МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
(Росводресурсы)

П Р И К А З

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Москва
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 36159
от "20" февраля 2015 г.

28 октября 2014 г. № 270

Об утверждении Правил использования водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на р. Каме

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 (2 ч.), 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 (3 ч.), 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 (4 ч.), ст. 2203) п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемые Правила использования водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на р. Каме.

Руководитель М.В. Селиверстова

gost.e-ecolog.ru

Утверждены
приказом Федерального агентства
водных ресурсов
от 28 октября 2014 г. № 270

Правила использования водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на р. Каме

I. Характеристики гидроузла, водохранилища и их возможностей

1.1. Нижнекамский гидроузел расположен в долине р. Камы у г. Набережные Челны в 69,5 км выше устья р. Вятки, является третьим гидроузлом в каскаде гидроэлектростанций (далее – ГЭС) на р. Каме. Схема каскада гидроузлов на р. Каме приведена в Приложении № 1 к настоящим Правилам использования водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на р. Каме (далее - Правила). Подпор от Нижнекамского гидроузла распространяется вверх по р. Каме до города Сарапул.

Водохранилище, образованное Нижнекамским гидроузлом, расположено на территориях Республики Татарстан, Республики Башкортостан, Удмуртской Республики, водосбор водохранилища также включает часть территорий Челябинской, Свердловской областей и Пермского края.

Нижнекамское водохранилище расположено в долине нижнего и среднего течения р. Камы: юго-западная часть водохранилища находится в пределах обширных плато Высокого Заволжья, а северо-восточная - Уфимского плоскогорья.

1.2. Нижнекамское водохранилище образовано гидроузлом руслового типа, состоящим из русловой, правобережной и левобережной плотины, здания ГЭС приплотинного типа, водосливной плотины и судоходного шлюза. Водохранилище равнинного типа, русловое.

1.3. Технический проект Нижнекамского гидроузла (далее – технический проект) выполнен Куйбышевским филиалом Всесоюзного ордена Ленина проектно-изыскательского и научно-исследовательского Института "Гидропроект" имени С.Я. Жука. Проектная документация хранится в архиве Нижнекамской ГЭС.

1.4. Нижнекамское водохранилище имеет комплексное назначение. Его водные ресурсы используются для целей энергетики, водного транспорта,

водоснабжения населенных пунктов и промышленных предприятий, рыбного хозяйства.

1.5. Строительство Нижнекамского гидроузла было начато в 1963 году. Перекрытие русла р. Камы произошло в ноябре 1978 года. Впервые Нижнекамское водохранилище было наполнено до отметки 62,0 м в мае 1979 года. Первый и второй гидроагрегаты Нижнекамской ГЭС были введены в эксплуатацию в 1979 году, последний 16-й агрегат – в 1987 году.

Проектная отметка нормального подпорного уровня (далее – НПУ) водохранилища равна 68,0 м, однако по ряду причин наполнение водохранилище завершено не было и водохранилище эксплуатировалось при отметке НПУ 62,0 м.

Объем водохранилища в настоящее время позволяет осуществлять недельное и суточное регулирование стока р. Камы. Изначально техническим проектом предполагалось, что водохранилище будет осуществлять также сезонное регулирование стока.

1.6. Ранее для Нижнекамского водохранилища действовали Временные основные правила использования водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на р. Каме (на период начальной эксплуатации).

С 2002 года по 2010 год в соответствии с соглашением между Правительством Республики Башкортостан, Правительством Республики Татарстан и Правительством Удмуртской Республики водохранилище эксплуатировалось на отметке 63,3 м. С 2010 года, в связи с завершением срока действия соглашения, - на отметке 62,0 м.

Настоящие Правила, разработанные Федеральным государственным унитарным предприятием «Центр Регистра и Кадастра», действуют до 31 декабря 2023 года.

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

1.8. В настоящих Правилах все высотные отметки приведены в Балтийской системе высот 1977 года (далее - БС)[1].

II. Основные характеристики водотока

2.1. Река Кама, крупнейший левобережный приток Волги, берет начало в центральной части Верхнекамской возвышенности на высоте 330 м. Длина реки 1805 км, площадь водосбора 507 000 км^2.

Нижнекамское водохранилище образовано подпором от гидроузла, расположенного в 69,5 км выше устья реки Вятки у города Набережные Челны. Общая площадь водосбора в створе гидроузла составляет 370 000 км^2, площадь частного водосбора 186 000 км^2.

[1] Балтийская система высот 1977 года

В Нижнекамское водохранилище поступает сток р. Камы, зарегулированный вышерасположенными Камским и Воткинским водохранилищами.

Большую часть бокового притока составляет сток р. Белой, который частично зарегулирован Павловским водохранилищем на р. Уфе, Нугушским водохранилищем на р. Нугуше, Юмагузинским водохранилищем на р. Белой.

2.2. Параметры естественного годового стока в створах гидроузлов водохранилищ, расположенных на р. Каме:

№№ пп	Характеристика	Ед. изм.	Створы гидроузлов		
			Камского	Воткинского	Нижнекамского
1	Средний многолетний сток за период 1914/15-2010/11 годы	$км^3$	54,07	57,52	94,05
2	Сток в многоводный год 1926/27	$км^3$	79,09	83,75	152,9
3	Сток в маловодный год 1936/37	$км^3$	30,05	32,03	56,06
4	Максимальный наблюденный среднесуточный расход	$м^3/с$	18 310	18 700	31 000
5	Максимальный наблюденный среднедекадный расход общего притока	$м^3/с$	17 300	17 500	26 460
6	Минимальный наблюденный среднемесячный расход общего притока	$м^3/с$	210	220	350
7	Максимальный наблюденный среднедекадный расход бокового притока	$м^3/с$		2 070	14 490
8	Минимальный наблюденный среднемесячный расход бокового притока	$м^3/с$		2,9	135
9	Коэффициент изменчивости годового стока C_v		0,20	0,20	0,21
10	Коэффициент асимметрии C_s		0,40	0,40	0,42

2.3. Расчетная обеспеченность объемов суммарного годового стока в створе Нижнекамского гидроузла характеризуется следующими величинами:

Обеспеченность, %	1	5	10	25	50	75	90	95	97
Объем, $км^3$	145,77	128,75	119,82	106,75	92,58	80,00	69,84	65,08	60,73

Кривая обеспеченности объема годового стока в створе Нижнекамского гидроузла на р. Каме за 1914/15 – 2010/11 годы приведена в Приложении № 3 к настоящим Правилам.

2.4. Речной сток характеризуется сезонной неравномерностью и определяется участием в его формировании талых и дождевых вод вместе с

подземным стоком. Наибольшая доля годового стока формируется в весенний период, а наименьшая - в зимний. Распределение объема годового стока по сезонам года для различных по водности лет представлено следующими показателями:

Показатель	Весна (IV-VI)	Лето-осень (VII-X)	Зима (XI-III)	За год
Маловодный год (1975/76) P≈95%				
Объем стока, км^3	38,65	13,53	9,64	61,82
Доля от годового стока, %	62,5	21,9	15,6	100
Средневодный год (1963/64) P≈50%				
Объем стока, км^3	58,41	18,29	17,84	94,54
Доля от годового стока, %	61,8	19,3	18,9	100
Многоводный год (1979/80) P≈5%				
Объем стока, км^3	81,6	30,58	18,91	131,09
Доля от годового стока, %	62,3	23,3	14,4	100

2.5. Реки бассейна Нижнекамского водохранилища имеют преимущественно снеговое питание, отличаются хорошо выраженным весенним половодьем, более слабыми осенними подъемами уровней воды от дождевых паводков и относительно устойчивыми зимними уровнями. Пик половодья проходит в апреле – мае.

Реки горных районов бассейна отличаются частыми подъемами уровней от дождевых паводков в летнее и осеннее время. Равнинные реки характеризуются типичным для равнинных рек режимом: обычно с однопиковым весенним половодьем и более или менее устойчивым ходом уровней в летние и зимние периоды.

2.6. Статистические параметры естественного максимального стока воды представлены следующими показателями.

2.6.1. Максимальные расходы:

№ п/п	Параметры	Створы гидроузлов		
		Камского	Воткинского	Нижнекамского
1	Среднемноголетний, м^3/с	10 260	10 440	15 020
2	C_v	0,27	0,28	0,31
3	C_s	0,54	0,56	0,62
4	Максимальные расходы (м^3/с), вероятностью превышения			
	0,01% с гарантированной поправкой (далее - г.п.)	25 180	26 290	40 790
	0,01%	24 000	25 060	38 990

	0,1%	21 050	21 910	33 680
	1%	17 750	18 380	27 860
	5%	15 210	15 690	23 440
	10%	13 930	14 330	21 250

2.6.2. Объёмы стока за апрель-июнь (период половодья):

№ п/п	Параметры	Створы гидроузлов		
		Камского	Воткинского	Нижнекамского
1	Среднемноголетний, км^3	32,2	34,4	56,62
2	C_v	0,21	0,21	0,23
3	C_s	0,42	0,42	0,46
4	Объемы стока (км^3), вероятностью превышения			
	0,01% с г.п.	66,8	71,2	120
	0,01%	63,8	68,1	114
	0,1%	57,3	61,0	103
	1%	50,0	53,3	90,3
	5%	44,1	47,1	79,5
	10%	41,1	43,8	73,7

2.6.3. Кривая обеспеченности стока за II квартал в створе Нижнекамского гидроузла на р. Каме за 1914/15 – 2010/11 годы приведена в Приложении № 4 к настоящим Правилам. Кривая обеспеченности максимальных расходов в створе Нижнекамского гидроузла на р. Каме за 1881-2011 годы приведена в Приложении № 5 к настоящим Правилам.

III. Состав и описание гидротехнических сооружений гидроузла

3.1. В состав основных гидротехнических сооружений Нижнекамского гидроузла входят: три земляные плотины (русловая, правобережная, левобережная), здание гидроэлектростанции, совмещенное с донным водосбросом, водосливная трехпролетная плотина, однокамерный двухниточный судоходный шлюз.

3.2. Левобережная земляная плотина имеет длину 678 м, высоту 30 м, ширину по гребню 9,5 м. Плотина возведена сухим способом из песчаных грунтов до отметок 71,0 – 72,0 м. Выше основного тела плотины расположена насыпь высотой 14,5 м под автомобильную и железную дорогу. Верховой откос от бермы на отметке 63,0 м до гребня закреплен железобетонными плитами.

Русловая земляная плотина перекрывает русловой участок напорного фронта гидроузла между водосливной плотиной и правобережной земляной плотиной.

Плотина возведена методом гидромеханизации из мелкозернистых песков под защитой каменного банкета с отметкой верха 55,5 м.

Отметка гребня плотины 73,00 м, максимальная высота без учета дорожной насыпи 25,0 м. Ширина плотины по гребню от 25 м до 150 м принята из условия размещения на ней железнодорожного пути и автомагистрали с дорожной насыпью (высотой от 10,7 м до 5,2 м). Длина плотины 600 м.

Верховой откос от гребня на отметке 73,0 м до бермы на отметке 63,50 м закреплен железобетонными плитами, ниже отметки 63,50 м верховой откос пригружен призмой из горной массы.

Правобережная земляная плотина в основном возведена способом гидромеханизации из мелкозернистых песков. Концевой участок длиной около 90 м выполнен сухим способом.

Отметка гребня плотины 73,0 м, ширина по гребню – 18,5 м, длина 1807 м.

Верховой откос от гребня на отметке 73,0 м до бермы на отметке 63,3 м закреплен железобетонными плитами. С отметки 63,3 м до отметки 60,0 м верховой откос крепится слоем крупного гравия.

3.3. Здание ГЭС относится к русловому типу, совмещено с 16-ю донными диффузорными водосбросами над отсасывающими трубами, разделено температурно – осадочными швами на 8 секций и оборудовано 16-ю вертикальными гидроагрегатами с поворотно–лопастными турбинами ПЛ-20/811-В-1000, которые работают при напорах более 4,5 м, при номинальном минимальном рабочем напоре 6,5 м.

Длина напорного фронта здания ГЭС составляет 486,4 м. Проектная суммарная установленная мощность гидроагрегатов – 1248 МВт, фактическая по состоянию на 01.11.2011 – 1205 МВт, поскольку номинальная мощность 16-го гидроагрегата обозначена равной 35 МВт, остальных 15-ти – 78 МВт.

Эксплуатационная характеристика гидроагрегатного блока Нижнекамской ГЭС представлена в Приложении № 6 к настоящим Правилам. Эксплуатационная характеристика Нижнекамской ГЭС на линиях ограничения по расходу и мощности, построенная для 16 гидроагрегатов, приводится в Приложении № 7 к настоящим Правилам.

3.3.1. Пропускная способность одного донного водосброса в зависимости от напора характеризуется следующими показателями:

Напор, м	Расход воды через 1 донный водосброс при различном открытии затворов, $м^3/с$						
	1 м	2 м	3 м	4 м	5 м	6 м	Полное открытие
0							
0,5							370
1							500
2	60	115	165	225	305	360	750

3	65	130	195	265	365	445	900
4	70	145	225	305	420	520	1 020
5	75	165	255	345	470	585	1 135
6	80	180	280	382	510	640	1 220
7	85	195	300	420	550	680	1 300
8	92	210	325	450	585	725	
9	100	225	350	480	625	765	
10	105	235	370	510	660	795	
10,4	107	239	380	520	670	805	
11	110	245	393	536	687		
11,4	112	248	402	545	700		
12	115	250	415	560			
13	120	257	432	580			
13,3	123	259	437	585			
14	125	260	450				

Характеристика пропускной способности одного донного водосброса Нижнекамской ГЭС при частичном и полном открытии затвора приведена в Приложении № 8 к настоящим Правилам.

3.3.2. В состав бетонного крепления нижнего бьефа ГЭС входят: водобой протяженностью 47,9 м и рисберма протяженностью 124,4 м. Концевое крепление рисбермы – свайный ростверк.

3.4. Водосливная железобетонная плотина практического профиля имеет три пролета. Длина плотины по гребню 73,35 м, отметка порога 56,5 м, отметка гребня 72,5 м. Затворы плотины плоские.

3.4.1. Пропускная способность одного пролета водосливной плотины характеризуется следующими показателями:

Напор, м	Частичное открытие						Полное открытие	
	Расход воды через 1 пролет водосливной плотины при различном открытии затворов, $м^3/с$						Отметка верхнего бьефа (далее – ВБ), м	Расход, $м^3/с$
	1 м	2 м	3 м	4 м	5 м	6 м		
1	65	125	190	250	315	380	60	810
2	85	175	270	360	450	530	60,5	880
3	110	215	325	435	550	650	61	950
4	125	250	375	500	625	750	61,5	1 030
5	140	280	420	560	700	830	62	1 100
6	152	305	460	615	765	910	62,5	1 170
7	165	330	500	660	825	990	63	1 240
8	175	355	530	705	880	1060	63,5	1 320
9	185	375	560	750	930	1120	64	1 400
10	195	395	590	785	980	1180	64,5	1 490

11	205	415	620	825	1030	1240	65	1 575
12	215	430	650	865	1075	1290	65,5	1 660
13	220	450	670	900	1120	1340	66	1 750

Характеристика пропускной способности одного пролета водосливной плотины Нижнекамской ГЭС при частичном и полном открытии затвора приведена в Приложении № 9 к настоящим Правилам.

3.4.2. В состав бетонного крепления нижнего бьефа водосливной плотины входят водобой и рисберма. Концевое крепление рисбермы принято в виде свайного ростверка.

Водобой представляет собой доковую конструкцию с пролетом в свету 66,0 м и толщиной фундаментной плиты 5,0 м.

Рисберма состоит из монолитных железобетонных плит толщиной от 1,0 м до 2,5 м. На плитах первого ряда расположена стенка с клиновидными гасителями высотой 4,0 м. Общая длина рисбермы вдоль потока составляет 144,0 м.

3.5. Характеристика суммарной пропускной способности Нижнекамского гидроузла в зависимости от уровня воды у плотины и в устье реки Вятки представлена в Приложении № 10 к настоящим Правилам.

При уровне воды в нижнем бьефе в устье р. Вятки (водомерный пост Сокольи Горы), соответствующем отметке 58,0 м, в зависимости от уровней воды в верхнем бьефе у плотины гидроузла, суммарная пропускная способность Нижнекамского гидроузла характеризуется следующими зависимостями:

3.5.1. работа донных отверстий, гидроагрегатов и водосливной плотины:

Уровень верхнего бьефа (далее - УВБ), м	62,0	63,0	64,0	65,0	66,0	67,0	68,0	69,0	70,0
Расход, $м^3/с$	13850	15860	17930	19860	23580	26460	29320	31670	33820

3.5.2. работа донных отверстий и гидроагрегатов:

УВБ, м	62,0	63,0	64,0	65,0	66,0	67,0	68,0	69,0	70,0
Расход, $м^3/с$	12710	14330	16000	18180	20270	22240	23770	25000	26130

3.6. Судоходные сооружения, расположенные на левобережной пойме, включают одноступенчатый двухниточный шлюз с причальными сооружениями, с направляющими палами верхней и нижней голов в подходах к нему, аванпорт с волнозащитной ограждающей дамбой, отделяющей его акваторию от подводящего канала ГЭС, низовой подходной канал с ограждающей дамбой нижнего бьефа.

Шлюз – одноступенчатый, приплотинный, двухниточный, с головной системой питания, железобетонный, монолитный, докового типа. Габаритные размеры камер 300*30 м. Отметка верхнего порога шлюза 58,00 м (пониженная в условиях эксплуатации при НПУ 62,00 м), судоходная глубина на нем - 4,0 м. Отметка верха аварийно-ремонтных ворот с

козырьком составляет 64,23 м, отметка верха верхних рабочих ворот - 63,77 м, днища камеры - 45,0 м, нижнего порога - 45,0 м, верха нижних рабочих ворот - 68,94 м.

3.7. В зоне выклинивания подпора Нижнекамского водохранилища расположены инженерные защиты: Бондюжского и Первомайского месторождения нефти в пойме р. Камы; дамбы № 1, 2, 3 Арланского месторождения; Янгузнаратовской, Янзигитовской и Старо-Татышевской сельхознизин.

Перечисленные инженерные защиты имеют следующий состав и основные параметры:

Название	Расположение	Состав	Отметка форсированного подпорного уровня (далее – ФПУ), м	Отметка гребня, м
Инженерная защита Арланского месторождения нефти, дамба №1.	Правый берег р. Белой	Земляная дамба, насосные станции	68,0	75,2
Инженерная защита Арланского месторождения нефти, дамба №2.	Левый берег р. Белой	Земляная дамба, насосные станции	68,0	73,4
Инженерная защита Арланского месторождения нефти, дамба №3.	Правый берег р. Белой	Земляная дамба, насосные станции	68,0	73,4
Инженерная защита Бондюжского месторождения нефти.	Пойма р. Камы, 1664-1668 км судового хода	Дамба	68,0	70,5
Инженерная защита Первомайского месторождения нефти.	Пойма р. Камы, 1664-1668 км судового хода	Дамба	68,0	71,0
Комплекс гидротехнических сооружений (далее – ГТС) инженерной защиты Янгузнаратовской сельхознизины	Правый берег р. Белой	Земляная дамба, насосная станция	68,0	71,0
Комплекс ГТС инженерной защиты Янзигитовской сельхознизины	Правый берег р. Белой.	Земляная дамба, насосные станции №1 и №2	68,0	70,03
Инженерная защита Старо-Татышевской сельхознизины	Левый берег р. Белой.	Земляная дамба, насосные станции №1 и №2	71,2	72,0

IV. Основные параметры водохранилища

4.1. Характерные уровни воды в водохранилище имеют следующие значения:

№ пп	*Наименование параметра*	*Единица измерения*	*Значение*
1	Нормальный подпорный уровень, НПУ	м	63,30
2	Минимальный допустимый уровень (мертвого объема, далее – УМО)	м	62,70
3	Уровень принудительной предполоводной сработки (далее – УПС)	м	нет
4	Форсированные уровни при пропуске максимальных расходов вероятностью превышения:		
	0,01% с г.п.	м	68,99
	0,1%	м	66,93
	1%	м	65,40
	5%	м	63,94
	10%	м	63,50
5	Минимальный навигационный уровень (далее – МНУ)	м	63,00
6	Максимально допустимый кратковременной форсировки	м	63,50

4.2. Топографические характеристики водохранилища характеризуются следующими показателями:

№ пп	*Наименование параметра*	*Единица измерения*	*Значение*
1	Площадь зеркала при НПУ	км^2	1370
2	Площадь зеркала при УМО	км^2	1200
3	Объём водохранилища при УМО	км^3	3,44
4	Объём водохранилища при НПУ		
	- полный	км^3	4,21
	- полезный между НПУ и УМО	км^3	0,77
5	Объём водохранилища при максимально допустимом уровне кратковременной форсировки		
	-полный	км^3	4,48
	- полезный между максимально допустимым уровнем кратковременной форсировки и УМО	км^3	1,04

Зависимости объемов и площадей зеркала Нижнекамского водохранилища от уровня воды у плотины гидроузла представлены в Приложении № 11 к настоящим Правилам.

Интерполяционная таблица площадей зеркала Нижнекамского водохранилища приведена в Приложении № 12 к настоящим Правилам.

Интерполяционная таблица статических объемов Нижнекамского водохранилища приведена в Приложении № 13 к настоящим Правилам.

Кривые связи расходов и уровней воды р. Камы в нижнем бьефе Нижнекамского гидроузла в зависимости от уровня воды в Куйбышевском водохранилище в устье р. Вятки представлены в Приложении № 14 к настоящим Правилам.

