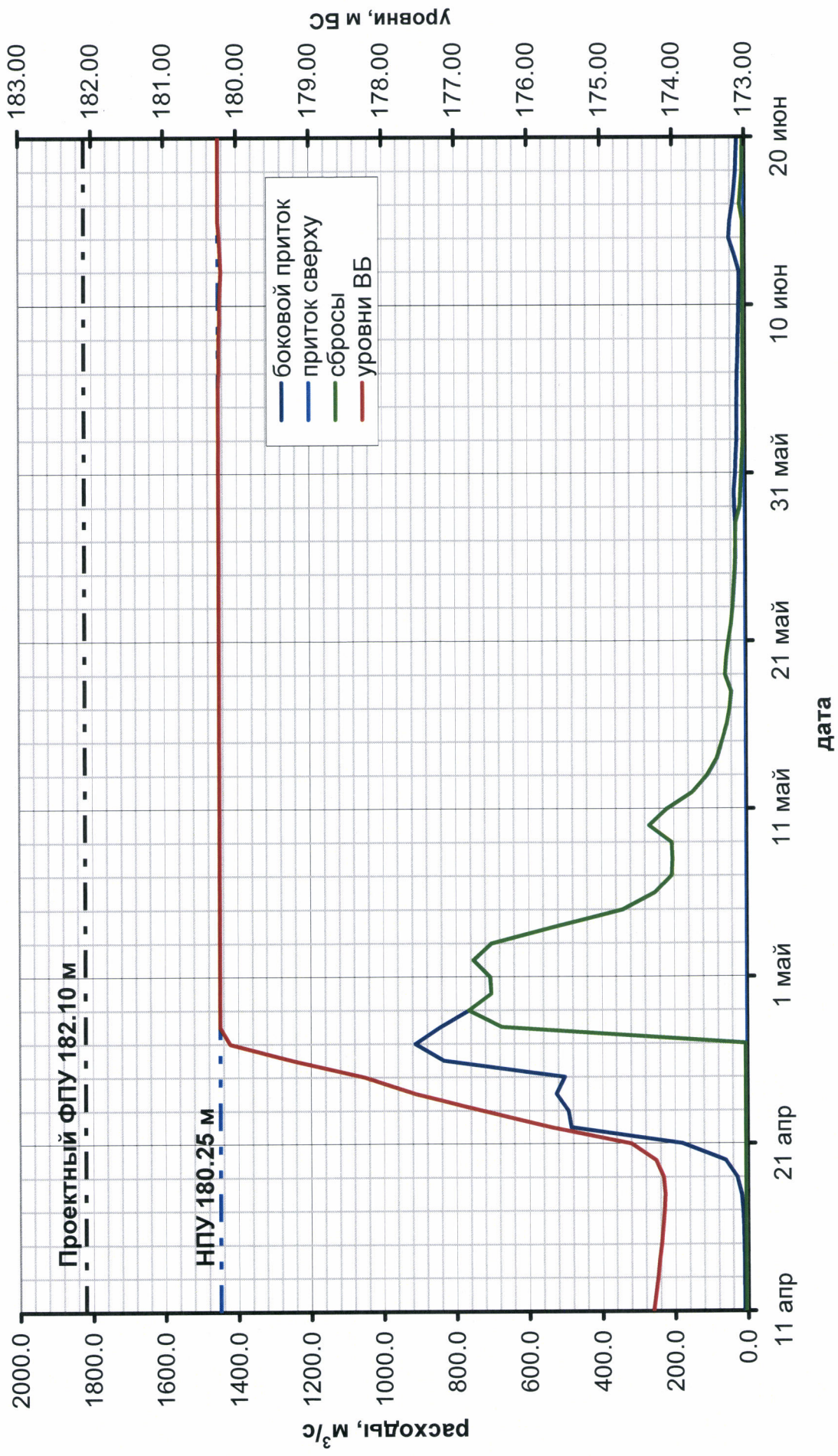
Пропуск расчетного половодья через Яузский гидроузел