4.3. Пропускная способность Нижнекамского гидроузла, суммарная и по отдельным водопропускным сооружениям, характеризуется следующими показателями:

№ пп	*Наименование параметра*	*Единица измерения*	*Значение*
1	Суммарная максимальная пропускная способность гидроузла при отметке НПУ 63,3 м и уровне воды в устье р. Вятки 58,0 м, в том числе:	$м^3/с$	16480
	- турбины	$м^3/с$	0
	- водосливная плотина	$м^3/с$	2080
	- донные водосбросы	$м^3/с$	14400
№ пп	*Наименование параметра*	*Единица измерения*	*Значение*
2	Суммарная пропускная способность гидроузла при отметке ФПУ 68,99 м и уровне воды в устье р. Вятки 58,0 м, в том числе:	$м^3/с$	31650
	- турбины	$м^3/с$	6270
	- водосливная плотина	$м^3/с$	5090
	- донные водосбросы	$м^3/с$	20290

4.4. Характерные расходы в нижнем бьефе гидроузла имеют следующие значения:

№ пп	*Наименование параметра*	*Единица измерения*	*Значение*
1	Средний многолетний	$м^3/с$	2940
2	Среднегодовой, обеспеченностью 95%	$м^3/с$	1940
3	Максимальный среднедекадный	$м^3/с$	19810
4	Минимальный среднесуточный	$м^3/с$	600

4.5. Расчетные уровни воды в нижнем бьефе гидроузла (при уровне в устье р. Вятки 49,0 м) характеризуются следующими значениями:

№ пп	*Наименование параметра*	*Единица измерения*	*Значение*
1	При среднемноголетнем расходе	м	51,80

2	При среднегодовом расходе (95%)	м	50,94
3	При санитарном расходе 600 $м^3/с$	м	49,52

4.6. Использование водных ресурсов Нижнекамского водохранилища характеризуется следующими основными показателями:

№ пп	*Наименование параметра*	*Единица измерения*	*Значение*
1	Гидросиловое оборудование:		
	- количество агрегатов	ед.	16
	- установленная мощность одного гидроагрегата:		
	гидроагрегаты №1-15	МВт	78
	гидроагрегат №16	МВт	35
2	Напоры (нетто):		
	- расчетный по мощности	м	12,4
	- максимальный расчетный	м	14,7
	- минимальный расчетный	м	3,6
	- среднемноголетний зимний	м	11,6
	- среднемноголетний летний	м	9,9
3	Зимняя мощность обеспеченностью:		
	- 90%	МВт	127
	- 95%	МВт	120
4	Выработка электроэнергии:		
	- средняя многолетняя годовая	млн. кВтч.	1800
	- максимальная в ряду	млн. кВтч.	2500
	- годовая обеспеченностью 50%	млн. кВтч	1770
	- годовая обеспеченностью 75%	млн. кВтч.	1610
	- годовая обеспеченностью 90%	млн. кВтч.	1480
	- годовая обеспеченностью 95%	млн. кВтч.	1430

4.7. Основные характеристики укрупненного водного баланса Нижнекамского водохранилища по 97-летнему расчетному ряду с 1914/15 по 2010/11 годы:

пп	*Наименование параметра*	*Единица измерения*	*Значение*
1	Приходные статьи		
	Приток сверху	$км^3$	56,77
	Боковой приток	$км^3$	36,23
2	Расходные статьи		
	Безвозвратный отбор воды из водохранилища	$км^3$	0,14
	Потери воды на испарение с поверхности водохранилища	$км^3$	0,47

пп	*Наименование параметра*	*Единица измерения*	*Значение*
	Поступление воды в нижний бьеф, в том числе:	км^3	92,68
	- через турбины	км^3	73,10
	- фильтрация	км^3	0,63
	- шлюзование	км^3	0,88
	- холостые сбросы	км^3	18,07
3	Коэффициент использования притока (включая потери на фильтрацию)	-	0,79

4.8. Максимальные расчетные расходы и уровни воды в нижнем бьефе Нижнекамского гидроузла характеризуются следующими значениями:

№ пп	*Наименование параметра*	*Единица измерения*	*Значение*
1	Максимальные расходы воды в нижнем бьефе при пропуске половодий вероятностью превышения:		
	- 0,01% с г.п.	м^3/с	31 710
	- 0,1%	м^3/с	26 300
	- 1%	м^3/с	21 370
	- 5%	м^3/с	17 770
	-10%	м^3/с	15 810
2	Максимальные уровни воды в нижнем бьефе при пропуске половодий вероятностью превышения:		
	- 0,01% с г.п.	м	62,36
	- 0,1%	м	61,56
	- 1%	м	60,83
	- 5%	м	60,30
	-10%	м	60,01

V. Требования по безопасности в верхнем и нижнем бьефах

5.1. Минимальный допустимый напор по условиям безопасной работы гидроагрегатов Нижнекамской ГЭС составляет 4,5 м. При напорах ниже 4,5 м агрегаты ГЭС должны быть остановлены.

5.2. При прохождении половодий с объемом обеспеченностью 1% и менее при неблагоприятной форме гидрографа притока и одновременном прохождении половодья на реках Кама и Белая может возникнуть угроза безопасности инженерных защит, расположенных в зоне Нижнекамского водохранилища. Однако это не может служить причиной ввода ограничений на режимы работы Нижнекамского гидроузла.

5.3. При превышении отметки верхнего бьефа 63,75 м судоходный шлюз выводится из эксплуатации.

VI. Водопользование и объемы водопотребления

6.1. Водные ресурсы Нижнекамского водохранилища используются для целей энергетики, водного транспорта, водоснабжения населенных пунктов и промышленных предприятий, рыбного хозяйства, рекреации. Водохранилище в современных условиях может осуществлять суточное и недельное регулирование стока.

6.2. Нижнекамская ГЭС выполняет следующие функции в Объединенной энергосистеме Средней Волги:

- выдача в систему активной и реактивной мощности и энергии;
- участие в недельном и суточном регулировании графиков нагрузки;
- регулирование частоты и перетоков мощности путем использования имеющегося резерва мощности;
- обеспечение аварийного и нагрузочного резерва мощности в энергосистеме.

6.3. Требования водного транспорта к режиму работы Нижнекамского гидроузла в период навигации сводятся к поддержанию уровня воды у плотины гидроузла не ниже 62,0 м и к поддержанию уровня воды в нижнем бьефе Нижнекамского гидроузла в период навигации не менее 49,2 м (что при минимальном навигационном уровне воды Куйбышевского водохранилища 49 м обеспечивается сбросами с Нижнекамского гидроузла в размере 450 $м^3/с$), а также в обеспечении необходимых объемов воды на шлюзование через гидроузлы.

6.4. Годовой объем безвозвратного водопотребления из Нижнекамского водохранилища на современном уровне составляет 0,14– 0,17 $км^3$ в год.

6.5. Требования коммунального хозяйства состоят в обеспечении санитарного попуска в нижний бьеф в размере 600 $м^3/с$.

6.6. В целях создания нормальных условий для естественного воспроизводства рыбных запасов необходимо ежегодно в весенний нерестовый период с 10 апреля по 10 июня обеспечивать стабильность уровня воды в водохранилище.

VII. Порядок регулирования режима функционирования водохранилища

7.1. Режим использования водных ресурсов Нижнекамского водохранилища, назначается исходя из отметок уровня воды у плотины Нижнекамского гидроузла, в соответствии с диспетчерским графиком работы Нижнекамского гидроузла (далее – диспетчерский график), приведенным в Приложении № 15 к настоящим Правилам.

7.2. Поле диспетчерского графика, построенного в координатах отметок уровней воды у плотины Нижнекамского гидроузла и времени, разбито на три режимные зоны.

7.2.1. Зона I - зона неиспользуемого объема водохранилища расположена ниже линии 1 диспетчерского графика. В пределах этой зоны

сбросной расход в нижний бьеф гидроузла назначается исходя из условия обеспечения санитарных требований в нижнем бьефе Нижнекамского гидроузла. Среднесуточный сбросной расход Нижнекамского гидроузла составляет 600 $м^3$/с в течение всего года.

7.2.2. Зона II - зона суточного и недельного регулирования мощности Нижнекамской ГЭС, расположена между линиями 1 и 2 диспетчерского графика.

В пределах этой зоны ежегодно гидроузел работает с 1 апреля по 10 ноября со сбросными расходами 2000-2200 $м^3$/с, с 11 ноября по 31 марта – с расходами 1600-1900 $м^3$/с.

7.2.3. Зона III - зона использования полной пропускной способности гидроузла, расположена выше линии 2.

В пределах этой зоны ежегодно с 1 апреля по 10 ноября гидроузел работает с полностью открытыми донными отверстиями и поднятыми затворами водосливной плотины. При напоре на гидроузле более 4,5 м для пропуска расхода также используются гидроагрегаты ГЭС. Суммарная пропускная способность гидроузла при работе донных отверстий, гидроагрегатов и водосливной плотины в этот период определяется в соответствии с пунктом 3.5.1. настоящих Правил.

С 11 ноября по 31 марта ежегодно при напорах более 4,5 м для пропуска расхода задействуются донные отверстия и гидроагрегаты. В этот период суммарная пропускная способность гидроузла при работе донных отверстий и гидроагрегатов определяется в соответствии с пунктом 3.5.1. настоящих Правил.

В обоих указанных периодах гидроагрегаты включаются в работу при уровнях воды у плотины выше отметок 65,0-66,0 м и соблюдении условий безопасной и безаварийной эксплуатации гидроагрегатов.

7.3. Регулирование режима работы Нижнекамского гидроузла по диспетчерскому графику осуществляется в соответствии с интервалами регулирования, составляющими одну декаду в период с мая по октябрь (начинающуюся с 1, 11 и 21 числа каждого календарного месяца) и один календарный месяц с ноября по май.

В период пропуска максимальных расходов воды при высокой интенсивности наполнения водохранилища и интенсивном росте притока воды к водохранилищу интервал регулирования назначается равным одним суткам.

7.4. Отдача Нижнекамского водохранилища назначается в соответствии с приведенным ниже порядком.

7.4.1. Сбросы воды из Нижнекамского водохранилища назначаются исходя из расчетного значения отметки уровня воды у плотины Нижнекамского гидроузла на конец конкретного интервала регулирования таким образом, чтобы средний сбросной расход через гидроузел за указанный интервал был равен сбросному расходу, соответствующему той зоне диспетчерского графика, в которой окажется отметка уровня воды в водохранилище в конце интервала регулирования. 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, средний за интервал расход сброса через гидроузел должен лежать в пределах значений сбросных расходов, соответствующих режимным зонам графика, разграничиваемым данной линией.

7.4.2. При назначении режимов работы Нижнекамского водохранилища на поле диспетчерского графика наносится отметка уровня воды у плотины 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 задается среднеинтервальный расход воды в нижнем бьефе гидроузла (отдача водохранилища).

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

В случае если рассчитанная на конец интервала регулирования отметка уровня воды попадает в другую режимную зону, отличную от той, по которой задавался среднеинтервальный расход воды в нижнем бьефе гидроузла, задается новое значение этого расхода и расчет повторяется до тех пор, пока не будет выполнено требование пункта 7.4.1. настоящих Правил.

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

±20 $м^3/с$ в зоне I;

±150 $м^3/с$ в зоне II;

± 300 $м^3/с$ в зоне III.

При этом фактическое отклонение отметки уровня воды у плотины Нижнекамского гидроузла на конец интервала регулирования от расчетной отметки (при ее попадании на линию диспетчерского графика) не должно превышать ±5 см (с учетом поправки на сгонно-нагонные явления).

7.6. Для Нижнекамского водохранилища устанавливается следующий порядок использования гидрологических прогнозов:

7.6.1. При наличии надежных прогнозов притока в Нижнекамское водохранилище на предстоящий интервал регулирования:

– если уровень у плотины на начало интервала регулирования находится ниже линии 1 диспетчерского графика, то принимается нижний предел прогноза притока;

– если уровень у плотины на начало интервала регулирования находится выше линии 2 диспетчерского графика, то принимается верхний предел прогноза притока;

– если уровень у плотины на начало интервала регулирования находится между линиями 1 и 2 диспетчерского графика, то принимается среднее значение диапазона прогноза притока.

7.6.2. При отсутствии (или низкой надежности) прогнозов притока к створу Нижнекамского гидроузла на предстоящий интервал регулирования, приток на предстоящий интервал регулирования вычисляется путем экстраполяции изменения фактического притока воды в водохранилище за предшествовавший период продолжительностью до 10-15 суток.

7.7. Регулирование мощности Нижнекамской ГЭС полностью исключается в режимной зоне I диспетчерского графика. В прочих режимных зонах может осуществляться суточное и недельное регулирование мощности ГЭС.

7.8. Порядок работы Нижнекамского гидроузла в зимних условиях, при пропуске высоких вод весенне-летнего половодья и дождевых паводков устанавливается согласно диспетчерскому графику в соответствии с общим порядком, определенным пунктами 7.2 – 7.6 настоящих Правил.

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

расчетные обеспеченности расходов зарегулированного притока в Нижнекамское водохранилище – в Приложении № 16 к настоящим Правилам;

расчетные обеспеченности сбросных расходов Нижнекамского гидроузла - в Приложении № 17 к настоящим Правилам;

расчетные обеспеченности уровней воды у плотины Нижнекамского гидроузла - в Приложении № 18 к настоящим Правилам;

расчетные обеспеченности уровней воды в нижнем бьефе Нижнекамского гидроузла - в Приложении № 19 к настоящим Правилам;

расчетные обеспеченности напоров на Нижнекамском гидроузле - в Приложении № 20 к настоящим Правилам;

расчетные обеспеченности мощностей и выработки Нижнекамской ГЭС - в Приложении № 21 к настоящим Правилам.

7.10. Расчетные режимы работы Нижнекамского гидроузла в характерные по водности годы приведены в Приложении № 22 к настоящим Правилам.

Многоводные годы представлены 1926/27; 1927/28; 1979/80; 1947/48 водохозяйственными годами, объемы стока которых соответствуют обеспеченностям 1%, 2%, 5% и 10%.

Средний по водности год представлен 1963/64 водохозяйственным годом, объем стока которого соответствует обеспеченности 50 %.

Балансы за среднемаловодные годы приведены для 1939/40 и 1955/56 водохозяйственных лет, объемы стока которых соответствуют обеспеченностям 75% и 80%.

Маловодные годы с обеспеченностью объемов годового стока 90%, 95%, 98% и 99% представлены 1921/22; 1975/76; 1937/38 и 1936/37 водохозяйственными годами.

7.11. Расчетный режим работы Нижнекамского гидроузла в 3-летнем маловодном периоде с 1936/37 по 1938/39 годы приведен в Приложении № 23 к настоящим Правилам.

7.12. Расчеты пропуска через Нижнекамский гидроузел половодья по модели гидрографа притока 1979 года представлены в Приложении № 24 к настоящим Правилам. Приведены таблицы расчетных режимов пропуска модельных весенних половодий расчетных обеспеченностей 0,01% с г.п., 0,1%, 1%, 3%, 5% и 10%.

7.13. В Приложении № 25 к настоящим Правилам приведены кривые свободной поверхности Нижнекамского водохранилища при пропуске половодий редкой повторяемости, рассчитанные по модели 1979 года.

VIII. Порядок проведения работ и предоставления информации в области гидрометеорологии

8.1. Гидрометеорологическое обеспечение в зоне Нижнекамского водохранилища осуществляют: государственное учреждение (далее – ГУ) «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан», ГУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Башкортостан» и ГУ «Удмуртский республиканский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

8.2. Водный режим Нижнекамского водохранилища и метеорологические условия в этой зоне освещаются регулярными наблюдениями сети наблюдательных станций и постов гидрометеорологического обслуживания.

Сведения о пунктах наблюдения и составе гидрометеорологических наблюдений в зоне Нижнекамского водохранилища представлены ниже:

№ п/п	Пункт наблюдений	Водный объект	Состав информационных элементов
Водосбор Нижнекамского водохранилища			
1	город Бирск	р. Белая	Среднесуточные расходы воды, уровни воды на 8-00 часов, температура воды, ледовые явления
2	село Нагайбаково	р. Ик	–"–
3	село Миньярово	р. Сюнь	Уровни воды на 8-00 часов, температура воды, ледовые явления
4	деревня Алтаево	р. Быстрый Танып	–"–
5	село Михайловка	р. Милля	–"–
Верхний бьеф Нижнекамского гидроузла			
6	город Сарапул	Нижнекамское водохранилище	Уровни воды на 8-00 часов, температура воды, температура воздуха, ледовые явления

№ п/п	Пункт наблюдений	Водный объект	Состав информационных элементов
7	село Андреевка	Нижнекамское водохранилище (р. Белая)	–"–
8	город Менделеевск	Нижнекамское водохранилище	–"–
9	Нижнекамская ГЭС	Нижнекамское водохранилище	Уровни воды у плотины на 8-00 часов, уровни н.б. на 8-00 часов, среднесуточные расходы воды.
Нижний бьеф Нижнекамского гидроузла			
10	город Елабуга	Куйбышевское вдхр.	Уровни воды на 8-00 часов, температура воды, температура воздуха, ледовые явления
11	водомерный пост Сокольи Горы	Куйбышевское вдхр.	–"–

8.3. Службой эксплуатации Нижнекамской ГЭС 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 и путем фильтрации) в соответствии с локальными актами, регулирующими учет стока воды на гидроэлектростанциях.

8.4. Службой эксплуатации Нижнекамской ГЭС в Камское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов (далее – Камское БВУ) ежедневно предоставляются данные о режиме работы водохранилища:

- уровне воды в верхнем бьефе на 8-00;
- среднем уровне воды на 8-00;
- среднесуточном уровне воды в нижнем бьефе за предыдущие сутки;
- среднесуточном притоке воды за предыдущие сутки;
- суммарном сбросе воды через гидроузел за предыдущие сутки.

8.5. ГУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» предоставляет в Камское БВУ:

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

8.6. Организация оповещения органов исполнительной власти и заинтересованных организаций и учреждений о чрезвычайных гидрологических явлениях в зоне водохранилища осуществляется уполномоченными органами в соответствии с законодательством Российской Федерации.

IX. 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

9.1. Регулирование режима работы гидроузла Нижнекамского водохранилища в порядке, устанавливаемом настоящими Правилами, осуществляется оперативной службой филиала Открытого акционерного общества (далее – ОАО) «Генерирующая компания» - «Нижнекамская ГЭС».

9.2. Режим использования водных ресурсов Нижнекамского водохранилища устанавливается Федеральным агентством водных ресурсов в рамках осуществления регулирования режимов работы водохранилищ Волжско-Камского каскада гидроузлов.

Оперативно-диспетчерское управление Нижнекамской гидроэлектростанцией осуществляется Филиалом ОАО «Системный оператор Единой энергетической системы» «Объединенное диспетчерское управление энергосистемами Средней Волги».

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

9.4. Форма документа, содержащего указания по ведению режимов Нижнекамского водохранилища, список исполнителей, которым рассылаются указания, порядок оформления (подписи, контактные лица), приведена в Приложении № 26 к настоящим Правилам.

9.5. Перевод Нижнекамского 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 лица, непосредственно отвечающего за его эксплуатацию, с одновременным уведомлением об этом Камского БВУ, органов исполнительной власти Республики Башкортостан, Республики Татарстан, Удмуртской Республики, а в случае угрозы возникновения чрезвычайной ситуации – федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

9.6. Разрешается превышение расхода воды относительно установленного диспетчерскими графиками работы Нижнекамского гидроузла по команде диспетчера системного оператора при возникновении дефицита мощности и угрозе нарушения устойчивости Объединенной

энергосистемы Средней Волги или в результате действия средств автоматического противоаварийного управления.

В случае длительного превышения нагрузки Нижнекамской ГЭС, не позволяющего в течение заданного интервала регулирования произвести компенсацию допущенного перерасхода воды и выполнить установленный среднеинтервальный расход воды, филиал ОАО «Системный оператор Единой энергетической системы» «Объединенное диспетчерское управление энергосистемами Средней Волги» незамедлительно информирует Камское БВУ о сложившейся ситуации.

Допущенный перерасход воды подлежит компенсации при условии соблюдения требований водопользователей по нижнему бьефу.

9.7. Доступ населения к оперативной информации о фактических режимах функционирования Нижнекамского гидроузла и образуемого им водохранилища, а также об установленных на ближайший период режимах, обеспечивается в том числе с использованием информационно-коммуникационной сети Интернет путем её размещения на официальном интернет – портале Камского БВУ.

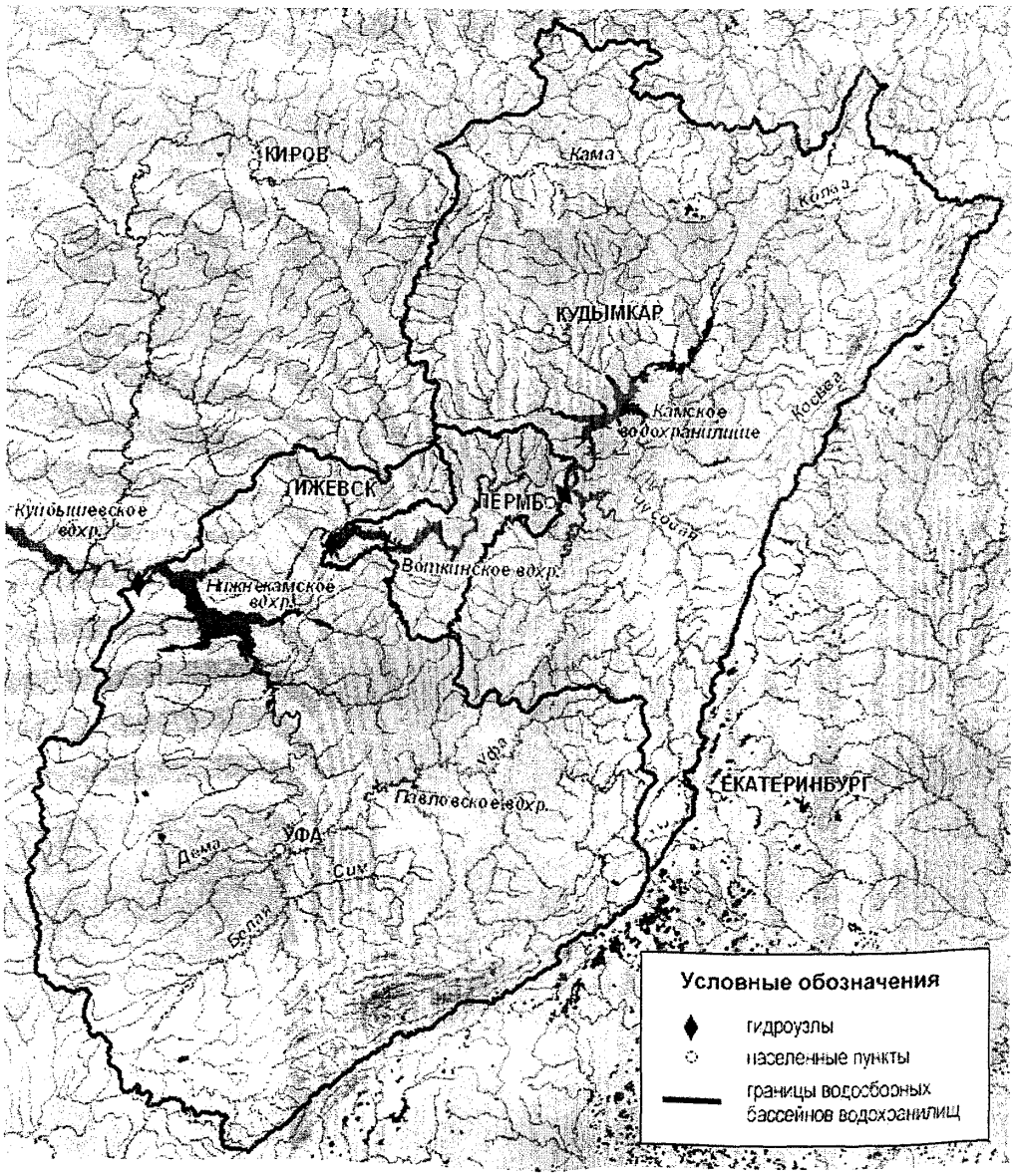
9.8. Информирование об угрозе и возникновении аварии на гидротехнических сооружениях Нижнекамской ГЭС осуществляет начальник смены станции с использованием:

- электросирен С-40 и С-28 (сигнал «Внимание всем!»);
- громкоговорящей связи (по всей территории станции и в помещениях);
- телефонной связи;
- радиофикационной связи на базе стационарных и переносных радио станций;
- сотовой связи;
- факсимильной связи;
- посыльных.

Порядок оповещения о чрезвычайных ситуаций на гидротехнических сооружениях Нижнекамской ГЭС устанавливается в соответствии с планом действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера филиала ОАО «Генерирующая компания» - «Нижнекамская ГЭС», согласованным Межрайонным управлением МЧС Республики Татарстан по городу Набережные Челны и Тукаевскому муниципальному району.

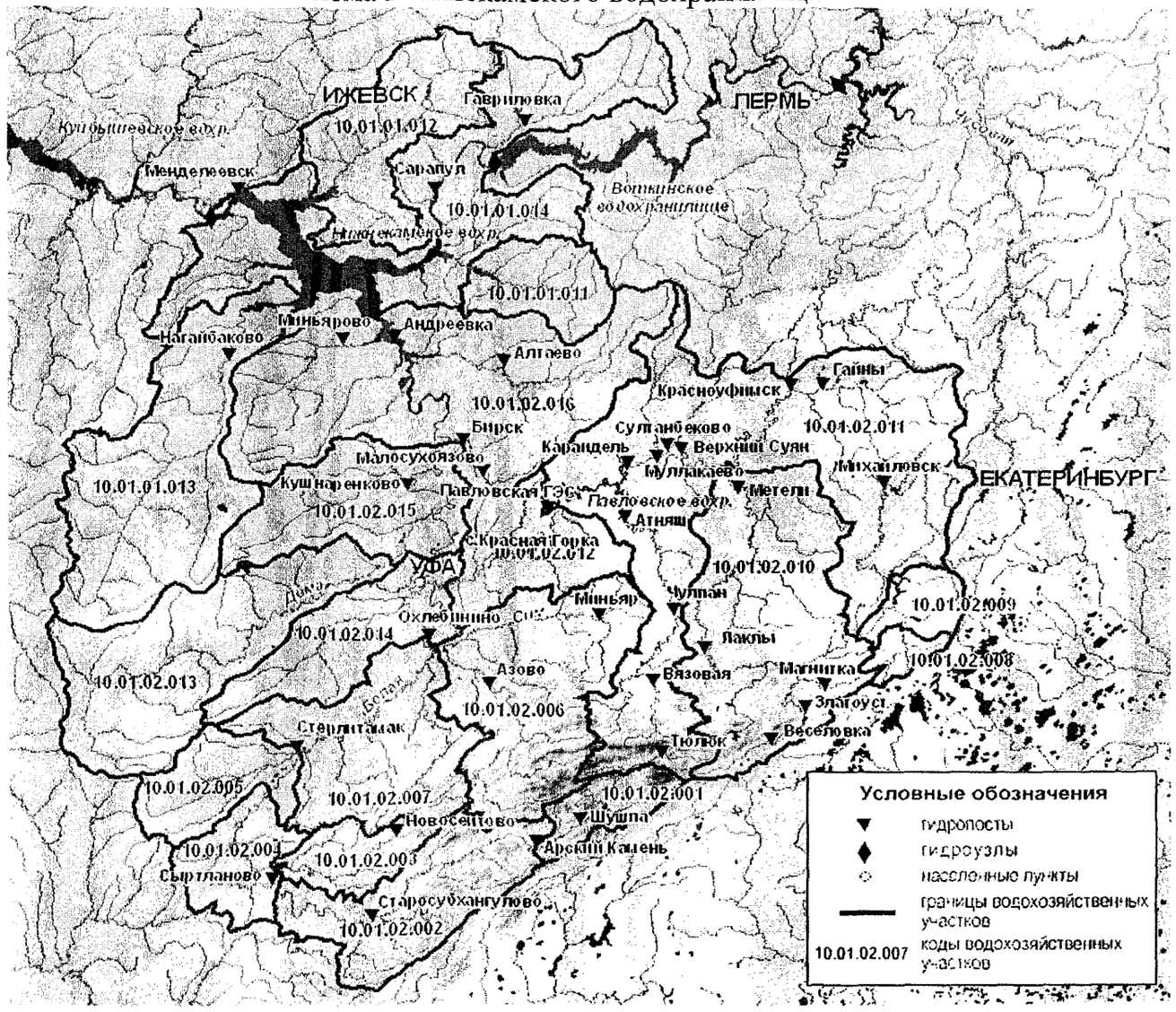
Приложение № 1 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом Росводресурсов
от 28 октября 2014 г. № 270

Схема каскада гидроузлов на р. Каме



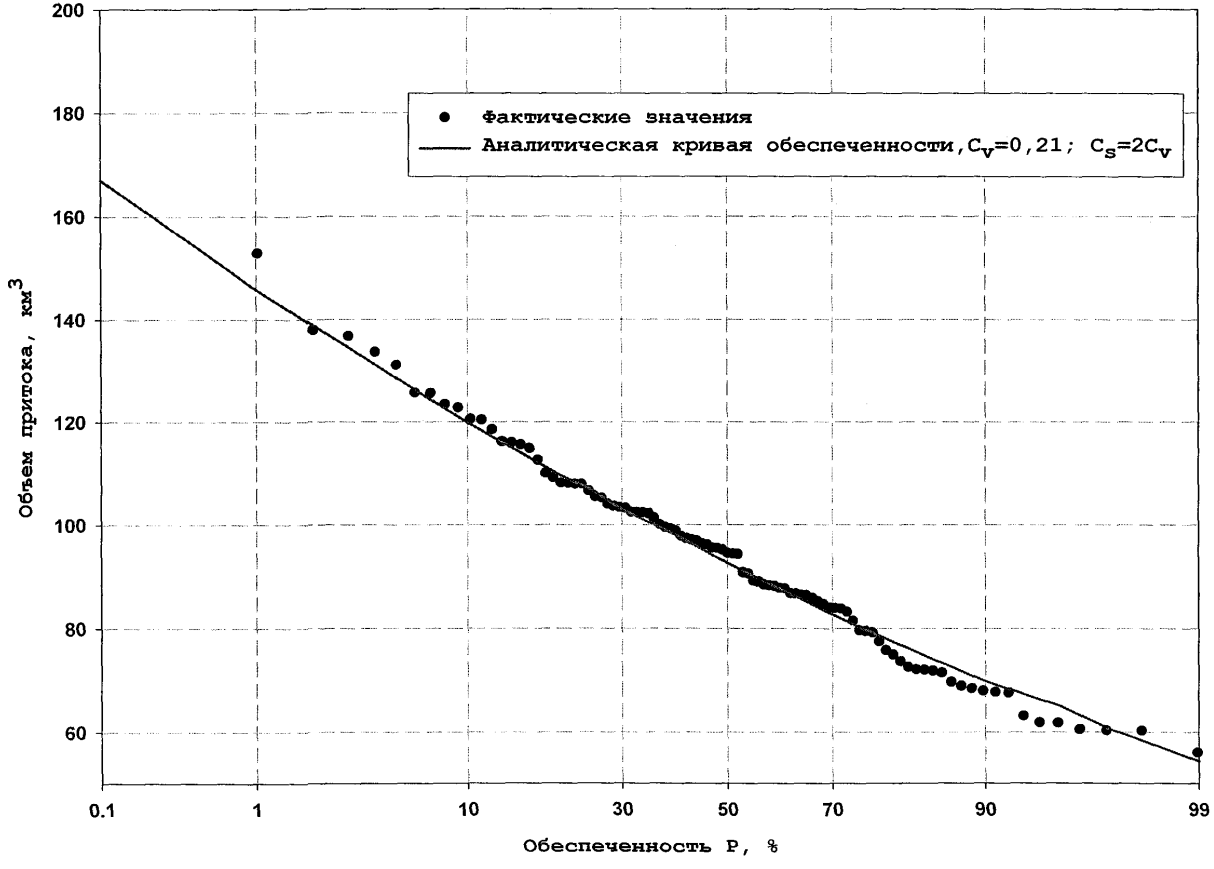
Приложение № 2 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

Схема Нижнекамского водохранилища



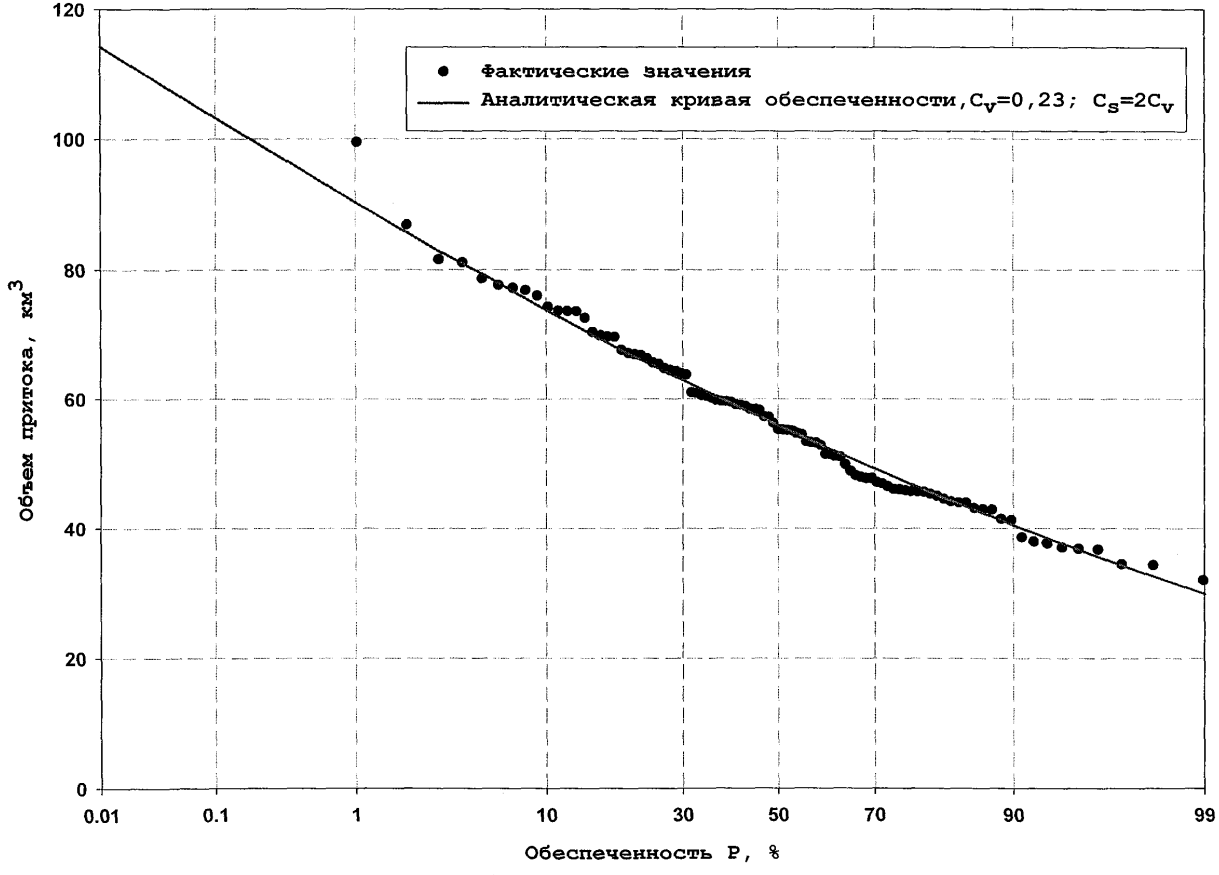
Приложение № 3 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

Кривая обеспеченности объема годового стока в створе Нижнекамского гидроузла на р. Каме за 1914/15 - 2010/11 годы



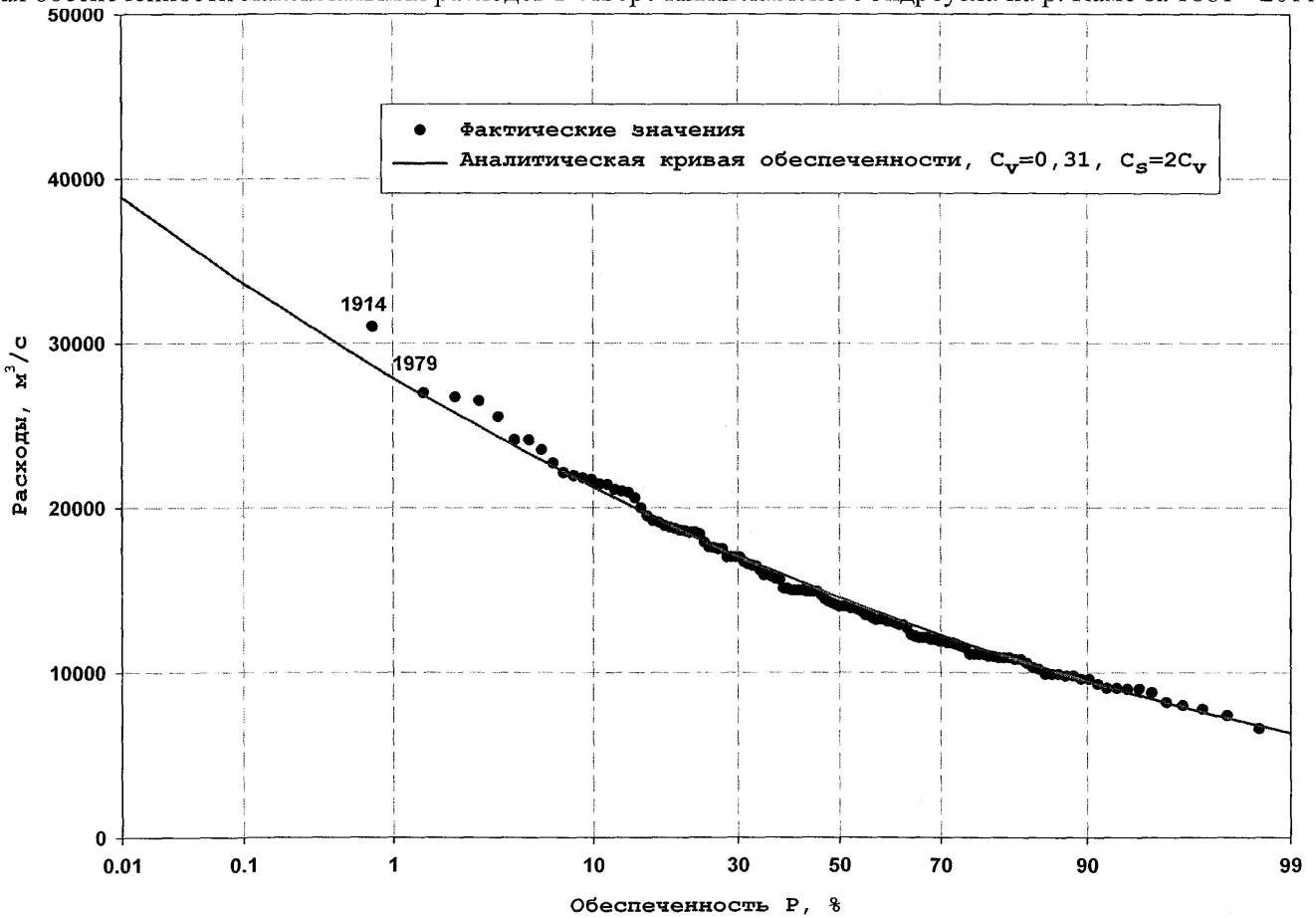
Приложение № 4 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

Кривая обеспеченности стока за II квартал в створе Нижнекамского гидроузла на р. Каме за 1914/15 - 2010/11 годы



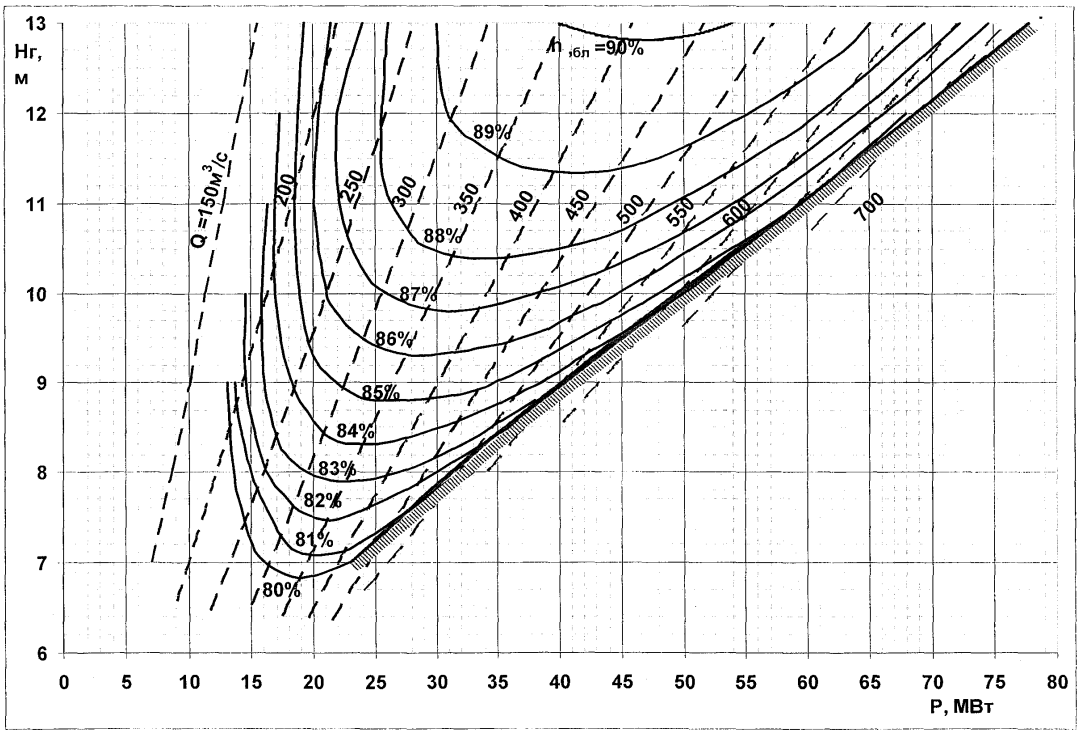
Приложение № 5 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме при НПУ 63,3 м, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

Кривая обеспеченности максимальных расходов в створе Нижнекамского гидроузла на р. Каме за 1881 - 2011 годы



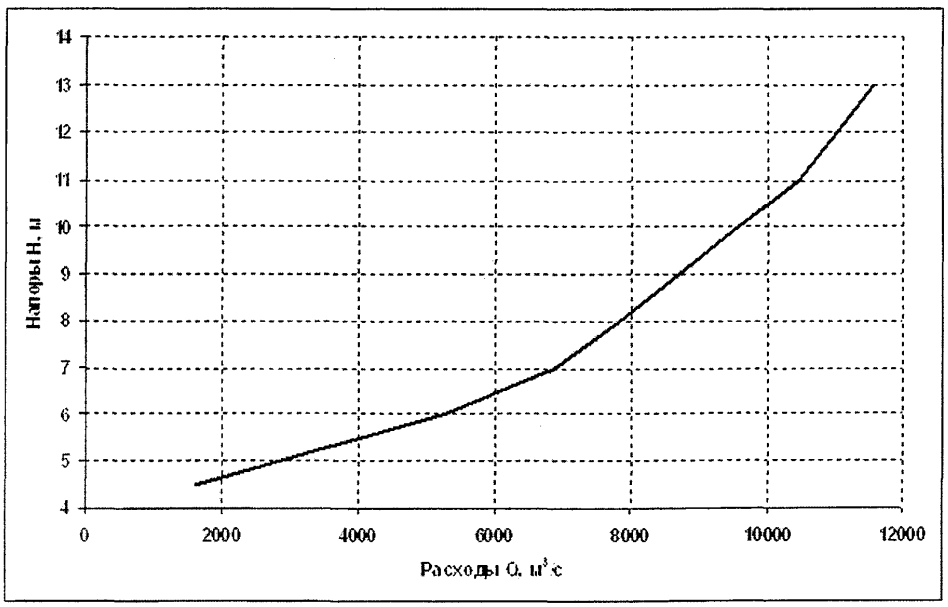
Приложение № 6 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