Расчетный режим работы Вазузского гидроузла

Дата	Приток сверху м ³ /с	Боковой приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка		Приток сверху м ³ /с	Боковой приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка		Приток сверху м ³ /с	Боковой приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка					
				верхний бьеф, м	нижний бьеф, м				верхний бьеф, м	нижний бьеф, м				верхний бьеф, м	нижний бьеф, м				
апрель																			
1						0.3	706.8	707.2	180.25	148.11	0.3	25.0	7.3	180.25	137.52				
2						0.3	752.5	752.8	180.25	148.79	0.3	22.7	5.2	180.25	137.48				
3						0.3	702.9	703.2	180.25	148.05	0.3	22.4	5.0	180.25	137.48				
4						0.3	527.3	527.5	180.25	145.41	0.3	21.9	5.0	180.25	137.48				
5						0.3	340.8	341.1	180.25	142.62	0.3	21.6	5.0	180.25	137.48				
6						0.3	252.5	252.7	180.25	141.43	0.3	20.6	5.0	180.24	137.48				
7						0.3	205.5	205.9	180.25	140.69	0.3	19.0	5.0	180.24	137.48				
8						0.3	203.3	203.5	180.25	140.66	0.3	17.9	5.0	180.24	137.48				
9						0.3	205.5	205.9	180.25	140.69	0.3	16.8	5.0	180.23	137.48				
10						0.3	267.3	267.5	180.25	141.61	0.3	16.1	5.0	180.23	137.48				
11	0.3	9.5	5.0	174.30	137.48	0.3	217.9	218.3	180.25	140.89	0.3	14.9	5.0	180.22	137.48				
12	0.3	9.6	5.0	174.27	137.48	0.3	147.5	147.8	180.25	139.76	0.3	14.7	5.0	180.21	137.48				
13	0.3	10.2	5.0	174.24	137.48	0.3	107.0	107.3	180.25	139.12	0.3	27.5	5.0	180.22	137.48				
14	0.3	10.2	5.0	174.22	137.48	0.3	80.0	80.3	180.25	138.68	0.3	42.4	5.0	180.23	137.48				
15	0.3	10.8	5.0	174.19	137.48	0.3	65.7	66.0	180.25	138.46	0.3	39.7	5.0	180.25	137.48				
16	0.3	11.7	5.0	174.17	137.48	0.3	52.4	52.7	180.25	138.24	0.3	32.4	12.5	180.25	137.60				
17	0.3	13.5	5.0	174.15	137.48	0.3	44.1	44.5	180.25	138.11	0.3	27.6	9.3	180.25	137.55				
18	0.3	17.8	5.0	174.14	137.48	0.3	39.9	40.2	180.25	138.04	0.3	23.8	5.3	180.25	137.48				
19	0.3	29.1	5.0	174.16	137.48	0.3	56.3	56.6	180.25	138.31	0.3	21.9	5.3	180.25	137.48				
20	0.3	60.2	5.0	174.26	137.48	0.3	53.0	53.3	180.25	138.25	0.3	19.9	5.0	180.25	137.48				
21	0.3	178.5	5.0	174.60	137.48	0.3	46.9	47.3	180.25	138.16									
22	0.3	485.1	5.0	175.69	137.48	0.3	39.4	39.7	180.25	138.03									
23	0.3	493.1	5.0	176.64	137.48	0.3	34.9	35.2	180.25	137.96									
24	0.3	525.3	5.0	177.55	137.48	0.3	31.7	32.0	180.25	137.91									
25	0.3	502.5	5.0	178.26	137.48	0.3	29.1	29.4	180.25	137.87									
26	0.3	834.6	5.0	179.23	137.48	0.3	27.1	27.4	180.25	137.84									
27	0.3	913.1	5.0	180.11	137.48	0.3	26.6	26.9	180.25	137.83									
28	0.3	844.6	674.3	180.25	147.61	0.3	26.7	26.4	180.25	137.82									
29	0.3	765.7	766.0	180.25	148.99	0.3	29.3	29.3	180.25	137.62									
30	0.3	704.0	704.3	180.25	148.06	0.3	30.0	12.2	180.25	137.60									
31						0.3	26.3	9.3	180.25	137.55									
май												июнь		H ^{max} , м					
0.002												1.06		0.66		180.25		148.99	
W, км ³												1.06		0.66		180.25		148.99	