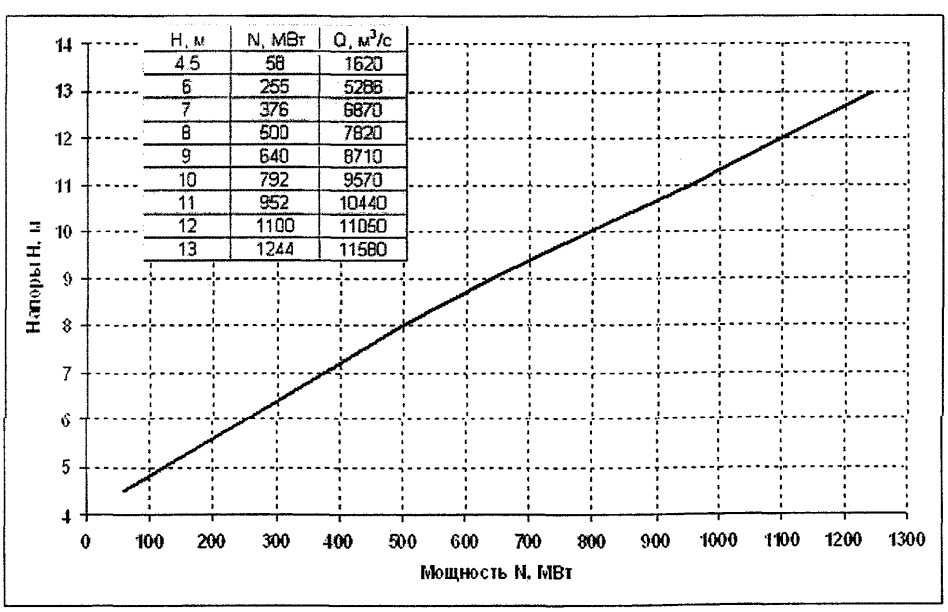
Эксплуатационная характеристика гидроагрегатного блока Нижнекамской ГЭС



Приложение № 7 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

Эксплуатационная характеристика Нижнекамской ГЭС на линиях ограничения по расходу и мощности, построенная для 16 гидроагрегатов

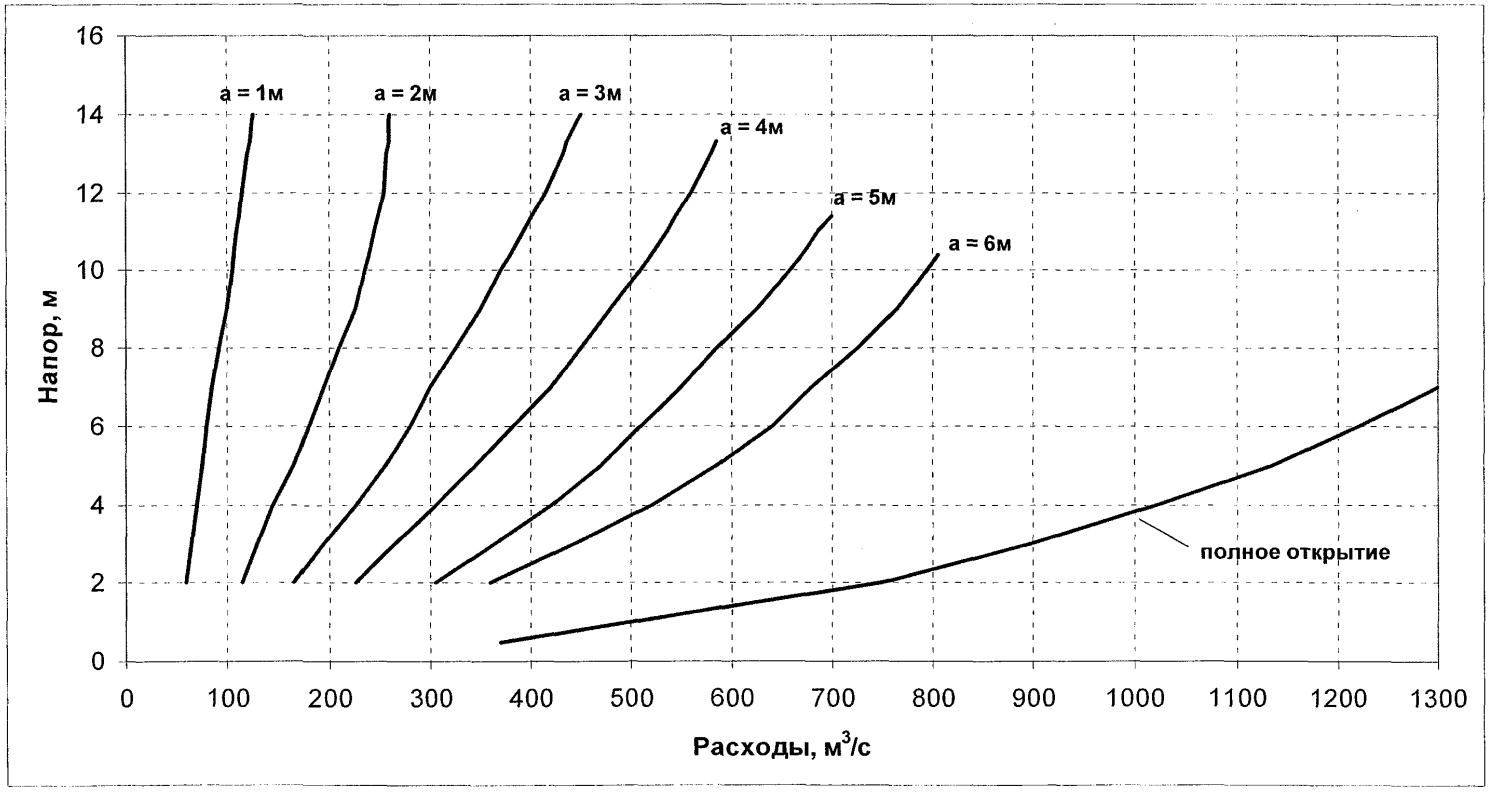




H, м	N, МВт	Q, м³/с
4.5	58	1620
6	255	5286
7	376	6870
8	500	7820
9	640	8710
10	792	9570
11	952	10440
12	1100	11050
13	1244	11580

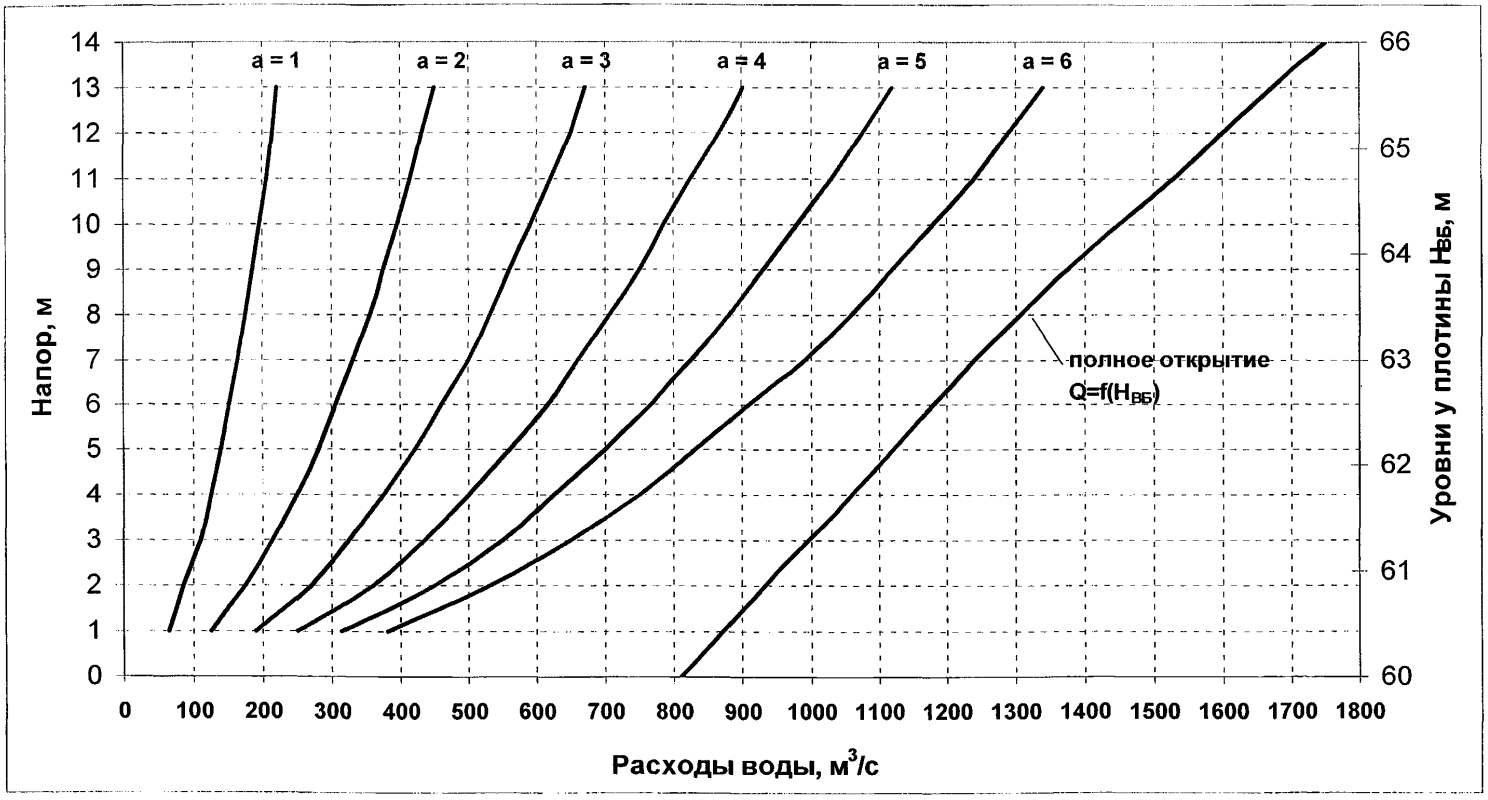
Приложение № 8 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

Характеристика пропускной способности одного донного водосброса Нижнекамской ГЭС при частичном и полном открытии затвора



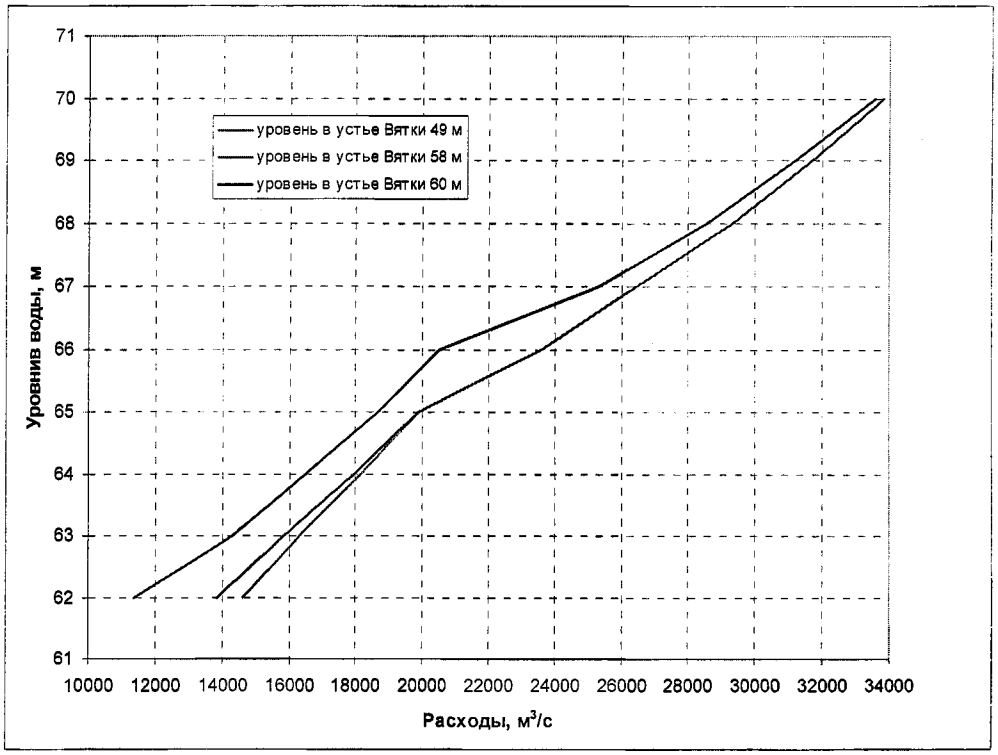
Приложение № 9 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

Характеристика пропускной способности одного пролета водосливной плотины Нижнекамской ГЭС при частичном и полном открытии затвора

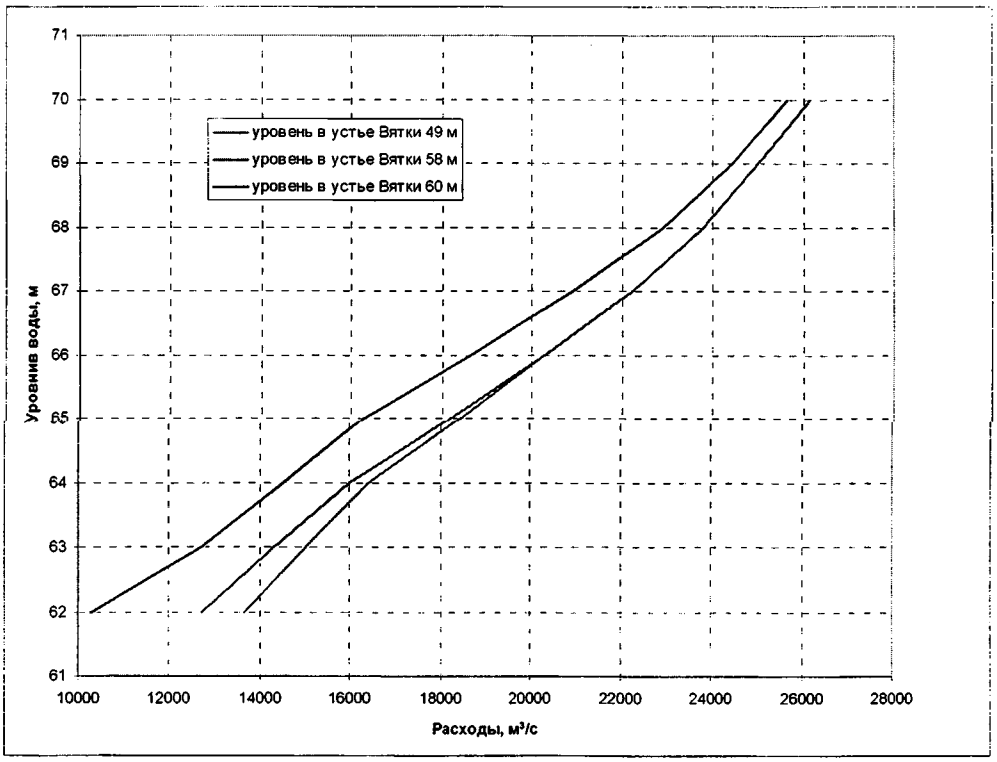


Приложение № 10 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

Характеристика суммарной пропускной способности Нижнекамского гидроузла в зависимости от уровней воды у плотины и в устье р. Вятки



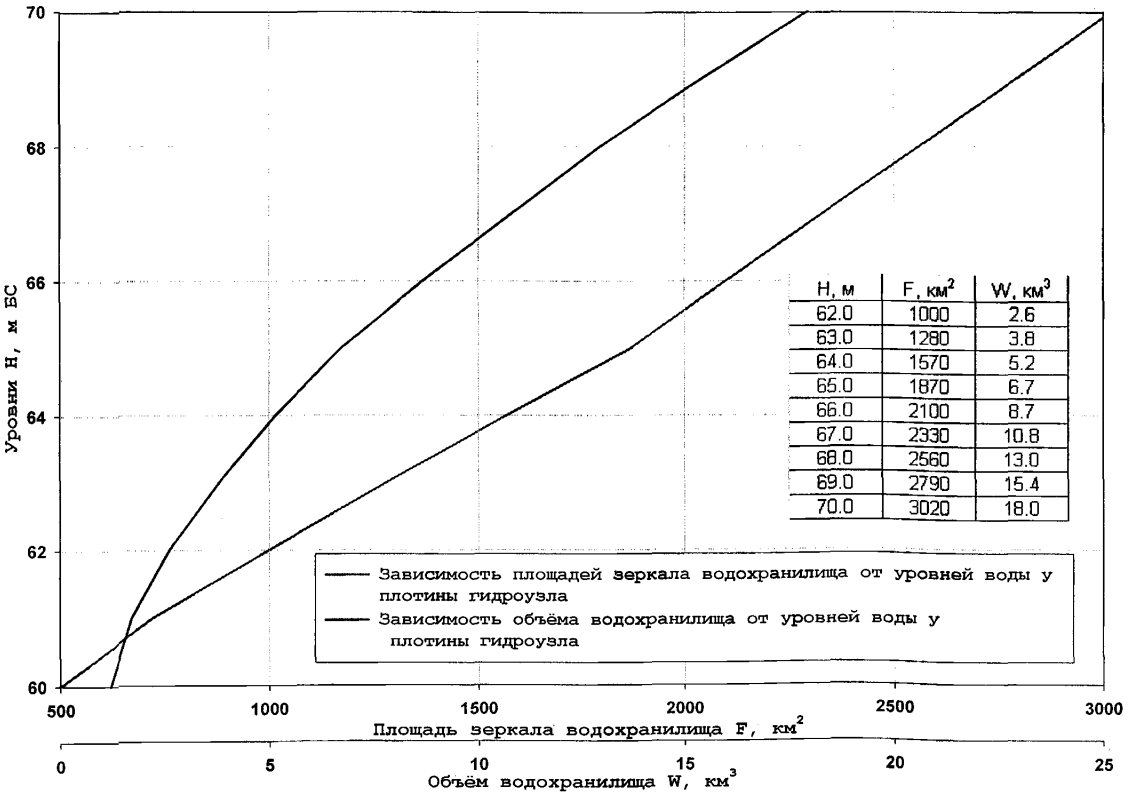
а) при работе донных отверстий, гидроагрегатов и водосливной плотины



б) при работе донных отверстий и гидроагрегатов

Приложение № 11 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

Зависимости объемов и площадей зеркала Нижнекамского водохранилища от уровня воды у плотины гидроузла



H, м	F, км²	W, км³
62.0	1000	2.6
63.0	1280	3.8
64.0	1570	5.2
65.0	1870	6.7
66.0	2100	8.7
67.0	2330	10.8
68.0	2560	13.0
69.0	2790	15.4
70.0	3020	18.0

Приложение № 12 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

Интерполяционная таблица площадей зеркала Нижнекамского водохранилища, км^2

Отметки уровней воды, м	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
62.0	1000	1003	1006	1008	1011	1014	1017	1020	1022	1025
62.1	1028	1031	1034	1036	1039	1042	1045	1048	1050	1053
62.2	1056	1059	1062	1064	1067	1070	1073	1076	1078	1081
62.3	1084	1087	1090	1092	1095	1098	1101	1104	1106	1109
62.4	1112	1115	1118	1120	1123	1126	1129	1132	1134	1137
62.5	1140	1143	1146	1148	1151	1154	1157	1160	1162	1165
62.6	1168	1171	1174	1176	1179	1182	1185	1188	1190	1193
62.7	1196	1199	1202	1204	1207	1210	1213	1216	1218	1221
62.8	1224	1227	1230	1232	1235	1238	1241	1244	1246	1249
62.9	1252	1255	1258	1260	1263	1266	1269	1272	1274	1277
63.0	1280	1283	1286	1289	1292	1295	1297	1300	1303	1306
63.1	1309	1312	1315	1318	1321	1324	1326	1329	1332	1335
63.2	1338	1341	1344	1347	1350	1353	1355	1358	1361	1364
63.3	1367	1370	1373	1376	1379	1382	1384	1387	1390	1393
63.4	1396	1399	1402	1405	1408	1411	1413	1416	1419	1422
63.5	1425	1428	1431	1434	1437	1440	1442	1445	1448	1451
63.6	1454	1457	1460	1463	1466	1469	1471	1474	1477	1480
63.7	1483	1486	1489	1492	1495	1498	1500	1503	1506	1509
63.8	1512	1515	1518	1521	1524	1527	1529	1532	1535	1538
63.9	1541	1544	1547	1550	1553	1556	1558	1561	1564	1567
64.0	1570	1573	1576	1579	1582	1585	1588	1591	1594	1597
64.1	1600	1603	1606	1609	1612	1615	1618	1621	1624	1627
64.2	1630	1633	1636	1639	1642	1645	1648	1651	1654	1657
64.3	1660	1663	1666	1669	1672	1675	1678	1681	1684	1687
64.4	1690	1693	1696	1699	1702	1705	1708	1711	1714	1717
64.5	1720	1723	1726	1729	1732	1735	1738	1741	1744	1747
64.6	1750	1753	1756	1759	1762	1765	1768	1771	1774	1777
64.7	1780	1783	1786	1789	1792	1795	1798	1801	1804	1807
64.8	1810	1813	1816	1819	1822	1825	1828	1831	1834	1837
64.9	1840	1843	1846	1849	1852	1855	1858	1861	1864	1867
65.0	1870	1872	1875	1877	1879	1882	1884	1886	1888	1891
65.1	1893	1895	1898	1900	1902	1905	1907	1909	1911	1914
65.2	1916	1918	1921	1923	1925	1928	1930	1932	1934	1937
65.3	1939	1941	1944	1946	1948	1951	1953	1955	1957	1960
65.4	1962	1964	1967	1969	1971	1974	1976	1978	1980	1983
65.5	1985	1987	1990	1992	1994	1997	1999	2001	2003	2006
65.6	2008	2010	2013	2015	2017	2020	2022	2024	2026	2029
65.7	2031	2033	2036	2038	2040	2043	2045	2047	2049	2052
65.8	2054	2056	2059	2061	2063	2066	2068	2070	2072	2075
65.9	2077	2079	2082	2084	2086	2089	2091	2093	2095	2098
66.0	2100	2102	2105	2107	2109	2112	2114	2116	2118	2121

Отметки уровней воды, м	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
66.1	2123	2125	2128	2130	2132	2135	2137	2139	2141	2144
66.2	2146	2148	2151	2153	2155	2158	2160	2162	2164	2167
66.3	2169	2171	2174	2176	2178	2181	2183	2185	2187	2190
66.4	2192	2194	2197	2199	2201	2204	2206	2208	2210	2213
66.5	2215	2217	2220	2222	2224	2227	2229	2231	2233	2236
66.6	2238	2240	2243	2245	2247	2250	2252	2254	2256	2259
66.7	2261	2263	2266	2268	2270	2273	2275	2277	2279	2282
66.8	2284	2286	2289	2291	2293	2296	2298	2300	2302	2305
66.9	2307	2309	2312	2314	2316	2319	2321	2323	2325	2328
67.0	2330	2332	2335	2337	2339	2342	2344	2346	2348	2351
67.1	2353	2355	2358	2360	2362	2365	2367	2369	2371	2374
67.2	2376	2378	2381	2383	2385	2388	2390	2392	2394	2397
67.3	2399	2401	2404	2406	2408	2411	2413	2415	2417	2420
67.4	2422	2424	2427	2429	2431	2434	2436	2438	2440	2443
67.5	2445	2447	2450	2452	2454	2457	2459	2461	2463	2466
67.6	2468	2470	2473	2475	2477	2480	2482	2484	2486	2489
67.7	2491	2493	2496	2498	2500	2503	2505	2507	2509	2512
67.8	2514	2516	2519	2521	2523	2526	2528	2530	2532	2535
67.9	2537	2539	2542	2544	2546	2549	2551	2553	2555	2558
68.0	2560	2562	2565	2567	2569	2572	2574	2576	2578	2581
68.1	2583	2585	2588	2590	2592	2595	2597	2599	2601	2604
68.2	2606	2608	2611	2613	2615	2618	2620	2622	2624	2627
68.3	2629	2631	2634	2636	2638	2641	2643	2645	2647	2650
68.4	2652	2654	2657	2659	2661	2664	2666	2668	2670	2673
68.5	2675	2677	2680	2682	2684	2687	2689	2691	2693	2696
68.6	2698	2700	2703	2705	2707	2710	2712	2714	2716	2719
68.7	2721	2723	2726	2728	2730	2733	2735	2737	2739	2742
68.8	2744	2746	2749	2751	2753	2756	2758	2760	2762	2765
68.9	2767	2769	2772	2774	2776	2779	2781	2783	2785	2788
69.0	2790	2792	2795	2797	2799	2802	2804	2806	2808	2811
69.1	2813	2815	2818	2820	2822	2825	2827	2829	2831	2834
69.2	2836	2838	2841	2843	2845	2848	2850	2852	2854	2857
69.3	2859	2861	2864	2866	2868	2871	2873	2875	2877	2880
69.4	2882	2884	2887	2889	2891	2894	2896	2898	2900	2903
69.5	2905	2907	2910	2912	2914	2917	2919	2921	2923	2926
69.6	2928	2930	2933	2935	2937	2940	2942	2944	2946	2949
69.7	2951	2953	2956	2958	2960	2963	2965	2967	2969	2972
69.8	2974	2976	2979	2981	2983	2986	2988	2990	2992	2995
69.9	2997	2999	3002	3004	3006	3009	3011	3013	3015	3018
70.0	3020									

Приложение № 13 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

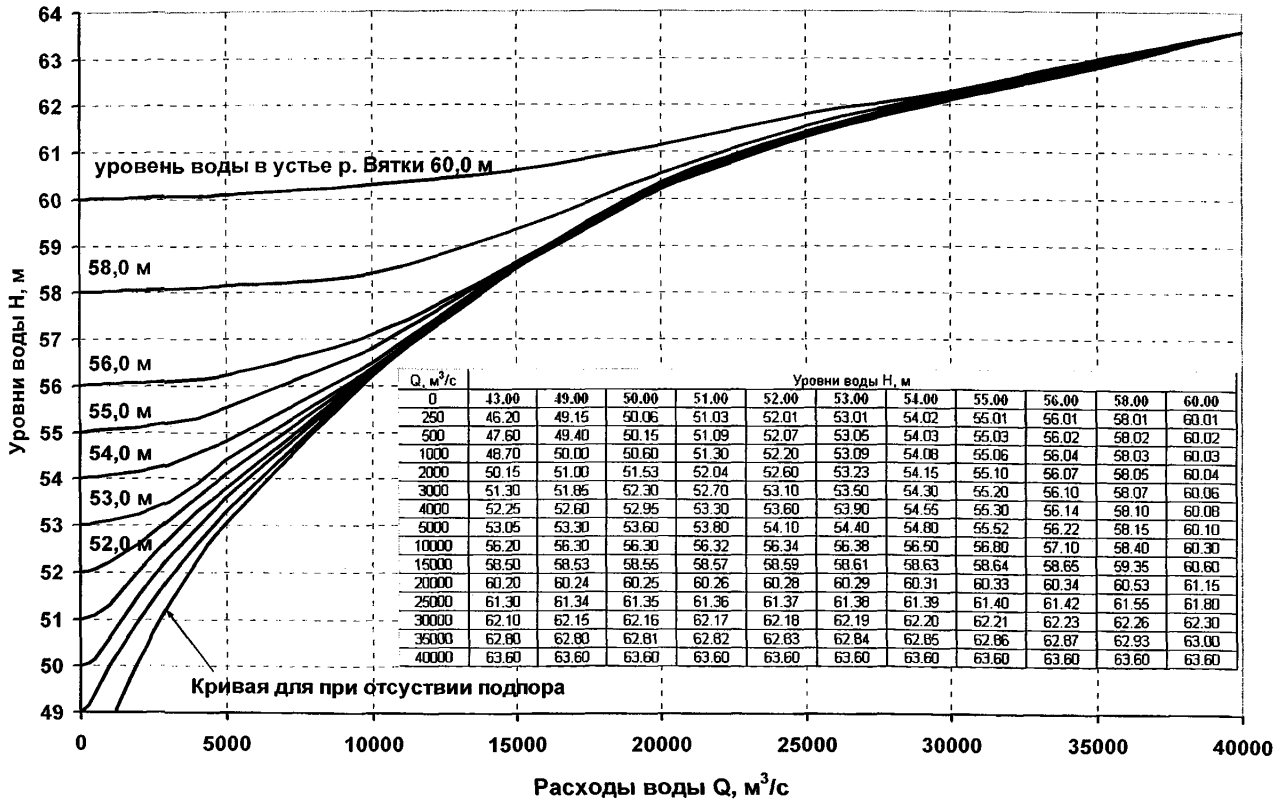
Интерполяционная таблица статических объёмов Нижнекамского водохранилища, км^3

Отметки уровней воды, м	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
62.0	2.600	2.612	2.624	2.636	2.648	2.660	2.672	2.684	2.696	2.708
62.1	2.720	2.732	2.744	2.756	2.768	2.780	2.792	2.804	2.816	2.828
62.2	2.840	2.852	2.864	2.876	2.888	2.900	2.912	2.924	2.936	2.948
62.3	2.960	2.972	2.984	2.996	3.008	3.020	3.032	3.044	3.056	3.068
62.4	3.080	3.092	3.104	3.116	3.128	3.140	3.152	3.164	3.176	3.188
62.5	3.200	3.212	3.224	3.236	3.248	3.260	3.272	3.284	3.296	3.308
62.6	3.320	3.332	3.344	3.356	3.368	3.380	3.392	3.404	3.416	3.428
62.7	3.440	3.452	3.464	3.476	3.488	3.500	3.512	3.524	3.536	3.548
62.8	3.560	3.572	3.584	3.596	3.608	3.620	3.632	3.644	3.656	3.668
62.9	3.680	3.692	3.704	3.716	3.728	3.740	3.752	3.764	3.776	3.788
63.0	3.800	3.814	3.827	3.841	3.854	3.868	3.881	3.895	3.908	3.922
63.1	3.935	3.949	3.962	3.976	3.989	4.003	4.016	4.030	4.043	4.057
63.2	4.070	4.084	4.097	4.111	4.124	4.138	4.151	4.165	4.178	4.192
63.3	4.205	4.219	4.232	4.246	4.259	4.273	4.286	4.300	4.313	4.327
63.4	4.340	4.354	4.367	4.381	4.394	4.408	4.421	4.435	4.448	4.462
63.5	4.475	4.489	4.502	4.516	4.529	4.543	4.556	4.570	4.583	4.597
63.6	4.610	4.624	4.637	4.651	4.664	4.678	4.691	4.705	4.718	4.732
63.7	4.745	4.759	4.772	4.786	4.799	4.813	4.826	4.840	4.853	4.867
63.8	4.880	4.894	4.907	4.921	4.934	4.948	4.961	4.975	4.988	5.002
63.9	5.015	5.029	5.042	5.056	5.069	5.083	5.096	5.110	5.123	5.137
64.0	5.150	5.166	5.181	5.197	5.213	5.229	5.244	5.260	5.276	5.291
64.1	5.307	5.323	5.338	5.354	5.370	5.386	5.401	5.417	5.433	5.448
64.2	5.464	5.480	5.495	5.511	5.527	5.543	5.558	5.574	5.590	5.605
64.3	5.621	5.637	5.652	5.668	5.684	5.700	5.715	5.731	5.747	5.762
64.4	5.778	5.794	5.809	5.825	5.841	5.857	5.872	5.888	5.904	5.919
64.5	5.935	5.951	5.966	5.982	5.998	6.014	6.029	6.045	6.061	6.076
64.6	6.092	6.108	6.123	6.139	6.155	6.171	6.186	6.202	6.218	6.233
64.7	6.249	6.265	6.280	6.296	6.312	6.328	6.343	6.359	6.375	6.390
64.8	6.406	6.422	6.437	6.453	6.469	6.485	6.500	6.516	6.532	6.547
64.9	6.563	6.579	6.594	6.610	6.626	6.642	6.657	6.673	6.689	6.704
65.0	6.720	6.740	6.759	6.779	6.798	6.818	6.837	6.857	6.876	6.896
65.1	6.915	6.935	6.954	6.974	6.993	7.013	7.032	7.052	7.071	7.091
65.2	7.110	7.130	7.149	7.169	7.188	7.208	7.227	7.247	7.266	7.286
65.3	7.305	7.325	7.344	7.364	7.383	7.403	7.422	7.442	7.461	7.481
65.4	7.500	7.520	7.539	7.559	7.578	7.598	7.617	7.637	7.656	7.676
65.5	7.695	7.715	7.734	7.754	7.773	7.793	7.812	7.832	7.851	7.871
65.6	7.890	7.910	7.929	7.949	7.968	7.988	8.007	8.027	8.046	8.066
65.7	8.085	8.105	8.124	8.144	8.163	8.183	8.202	8.222	8.241	8.261
65.8	8.280	8.300	8.319	8.339	8.358	8.378	8.397	8.417	8.436	8.456
65.9	8.475	8.495	8.514	8.534	8.553	8.573	8.592	8.612	8.631	8.651
66.0	8.670	8.691	8.713	8.734	8.755	8.777	8.798	8.819	8.840	8.862

Отметки уровней воды, м	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
66.1	8.883	8.904	8.926	8.947	8.968	8.990	9.011	9.032	9.053	9.075
66.2	9.096	9.117	9.139	9.160	9.181	9.203	9.224	9.245	9.266	9.288
66.3	9.309	9.330	9.352	9.373	9.394	9.416	9.437	9.458	9.479	9.501
66.4	9.522	9.543	9.565	9.586	9.607	9.629	9.650	9.671	9.692	9.714
66.5	9.735	9.756	9.778	9.799	9.820	9.842	9.863	9.884	9.905	9.927
66.6	9.948	9.969	9.991	10.012	10.033	10.055	10.076	10.097	10.118	10.140
66.7	10.161	10.182	10.204	10.225	10.246	10.268	10.289	10.310	10.331	10.353
66.8	10.374	10.395	10.417	10.438	10.459	10.481	10.502	10.523	10.544	10.566
66.9	10.587	10.608	10.630	10.651	10.672	10.694	10.715	10.736	10.757	10.779
67.0	10.800	10.822	10.843	10.865	10.886	10.908	10.929	10.951	10.972	10.994
67.1	11.015	11.037	11.058	11.080	11.101	11.123	11.144	11.166	11.187	11.209
67.2	11.230	11.252	11.273	11.295	11.316	11.338	11.359	11.381	11.402	11.424
67.3	11.445	11.467	11.488	11.510	11.531	11.553	11.574	11.596	11.617	11.639
67.4	11.660	11.682	11.703	11.725	11.746	11.768	11.789	11.811	11.832	11.854
67.5	11.875	11.897	11.918	11.940	11.961	11.983	12.004	12.026	12.047	12.069
67.6	12.090	12.112	12.133	12.155	12.176	12.198	12.219	12.241	12.262	12.284
67.7	12.305	12.327	12.348	12.370	12.391	12.413	12.434	12.456	12.477	12.499
67.8	12.520	12.542	12.563	12.585	12.606	12.628	12.649	12.671	12.692	12.714
67.9	12.735	12.757	12.778	12.800	12.821	12.843	12.864	12.886	12.907	12.929
68.0	12.950	12.975	12.999	13.024	13.048	13.073	13.097	13.122	13.146	13.171
68.1	13.195	13.220	13.244	13.269	13.293	13.318	13.342	13.367	13.391	13.416
68.2	13.440	13.465	13.489	13.514	13.538	13.563	13.587	13.612	13.636	13.661
68.3	13.685	13.710	13.734	13.759	13.783	13.808	13.832	13.857	13.881	13.906
68.4	13.930	13.955	13.979	14.004	14.028	14.053	14.077	14.102	14.126	14.151
68.5	14.175	14.200	14.224	14.249	14.273	14.298	14.322	14.347	14.371	14.396
68.6	14.420	14.445	14.469	14.494	14.518	14.543	14.567	14.592	14.616	14.641
68.7	14.665	14.690	14.714	14.739	14.763	14.788	14.812	14.837	14.861	14.886
68.8	14.910	14.935	14.959	14.984	15.008	15.033	15.057	15.082	15.106	15.131
68.9	15.155	15.180	15.204	15.229	15.253	15.278	15.302	15.327	15.351	15.376
69.0	15.400	15.426	15.451	15.477	15.502	15.528	15.553	15.579	15.604	15.630
69.1	15.655	15.681	15.706	15.732	15.757	15.783	15.808	15.834	15.859	15.885
69.2	15.910	15.936	15.961	15.987	16.012	16.038	16.063	16.089	16.114	16.140
69.3	16.165	16.191	16.216	16.242	16.267	16.293	16.318	16.344	16.369	16.395
69.4	16.420	16.446	16.471	16.497	16.522	16.548	16.573	16.599	16.624	16.650
69.5	16.675	16.701	16.726	16.752	16.777	16.803	16.828	16.854	16.879	16.905
69.6	16.930	16.956	16.981	17.007	17.032	17.058	17.083	17.109	17.134	17.160
69.7	17.185	17.211	17.236	17.262	17.287	17.313	17.338	17.364	17.389	17.415
69.8	17.440	17.466	17.491	17.517	17.542	17.568	17.593	17.619	17.644	17.670
69.9	17.695	17.721	17.746	17.772	17.797	17.823	17.848	17.874	17.899	17.925
70.0	17.950	17.976	18.001	18.027	18.052	18.078	18.103	18.129	18.154	18.180

Приложение № 14 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

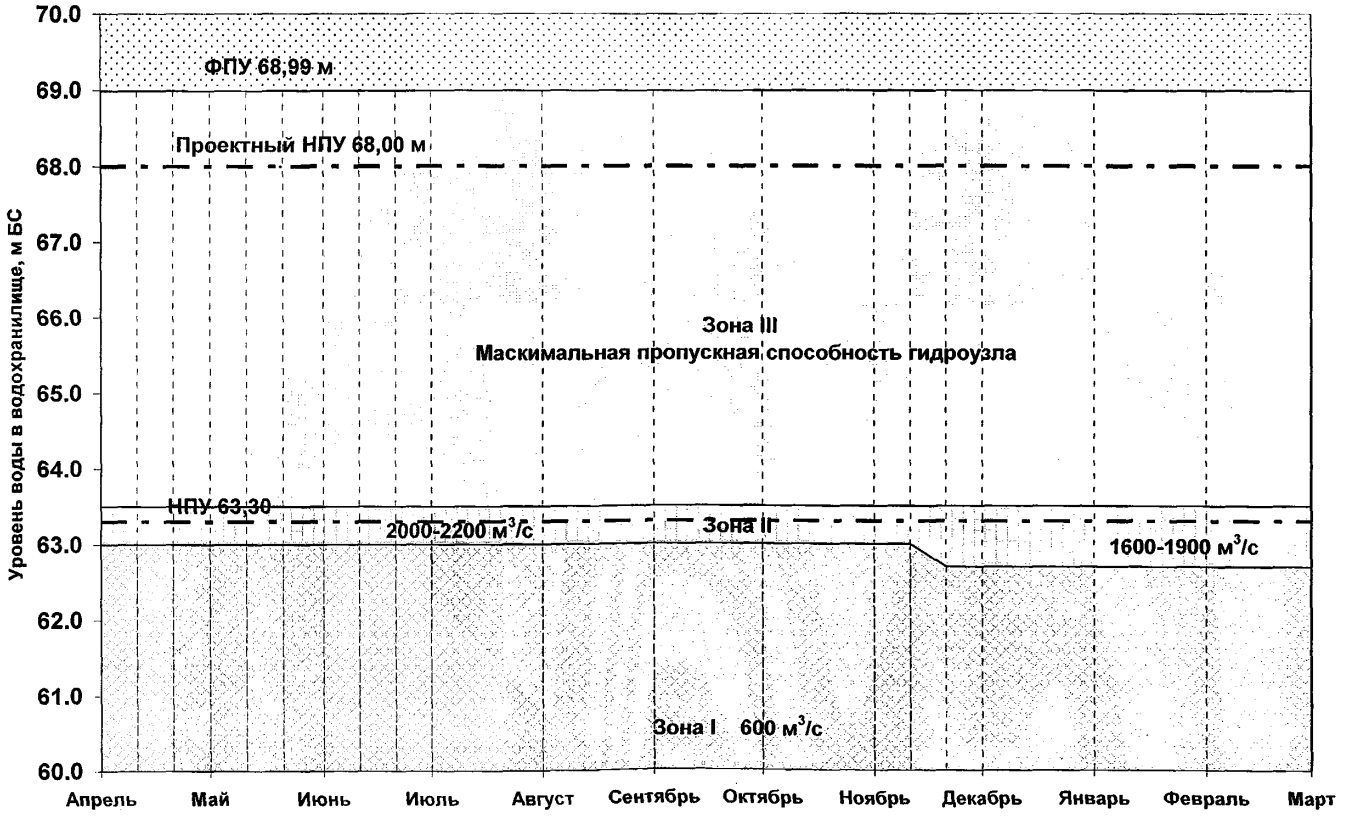
Кривые связи расходов и уровней воды р. Камы в нижнем бьефе Нижнекамского гидроузла в зависимости от уровня воды в Куйбышевском водохранилище в устье р. Вятки



Q, м³/с	Уровни воды Н, м										
0	43.00	49.00	50.00	51.00	52.00	53.00	54.00	55.00	56.00	58.00	60.00
250	46.20	49.15	50.06	51.03	52.01	53.01	54.02	55.01	56.01	58.01	60.01
500	47.60	49.40	50.15	51.09	52.07	53.05	54.03	55.03	56.02	58.02	60.02
1000	48.70	50.00	50.60	51.30	52.20	53.09	54.08	55.06	56.04	58.03	60.03
2000	50.15	51.00	51.53	52.04	52.60	53.23	54.15	55.10	56.07	58.05	60.04
3000	51.30	51.85	52.30	52.70	53.10	53.50	54.30	55.20	56.10	58.07	60.06
4000	52.25	52.60	52.95	53.30	53.60	53.90	54.55	56.30	56.14	58.10	60.08
5000	53.05	53.30	53.60	53.80	54.10	54.40	54.80	55.52	56.22	58.15	60.10
10000	56.20	56.30	56.30	56.32	56.34	56.38	56.50	56.80	57.10	58.40	60.30
15000	58.50	58.53	58.55	58.57	58.59	58.61	58.63	58.64	58.65	59.35	60.60
20000	60.20	60.24	60.25	60.26	60.28	60.29	60.31	60.33	60.34	60.53	61.15
25000	61.30	61.34	61.35	61.36	61.37	61.38	61.39	61.40	61.42	61.55	61.80
30000	62.10	62.15	62.16	62.17	62.18	62.19	62.20	62.21	62.23	62.26	62.30
35000	62.80	62.80	62.81	62.82	62.83	62.84	62.85	62.86	62.87	62.93	63.00
40000	63.60	63.60	63.60	63.60	63.60	63.60	63.60	63.60	63.60	63.60	63.60