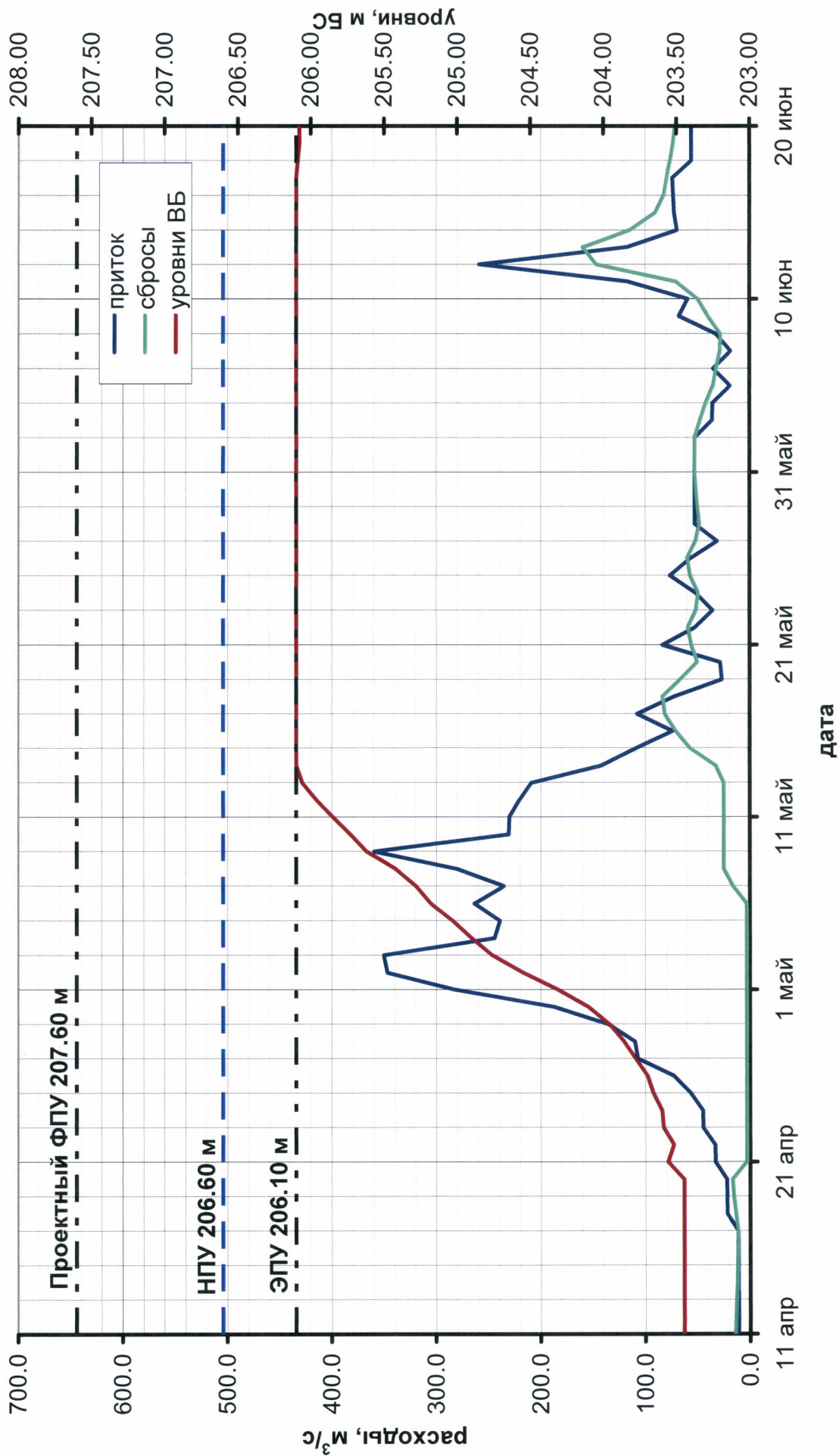
Пропуск расчетного половодья через Вазузский гидроузел