Приложение № 15 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

Диспетчерский график работы Нижнекамского гидроузла

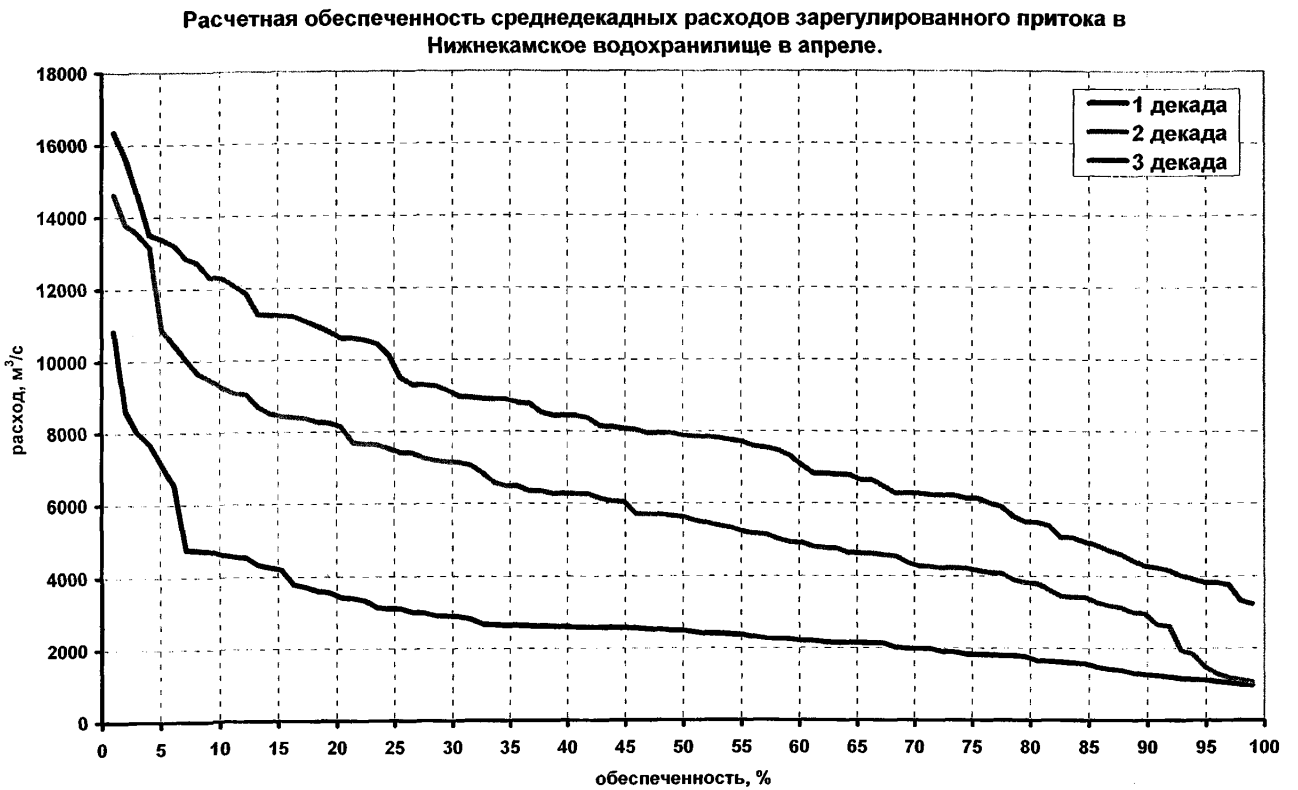


Координаты границ зон диспетчерского графика Нижнекамского гидроузла, м.

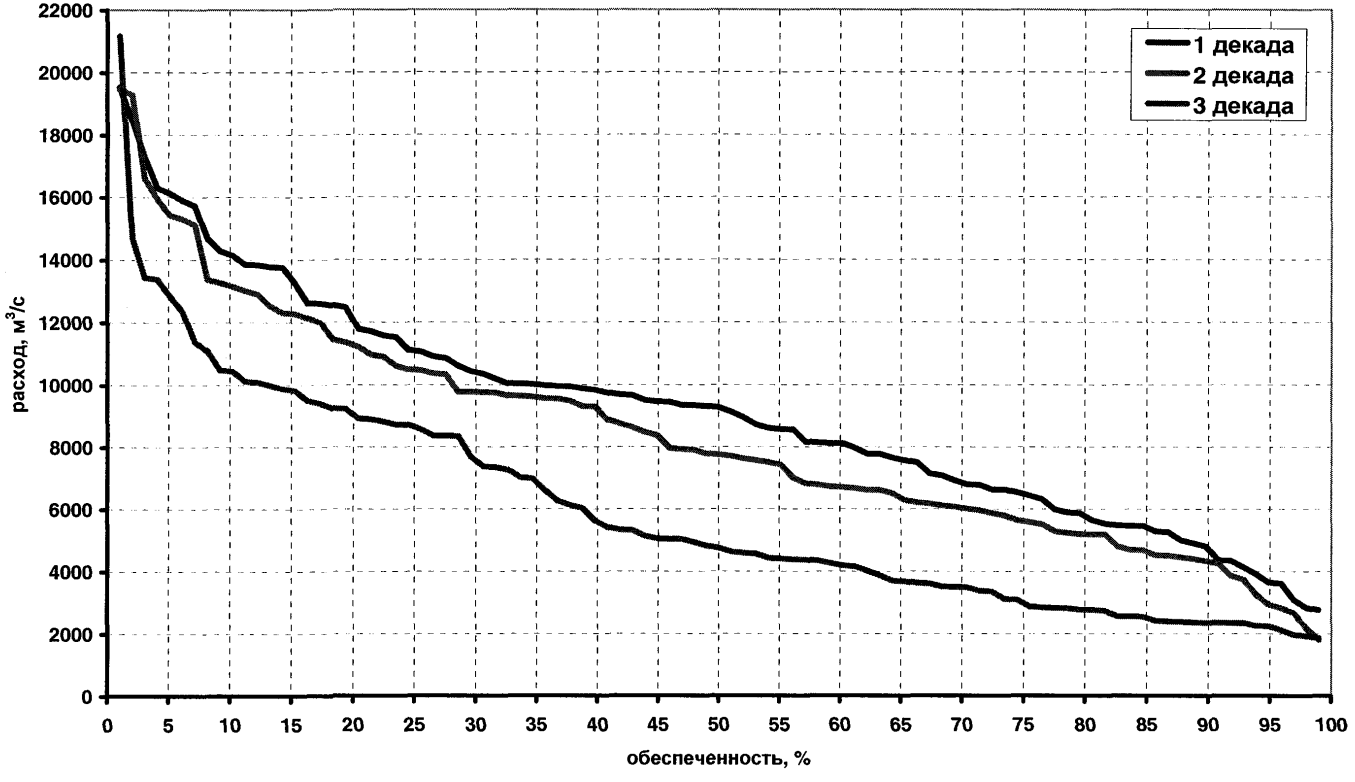
Дата	Зона I	Линия 1	Зона II	Линия 2	Зона III
11.04	Зона не используемого объема водохранилища Q = 600 м³/с	63,00	Зона суточного и недельного регулирования мощности отдачи Q = 2000-2200 м³/с	63,50	Работа донного водосброса, поверхностного водосброса, гидроэлектростанции
21.04		63,00		63,50	
1.05		63,00		63,50	
11.05		63,00		63,50	
21.05		63,00		63,50	
1.06		63,00		63,50	
11.06		63,00		63,50	
21.06		63,00		63,50	
1.07		63,00		63,50	
1.08		63,00		63,50	
1.09		63,00		63,50	
1.10		63,00		63,50	
1.11		63,00		63,50	
11.11		63,00		63,50	
21.11		62,70	Q = 1600-1900 м³/с	63,50	Работа донного водосброса, гидроэлектро станции
1.12		62,70		63,50	
1.01		62,70		63,50	
1.02		62,70		63,50	
1.03		62,70		63,50	
1.04		62,70		63,50	

Приложение № 16 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

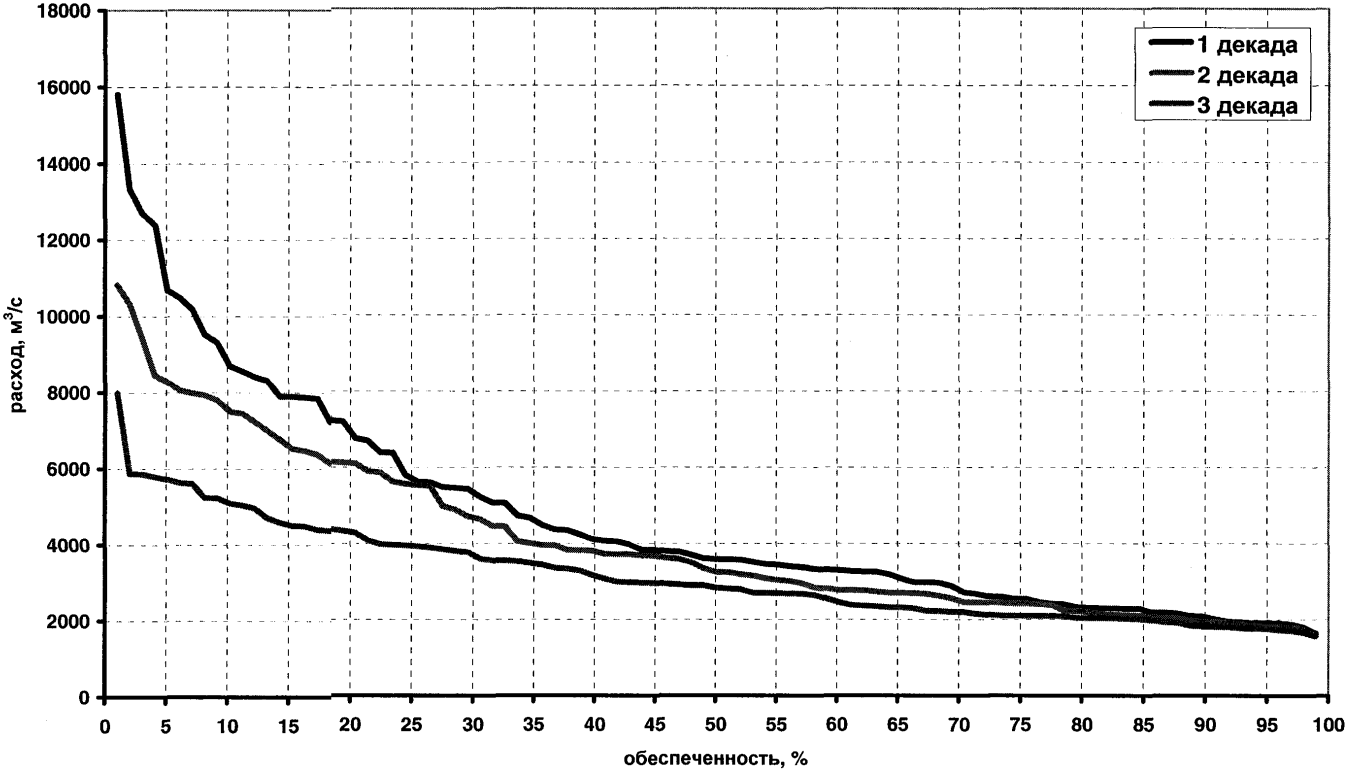
Расчетные обеспеченности расходов зарегулированного притока в Нижнекамское водохранилище



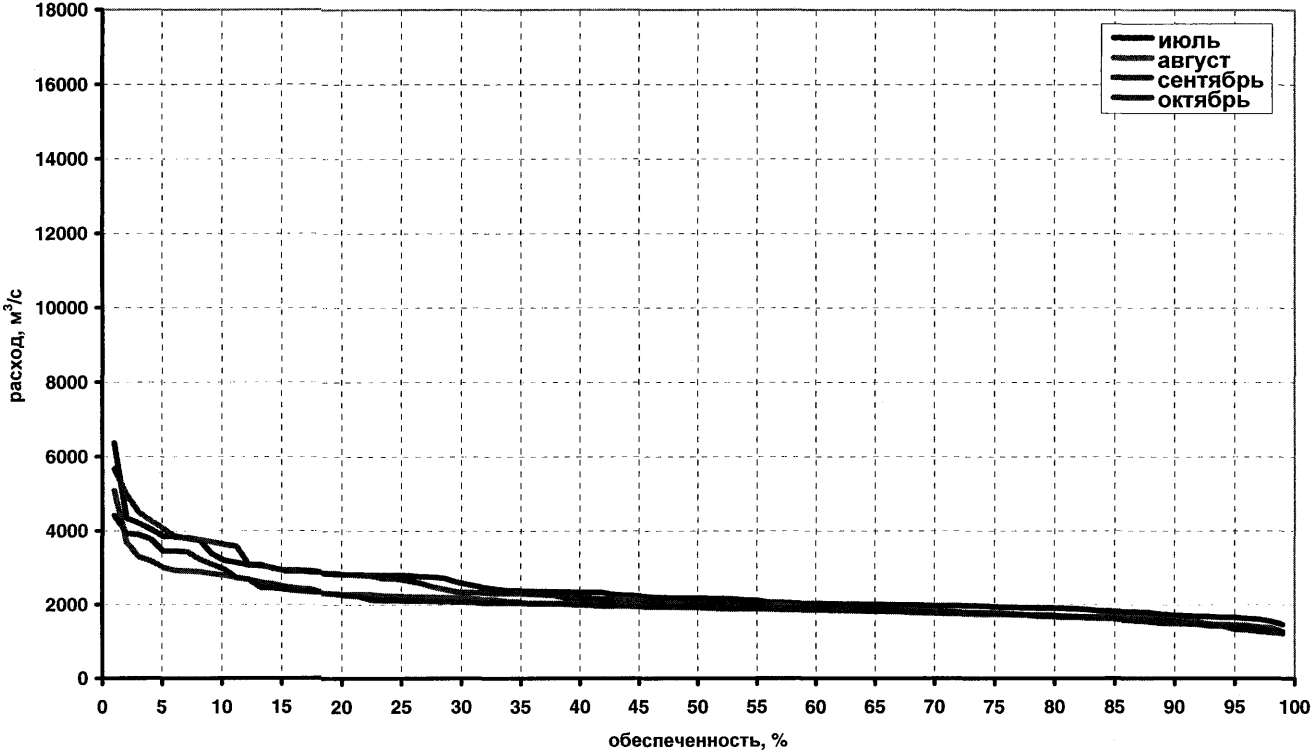
Расчетная обеспеченность среднедекадных расходов зарегулированного притока в Нижнекамское водохранилище в мае.



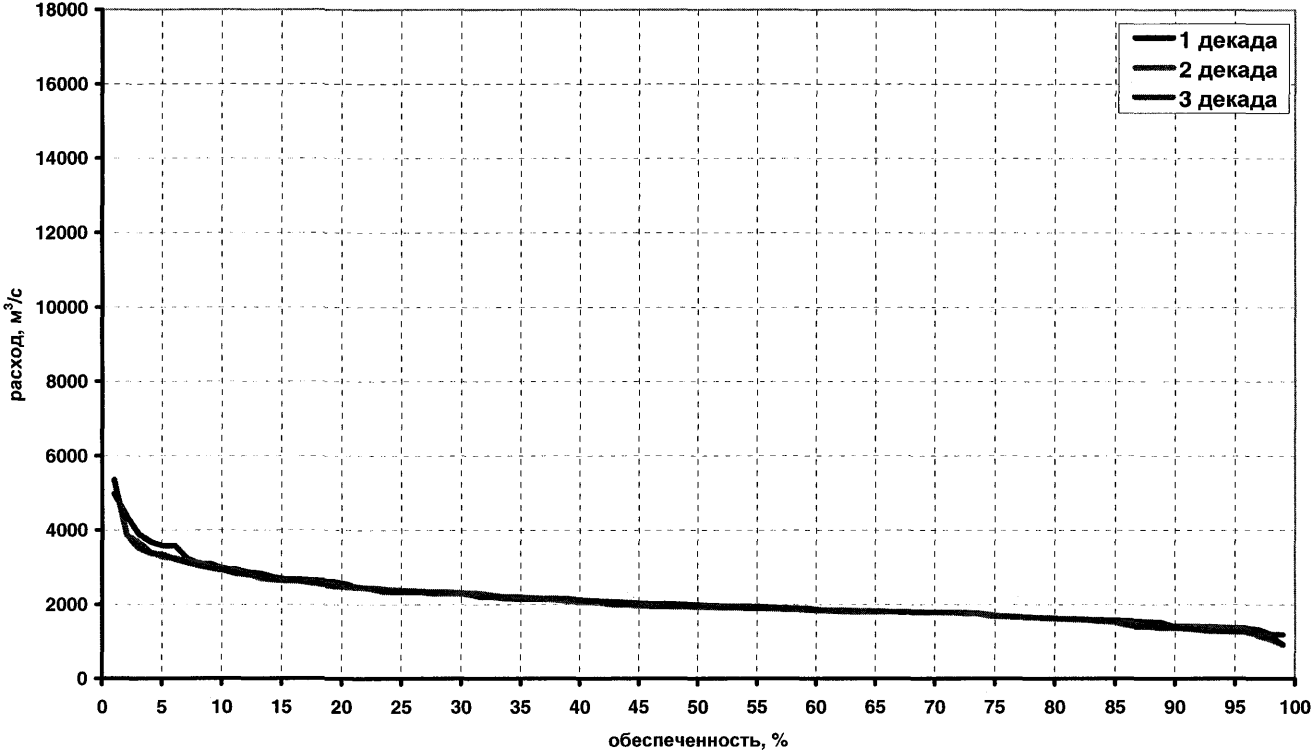
Расчетная обеспеченность среднедекадных расходов зарегулированного притока в Нижнеамское водохранилище в июне.



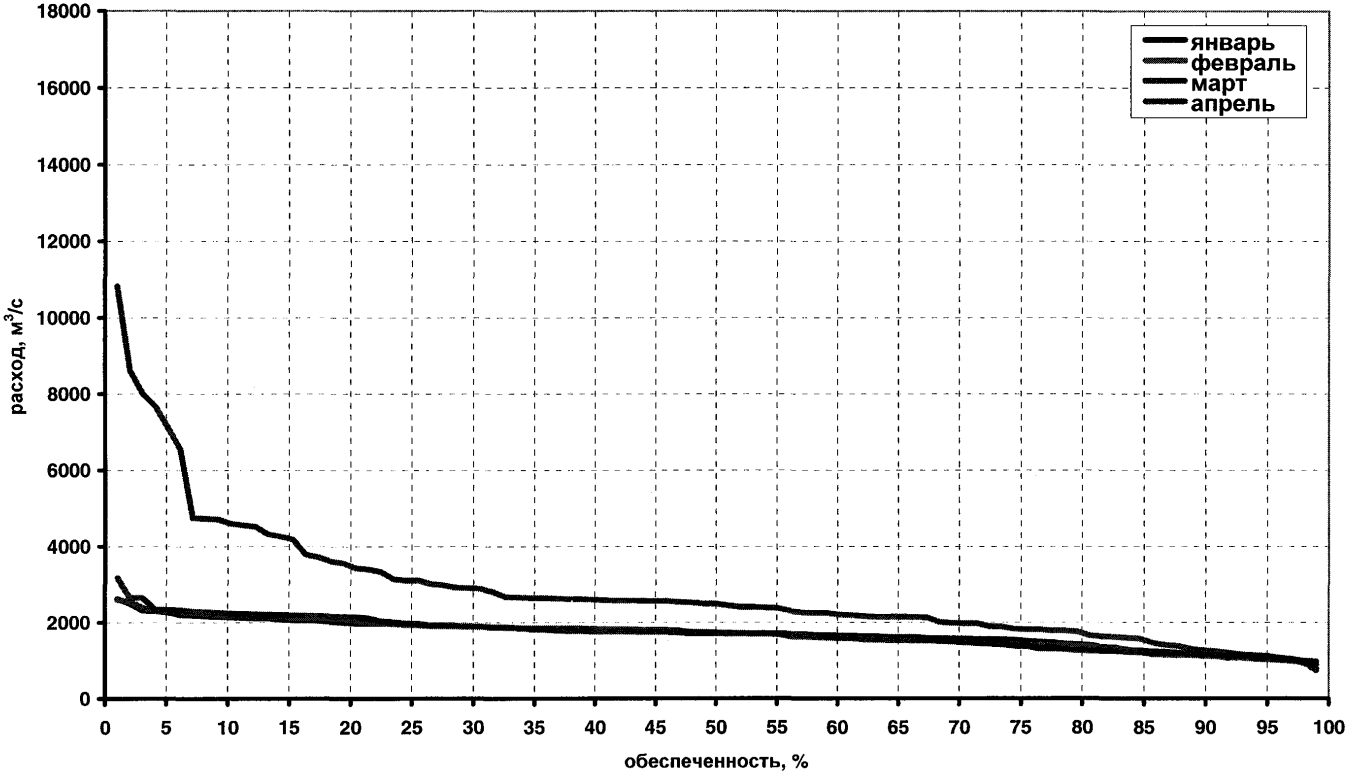
Расчетная обеспеченность среднемесячных расходов зарегулированного притока в Нижнекамское водохранилище в июле, августе, сентябре, октябре.



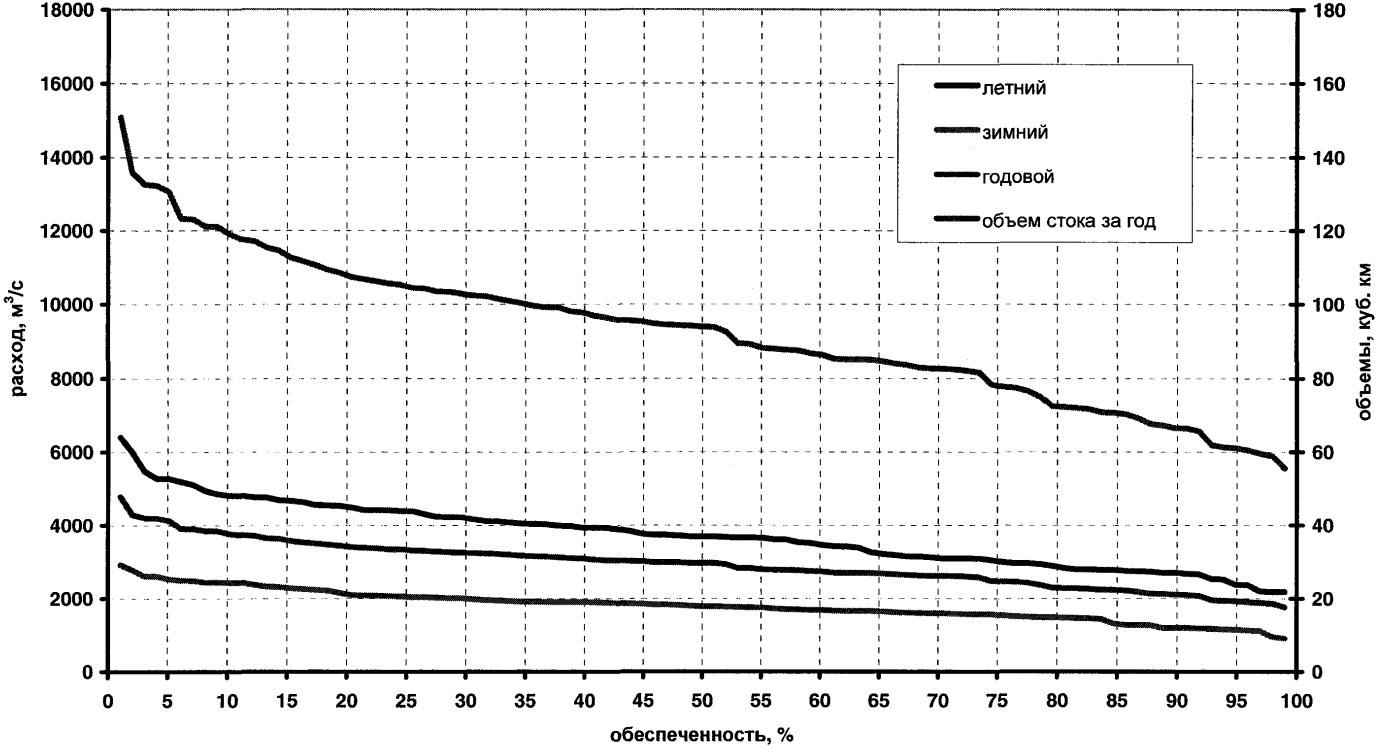
Расчетная обеспеченность среднедекадных расходов зарегулированного притока в Нижнекамское водохранилище в ноябре.



Расчетная обеспеченность среднемесячных сбросных расходов зарегулированного притока в Нижнекамское водохранилище в январе, феврале, марте, апреле.



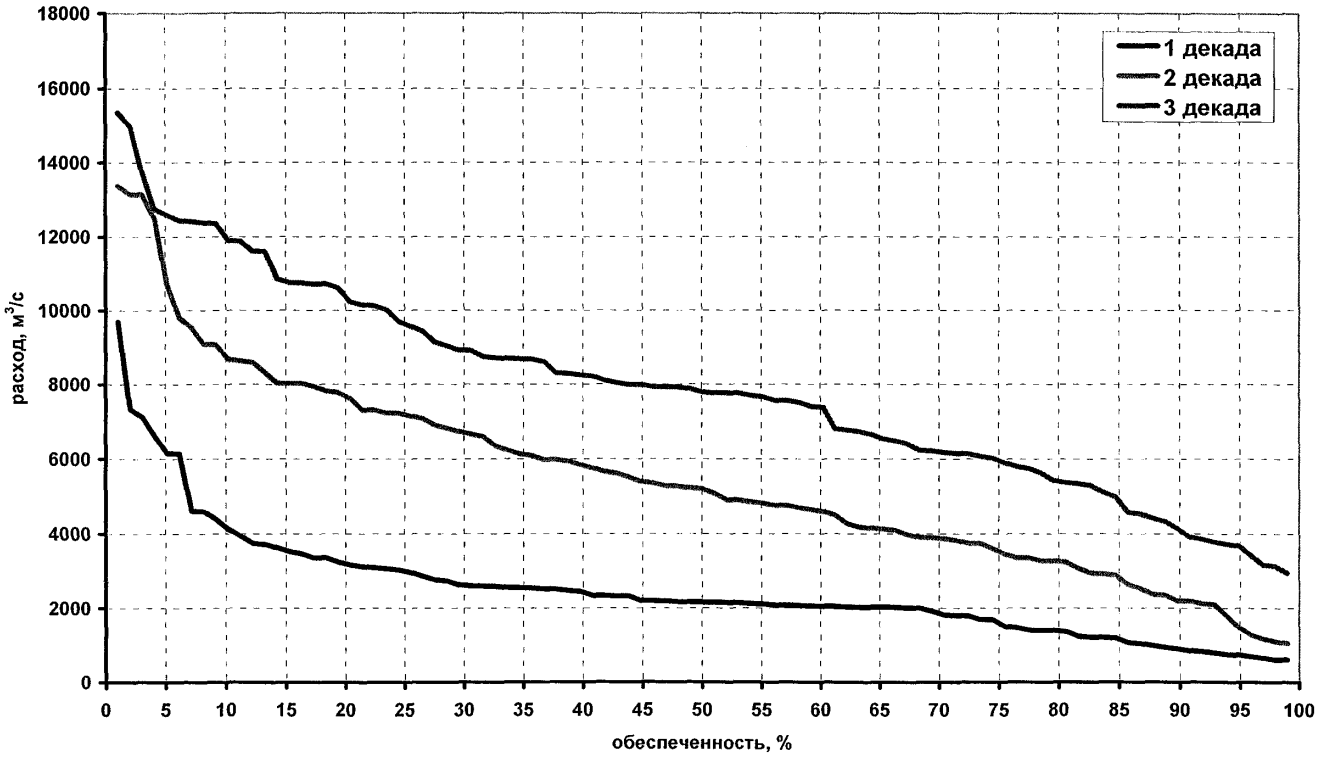
Расчетная обеспеченность сбросных расходов зарегулированного притока в Нижнекамское водохранилище средних за периоды: летний (IV-X), зимний (XI-III), годовой (IV-IIII) и годового объема стока.



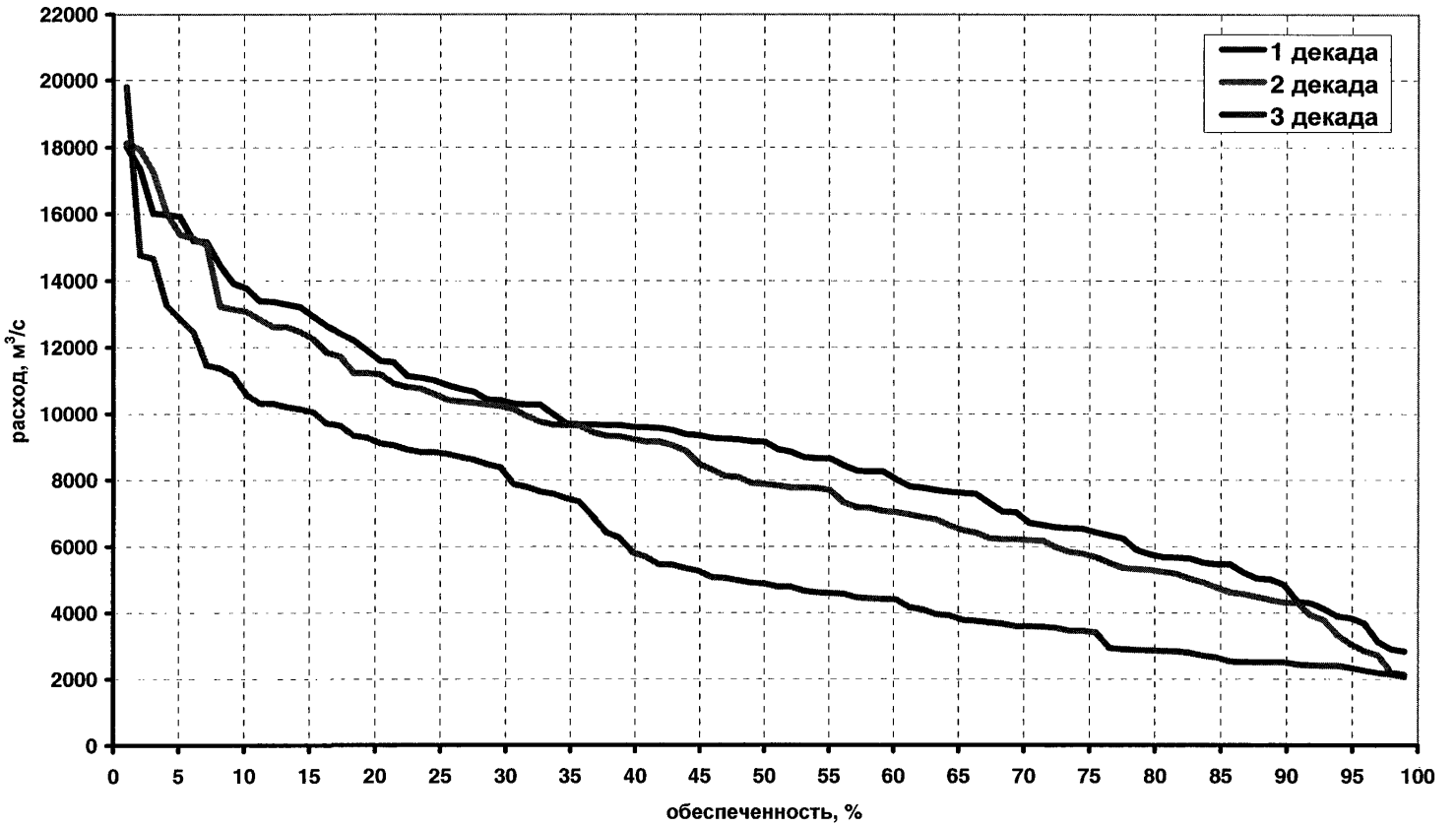
Приложение № 17 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

Расчетные обеспеченности сбросных расходов Нижнекамского гидроузла

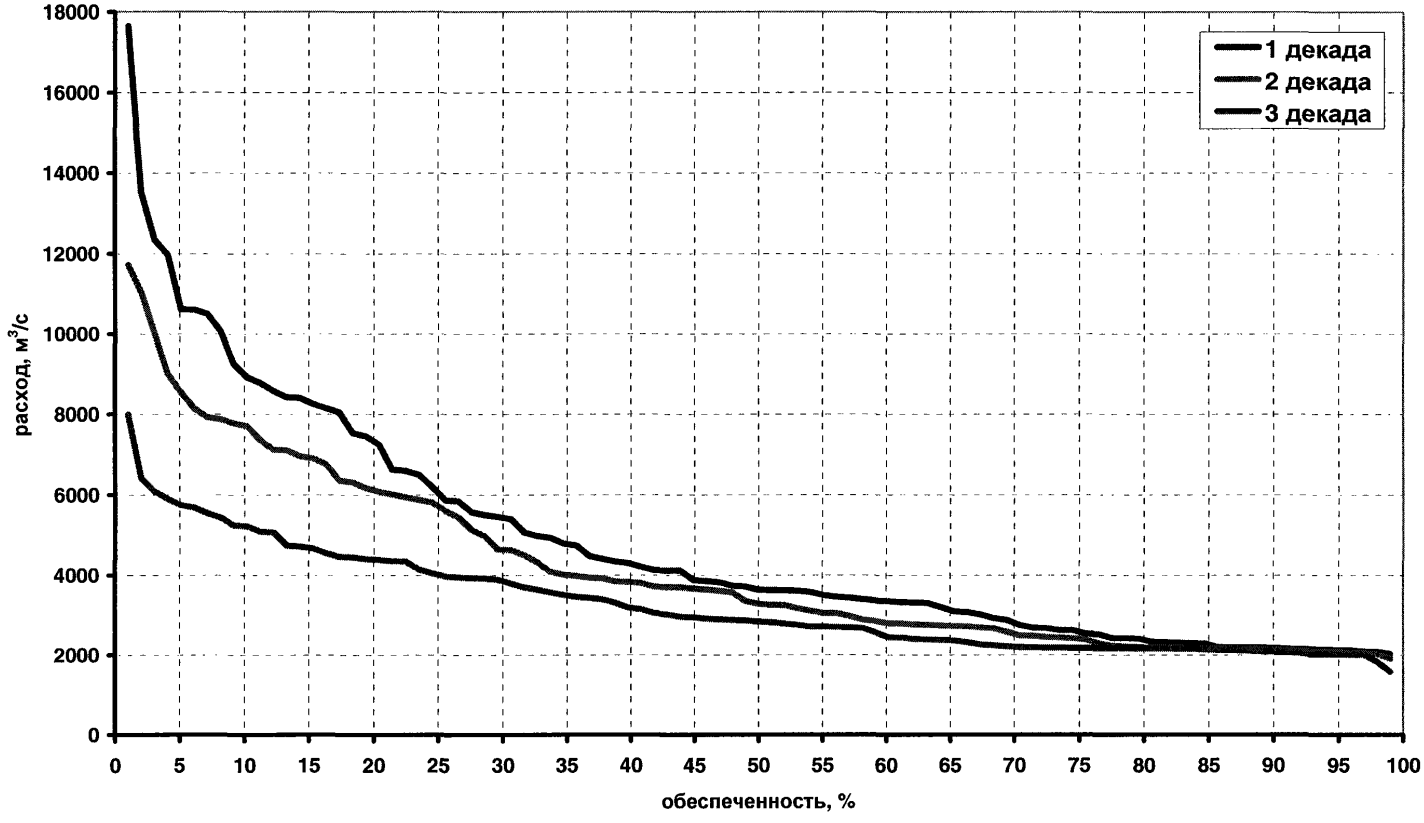
Расчетная обеспеченность среднедекадных сбросных расходов Нижнекамского ГУ в апреле.



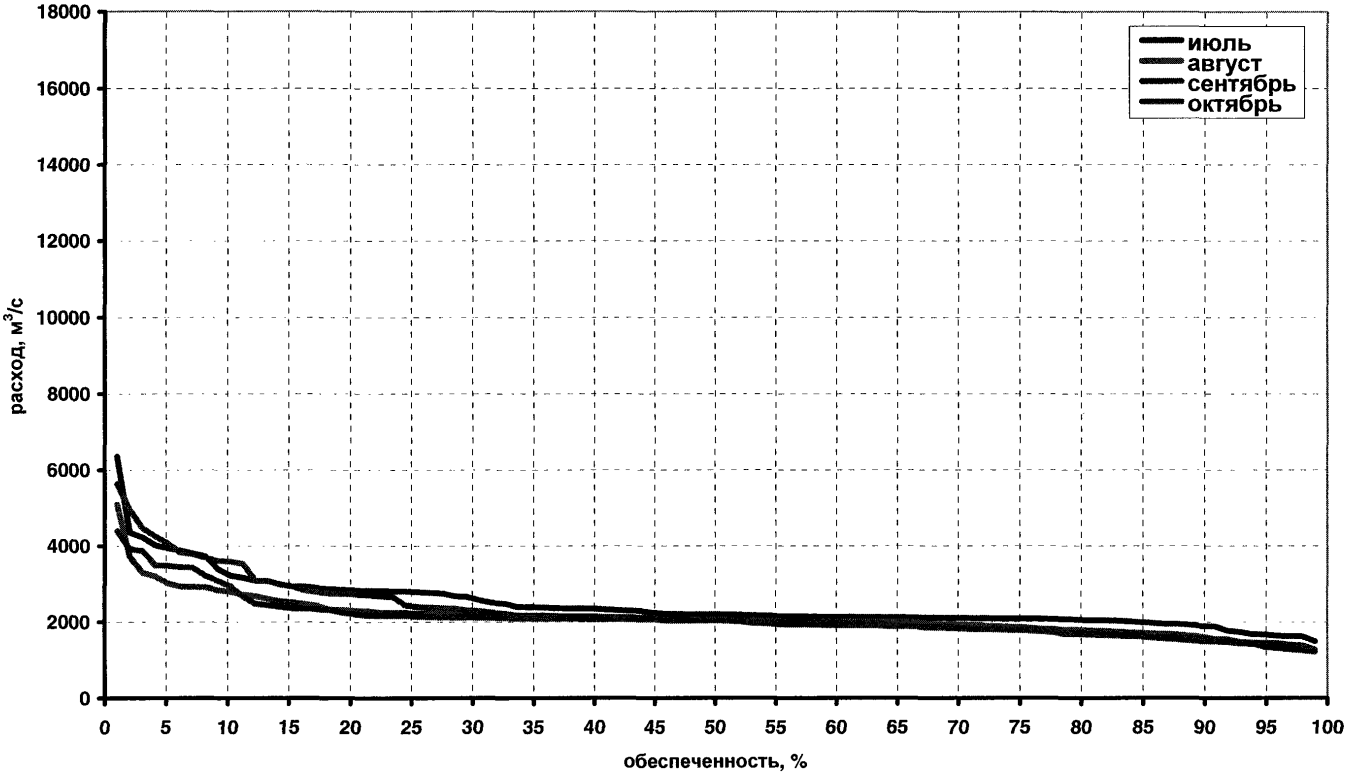
Расчетная обеспеченность среднедекадных сбросных расходов Нижнекамского ГУ в мае.



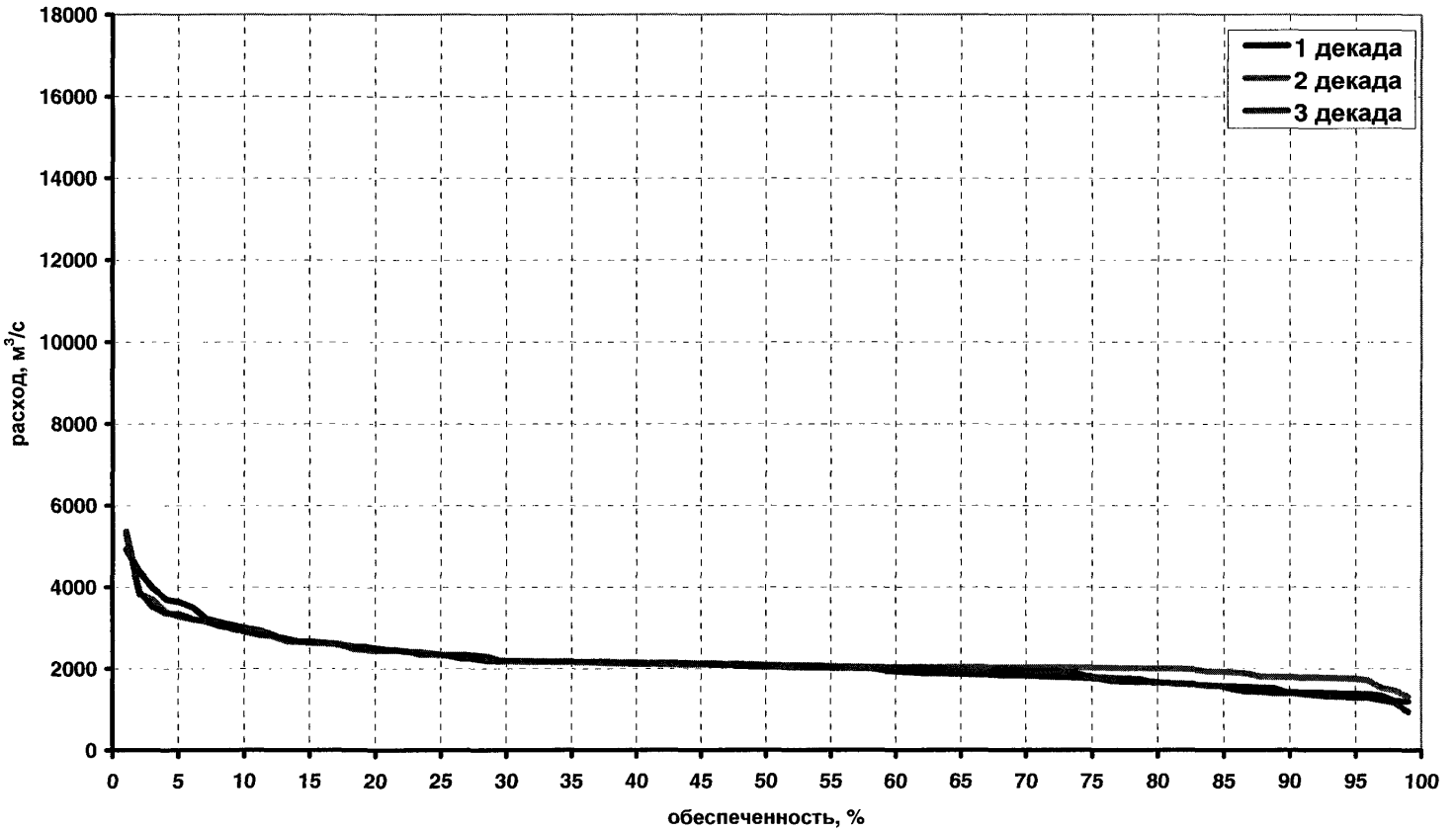
Расчетная обеспеченность среднедекадных сбросных расходов Нижнеамского ГУ в июне.