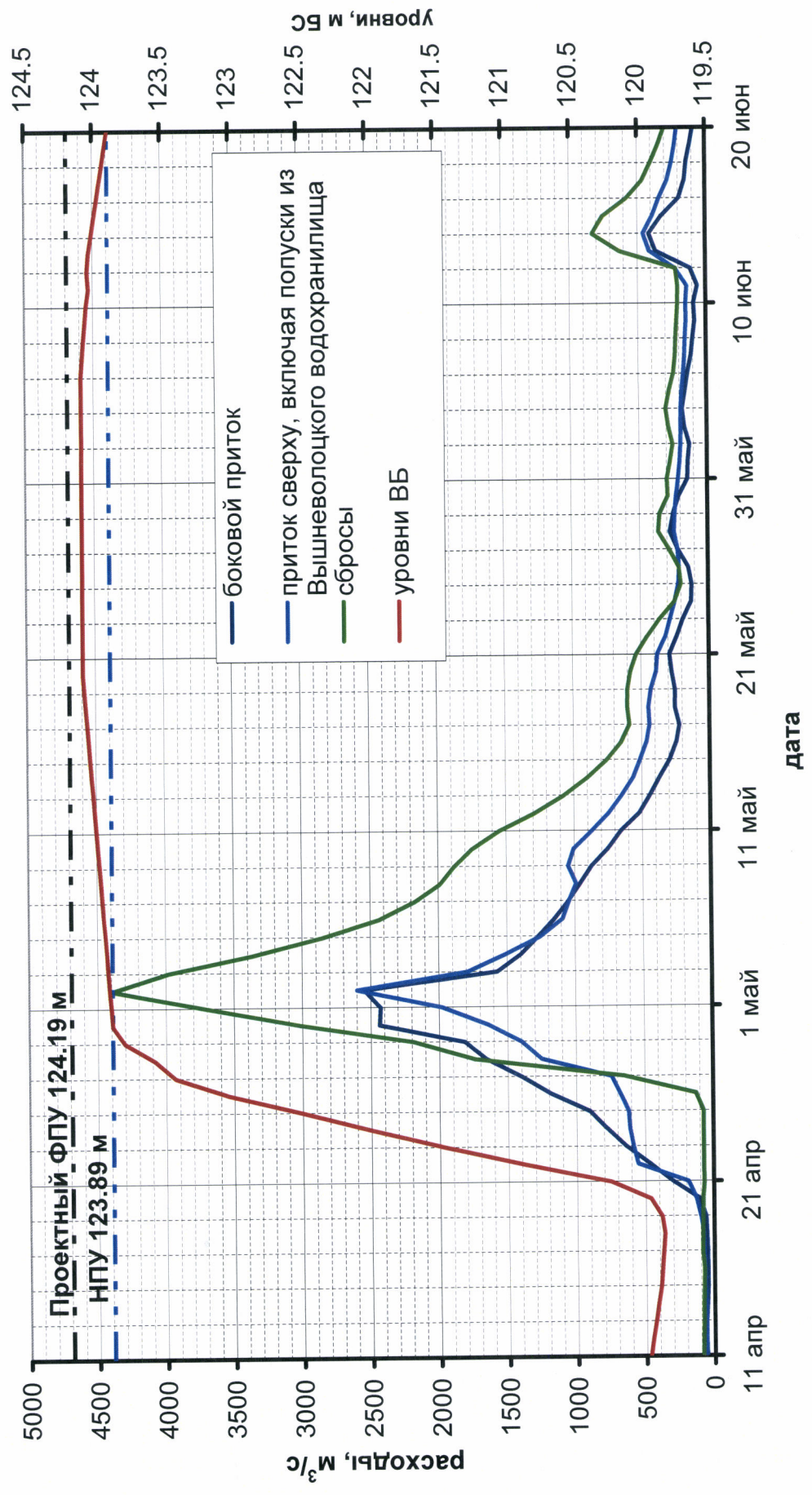
Расчетный режим работы Верхневолжского гидроузла

Дата	Приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка		Приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка		Приток м ³ /с	Сброс м ³ /с	Отметка		
			верхний бьеф, м	нижний бьеф, м			верхний бьеф, м	нижний бьеф, м			верхний бьеф, м	нижний бьеф, м	
апрель													
1					281.8	3.0	204.31	197.63	52.5	52.5	206.10	199.51	
2					347.1	3.0	204.55	197.64	52.5	52.5	206.10	199.51	
3					350.5	3.0	204.76	197.64	35.8	47.2	206.10	199.45	
4					244.4	3.0	204.90	197.64	35.5	41.8	206.10	199.35	
5					239.4	3.0	205.03	197.64	18.5	34.9	206.10	199.22	
6					263.5	3.0	205.18	197.64	34.8	32.2	206.10	199.17	
7					235.5	16.0	205.28	198.53	18.1	28.2	206.10	199.10	
8					279.9	25.0	205.42	199.04	32.4	28.0	206.10	199.10	
9					359.8	25.0	205.62	199.04	67.4	39.8	206.10	199.31	
10					230.8	25.0	205.73	199.04	58.8	49.5	206.10	199.49	
11	11.2	14.1	203.45	198.43	230.4	25.0	205.85	199.04	116.1	70.1	206.10	199.61	
12	11.2	13.7	203.45	198.40	220.6	25.0	205.96	199.04	259.0	146.5	206.10	199.91	
13	11.1	13.0	203.45	198.36	209.1	25.0	206.06	199.04	117.3	159.4	206.10	200.69	
14	11.3	12.3	203.45	198.32	142.4	32.5	206.10	199.18	69.3	114.3	206.10	199.82	
15	11.3	12.1	203.45	198.31	108.6	56.9	206.10	199.54	72.0	89.8	206.10	199.72	
16	11.3	11.8	203.45	198.29	73.8	70.5	206.10	199.61	73.1	82.0	206.10	199.68	
17	11.3	11.6	203.45	198.28	107.7	81.0	206.10	199.67	73.7	78.9	206.10	199.66	
18	22.0	13.3	203.45	198.38	72.2	83.4	206.10	199.69	55.7	75.8	206.09	199.64	
19	22.1	15.4	203.45	198.50	26.8	66.2	206.10	199.59	55.7	73.0	206.08	199.63	
20	22.3	16.7	203.45	198.57	28.4	50.0	206.10	199.50	55.7	71.1	206.08	199.62	
21	33.2	3.0	203.56	197.64	83.3	55.6	206.10	199.53					
22	33.6	3.0	203.52	197.64	52.5	58.8	206.10	199.55					
23	44.8	3.0	203.59	197.64	35.4	51.2	206.10	199.51					
24	45.1	3.0	203.60	197.64	52.0	49.3	206.10	199.49					
25	56.5	3.0	203.66	197.64	76.2	56.8	206.10	199.54					
26	72.5	3.0	203.70	197.64	56.3	59.5	206.10	199.55					
27	107.3	3.0	203.78	197.64	31.3	51.6	206.10	199.51					
28	110.0	3.0	203.86	197.64	52.5	48.1	206.10	199.46					
29	135.5	3.0	203.96	197.64	52.5	49.8	206.10	199.50					
30	186.5	3.0	204.10	197.64	52.5	51.4	206.10	199.51					
31					52.5	52.5	206.10	199.51					
ИЮНЬ													
W, км ³										0.60	0.24	206.10	200.69
H ^{max} , м													

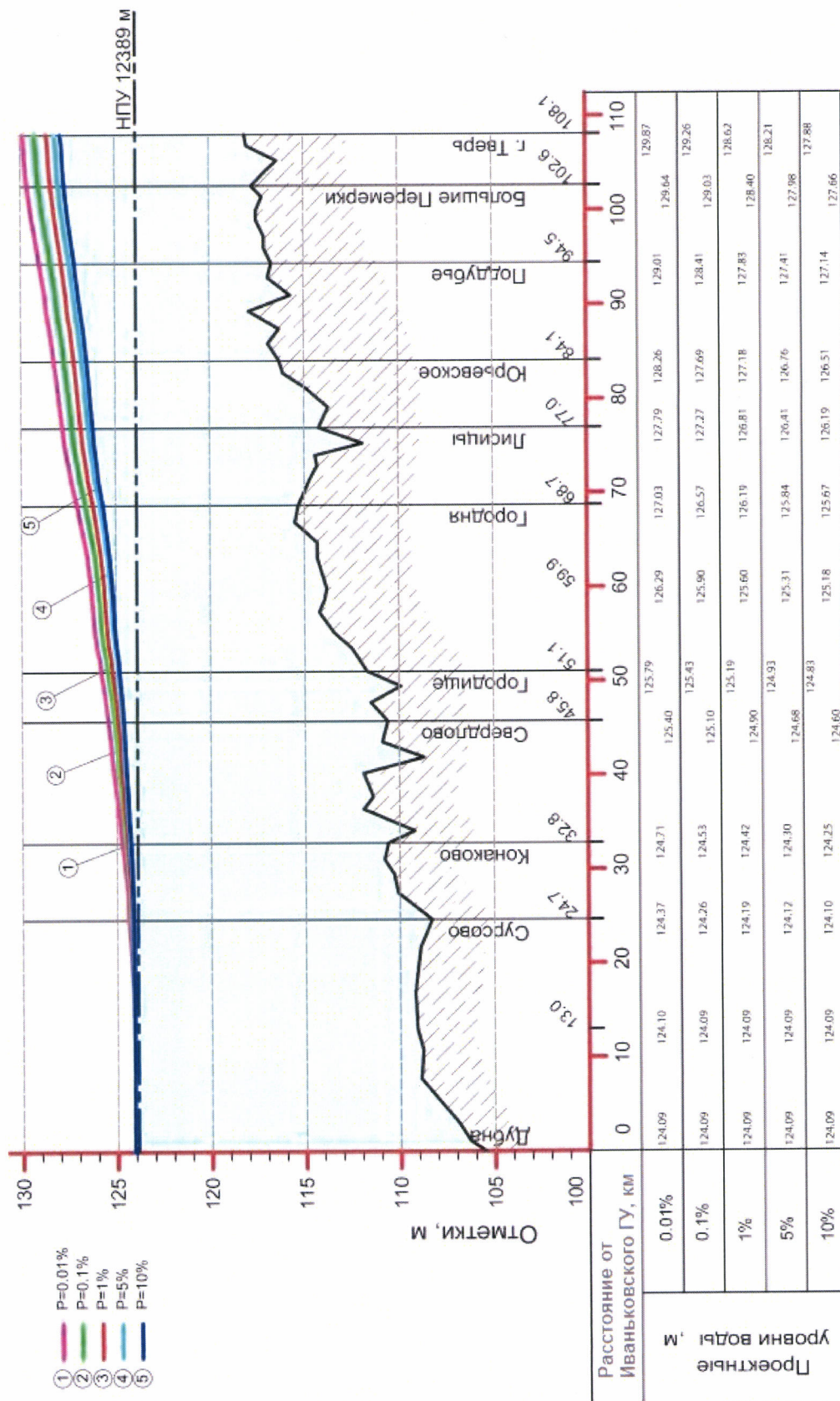
Пропуск расчетного половодья через Верхневолжский гидроузел



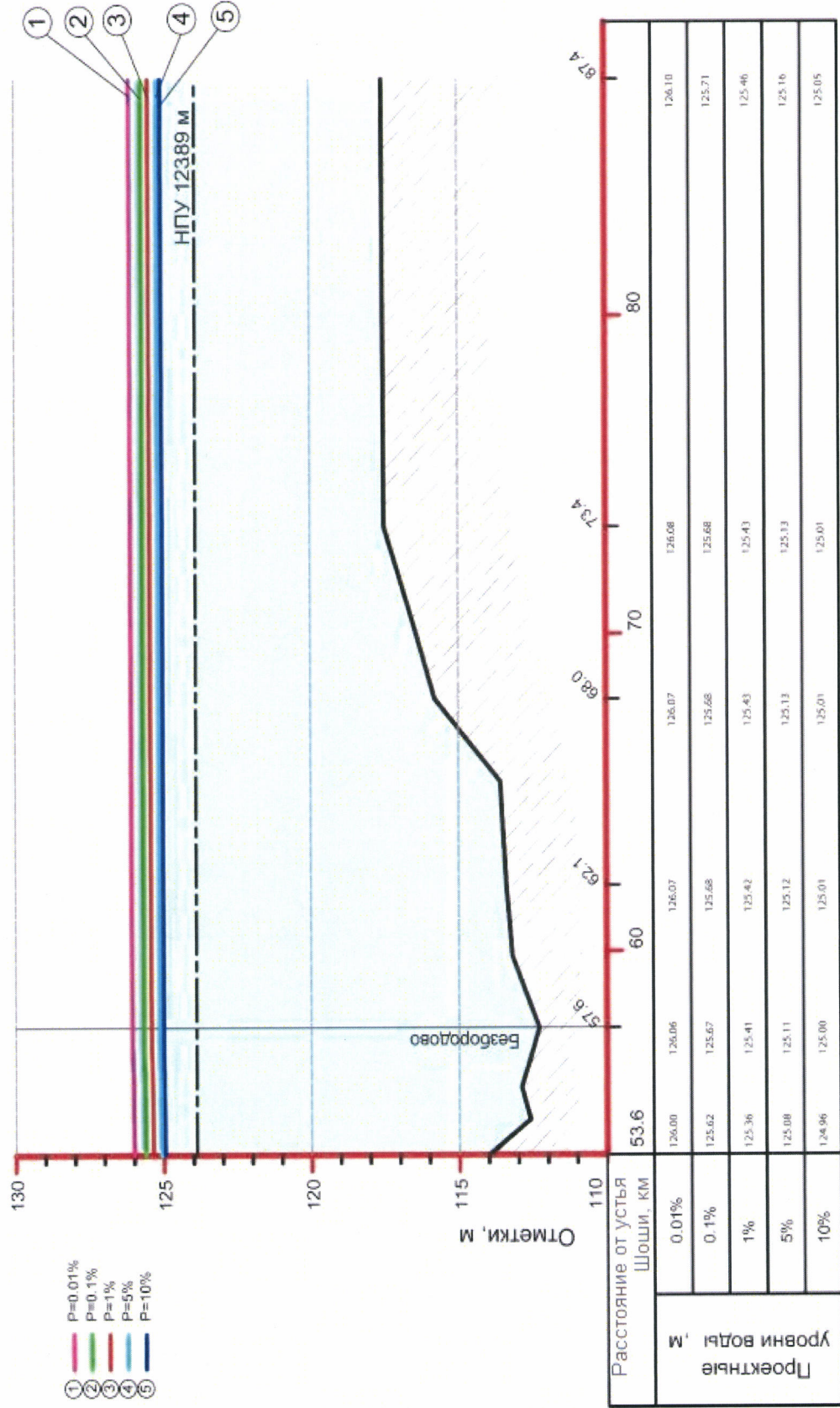
Пропуск расчетного половодья обеспеченностью 10%,
Иваньковский гидроузел, модель 1955 г.



Кривые свободной поверхности Иваньковского водохранилища по руслу реки Волги при пропуске максимальных расходов расчетной обеспеченности



Кривые свободной поверхности Иваньковского водохранилища по реке Шоше при пропуске максимальных расходов расчетной обеспеченности



Рекомендуемый образец

**Члену Правления, Директору по
управлению режимами ЕЭС - главному
диспетчеру АО «СО ЕЭС»**

.....

**Генеральному директору
ФГБУ «Канал имени Москвы»**

.....

**Руководителю Волго-
Балтийского государственного
бассейнового управления водных
путей и судоходства**

.....

О режимах работы гидроузлов
Волжско-Камского каскада

В соответствии с рекомендациями Межведомственной рабочей группы по регулированию режимов работы водохранилищ Волжско-Камского каскада (заседание от....), с учетом складывающейся гидрологической и водохозяйственной обстановки и предложений водопользователей, установить на период с ... по ... года включительно, следующие режимы работы гидроузлов каскада:

- Шекснинского** - в режиме поддержания уровней воды в верхнем бьефе в пределах отметок ... - ... м;
- Иваньковского** - в режиме поддержания уровней воды в верхнем бьефе у плотины гидроузла в пределах отметок ... - ... м;
- Угличского** - в режиме поддержания уровней воды в верхнем бьефе у плотины гидроузла в пределах отметок ... - ...м;
- Рыбинского** - в режиме обеспечения установленного режима работы Нижегородского гидроузла;
- Нижегородского** - средними за период сбросными расходами ... куб.м/с с поддержанием уровня воды в верхнем бьефе у плотины гидроузла в пределах отметок ... - ...м;
- Чебоксарского** - в режиме поддержания уровней воды в верхнем бьефе у плотины гидроузла в пределах отметок ... - ... м;

- Камского** - средними за период сбросными расходами куб.м/с,
- Воткинского** - средними за период сбросными расходами куб.м/с;
- Нижекамского** - в режиме поддержания уровней воды в верхнем бьефе у плотины гидроузла в пределах отметок ... - ... м;
- Жигулевского** - в режиме обеспечения установленных режимов работы Саратовского и Волгоградского гидроузлов;
- Саратовского** - в режиме поддержания уровней воды в верхнем бьефе у плотины гидроузла в пределах отметок ... - ...м;
- Волгоградского** - средними за период сбросными расходами в пределах ... - ... куб.м/с при поддержании уровня воды в верхнем бьефе у плотины гидроузла в пределах отметок ...-... м.

Руководитель (Заместитель руководителя)

Исполнитель
Тел.