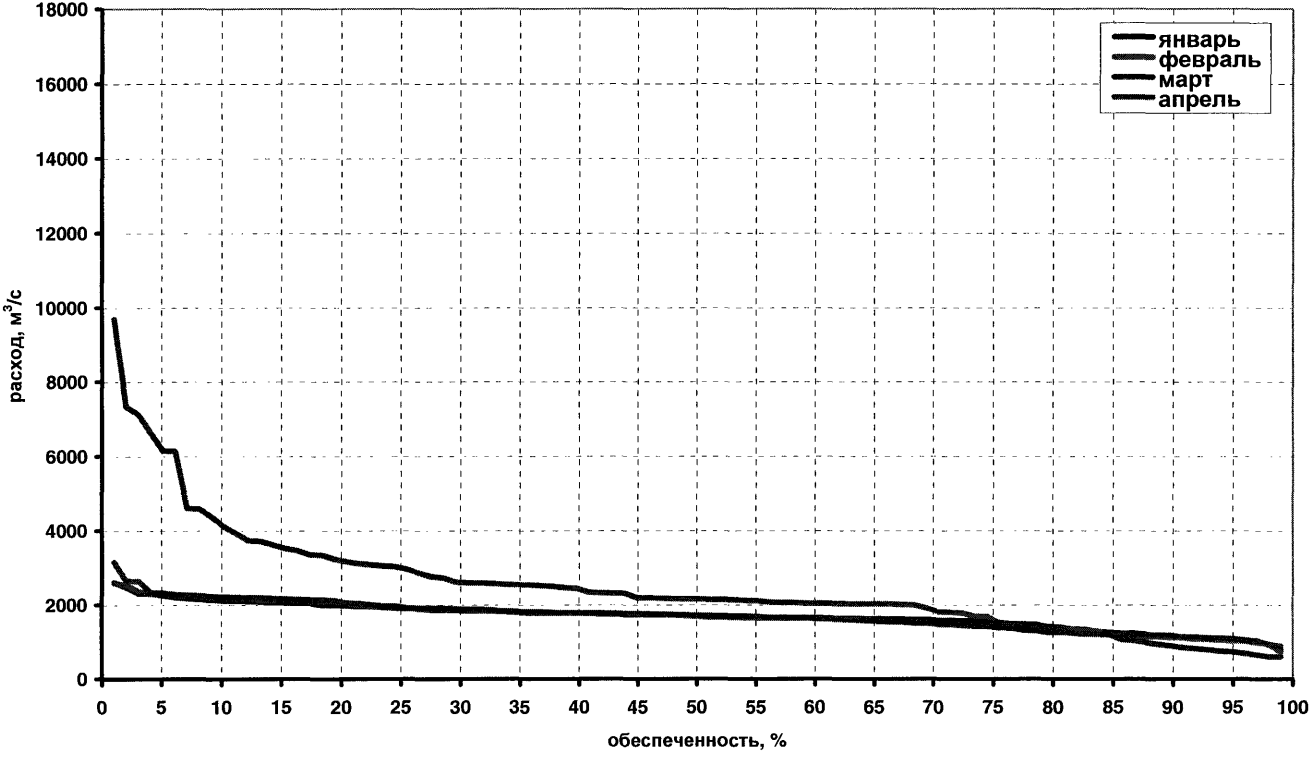
Расчетная обеспеченность среднемесячных сбросных расходов Нижнекамского ГУ в июле, августе, сентябре, октябре.



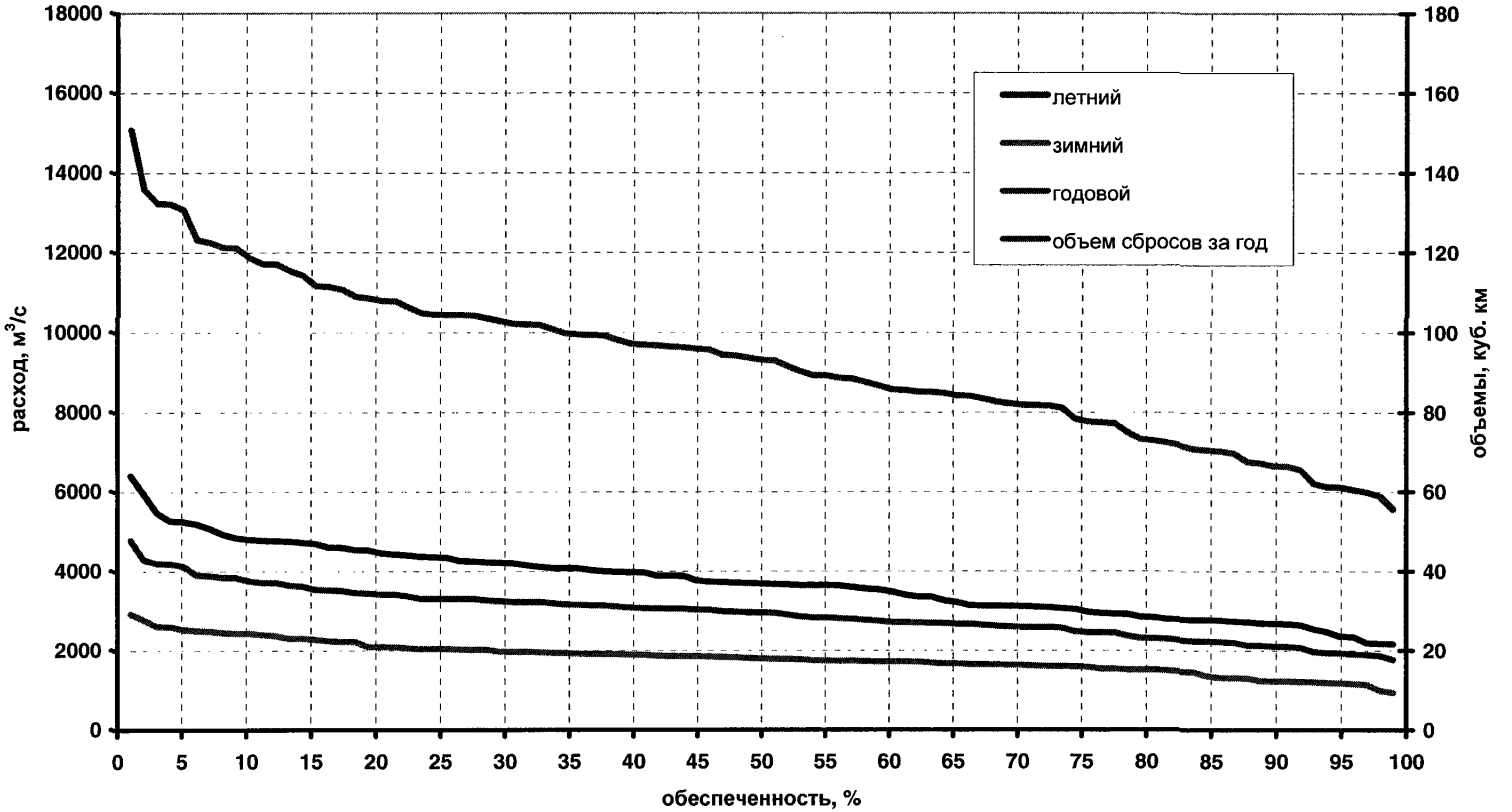
Расчетная обеспеченность среднедекадных сбросных расходов Нижнекамского ГУ в ноябре.



Расчетная обеспеченность среднемесячных сбросных расходов Нижнекамского ГУ в январе, феврале, марте, апреле.

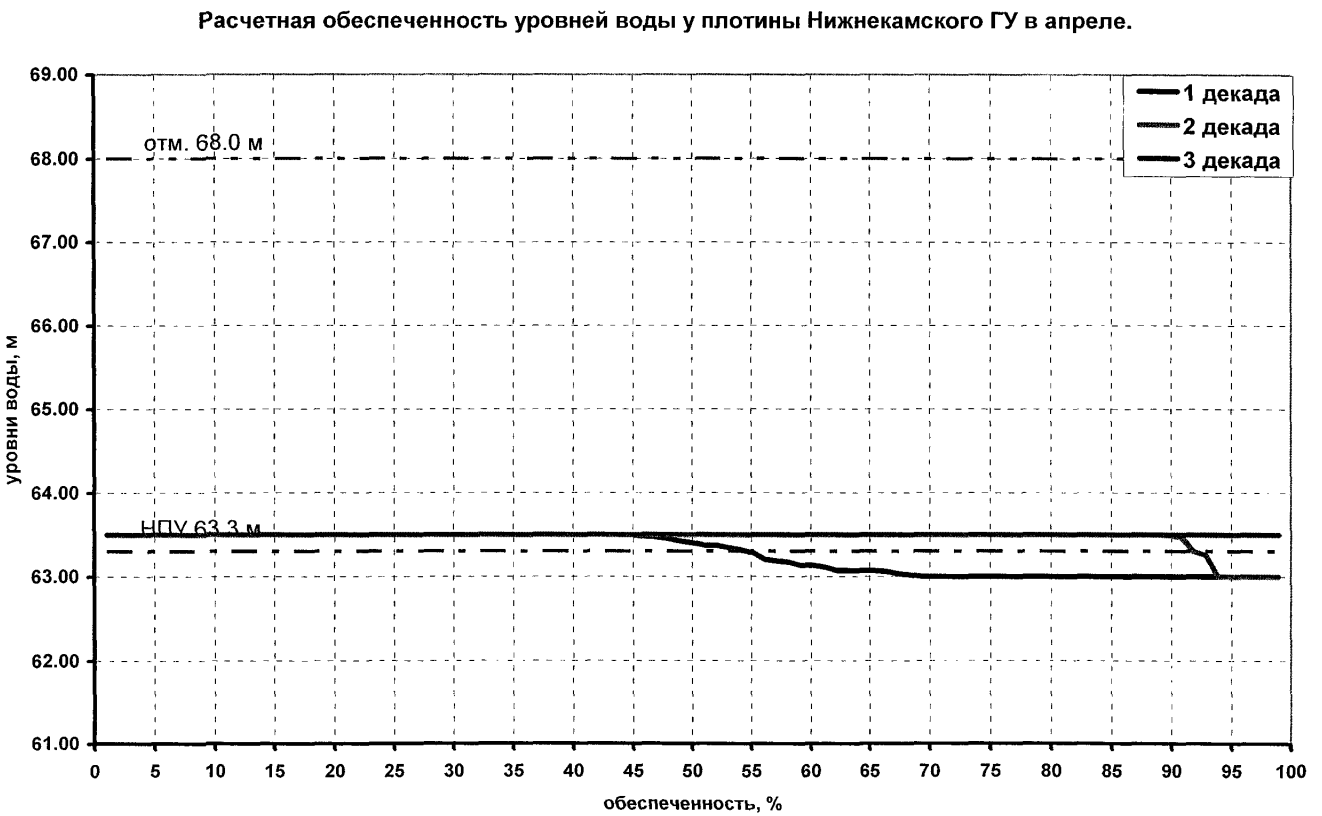


Расчетная обеспеченность сбросных расходов Нижнекамского ГУ средних за периоды: летний (IV-X), зимний (XI-III), годовой (IV-IIII) и годового объема.

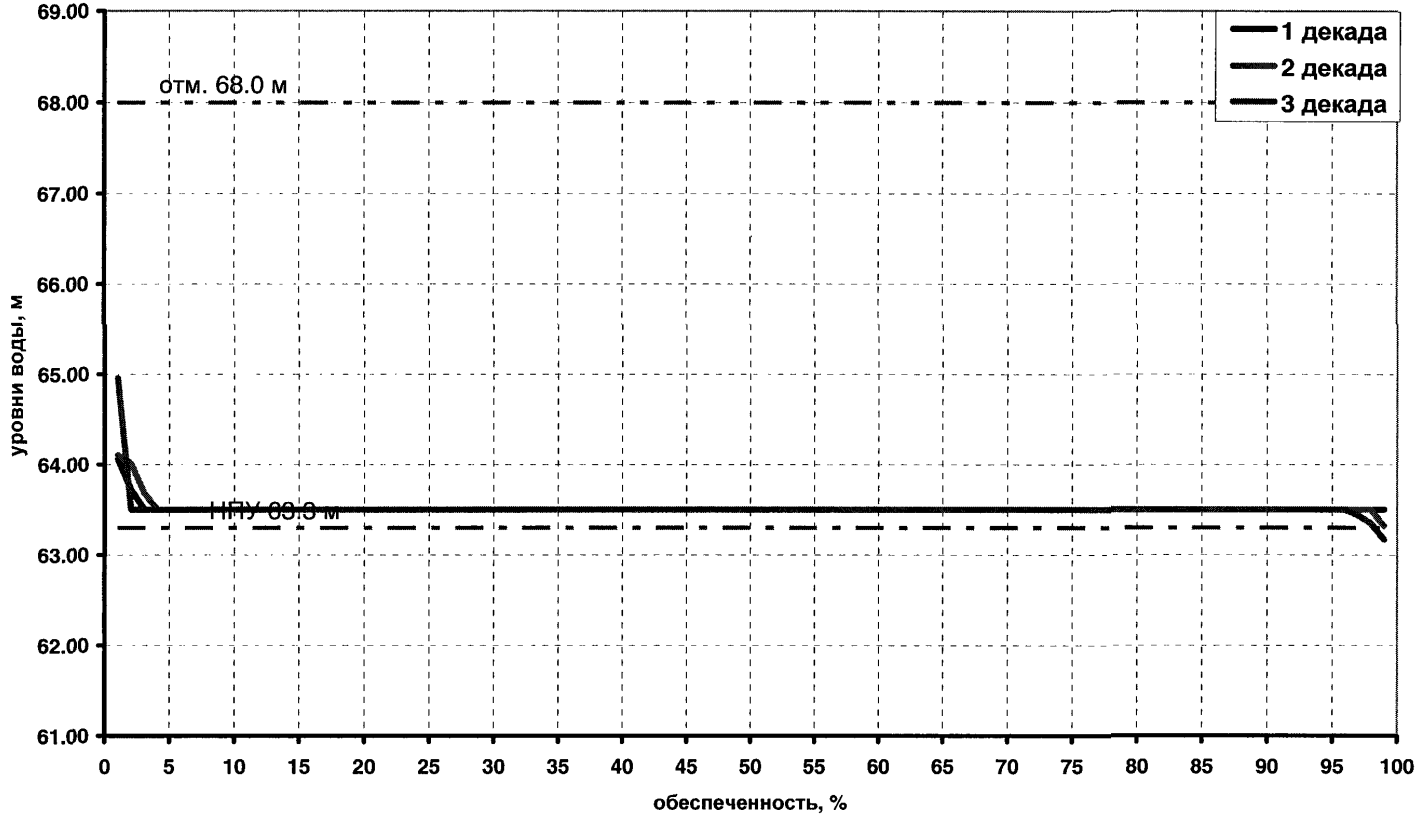


Приложение № 18 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

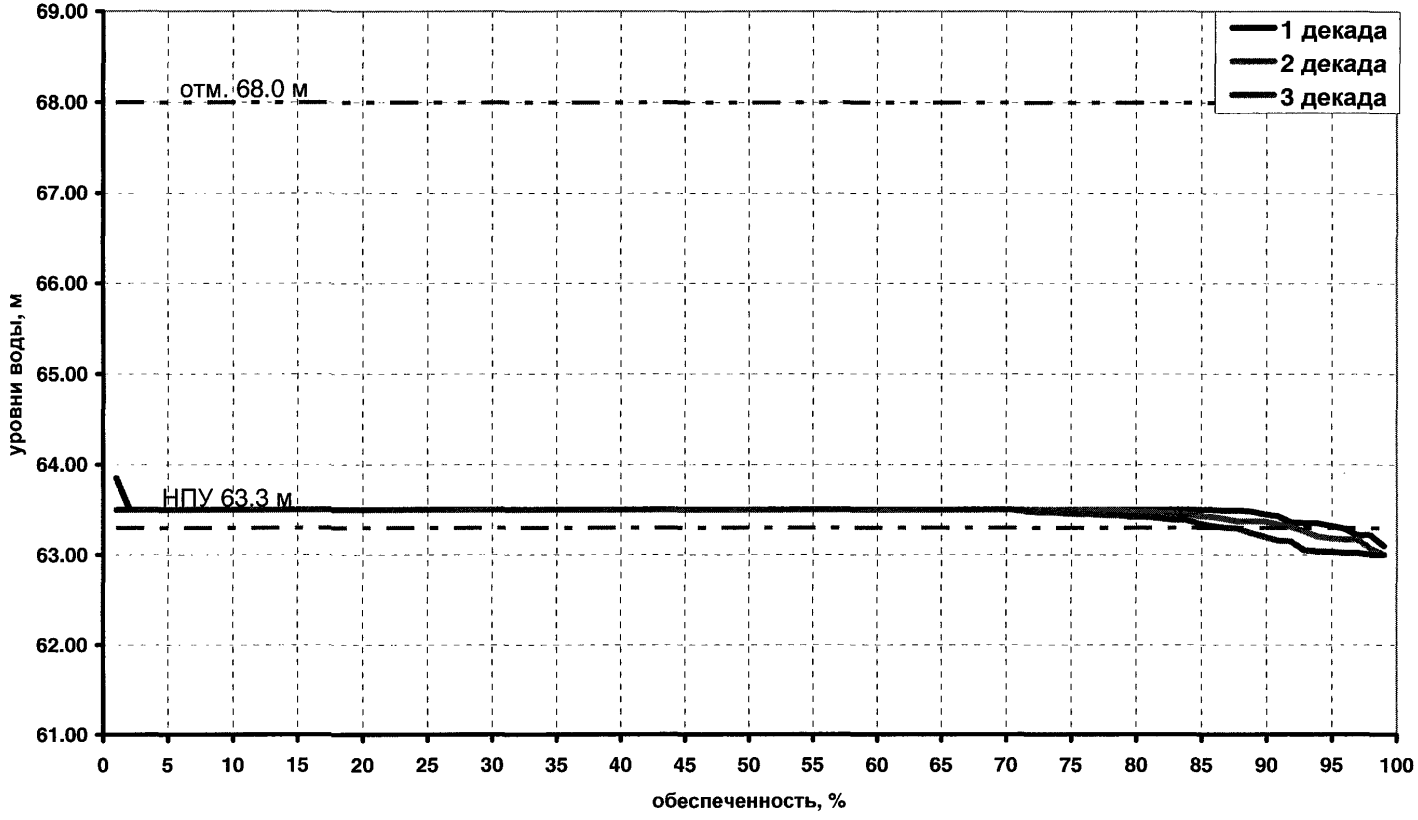
Расчетные обеспеченности уровней воды у плотины Нижнекамского гидроузла



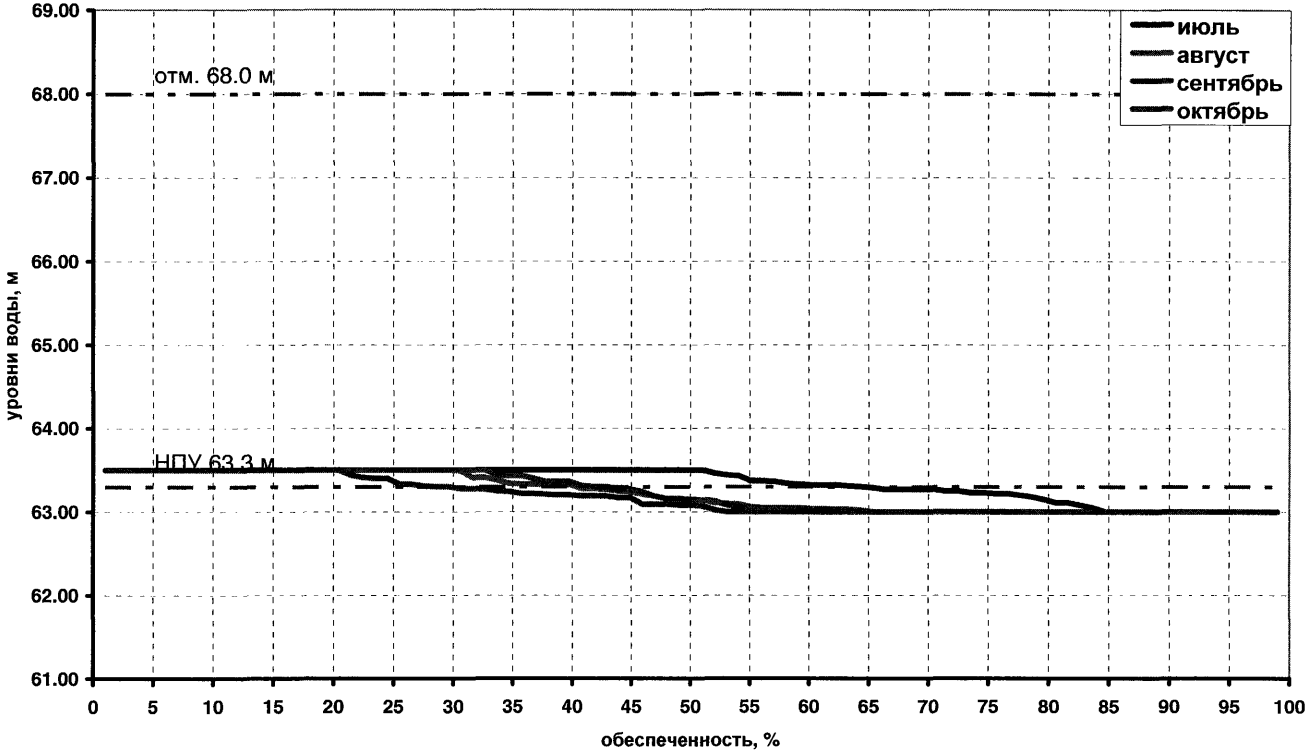
Расчетная обеспеченность уровней воды у плотины Нижнекамского ГУ в мае.



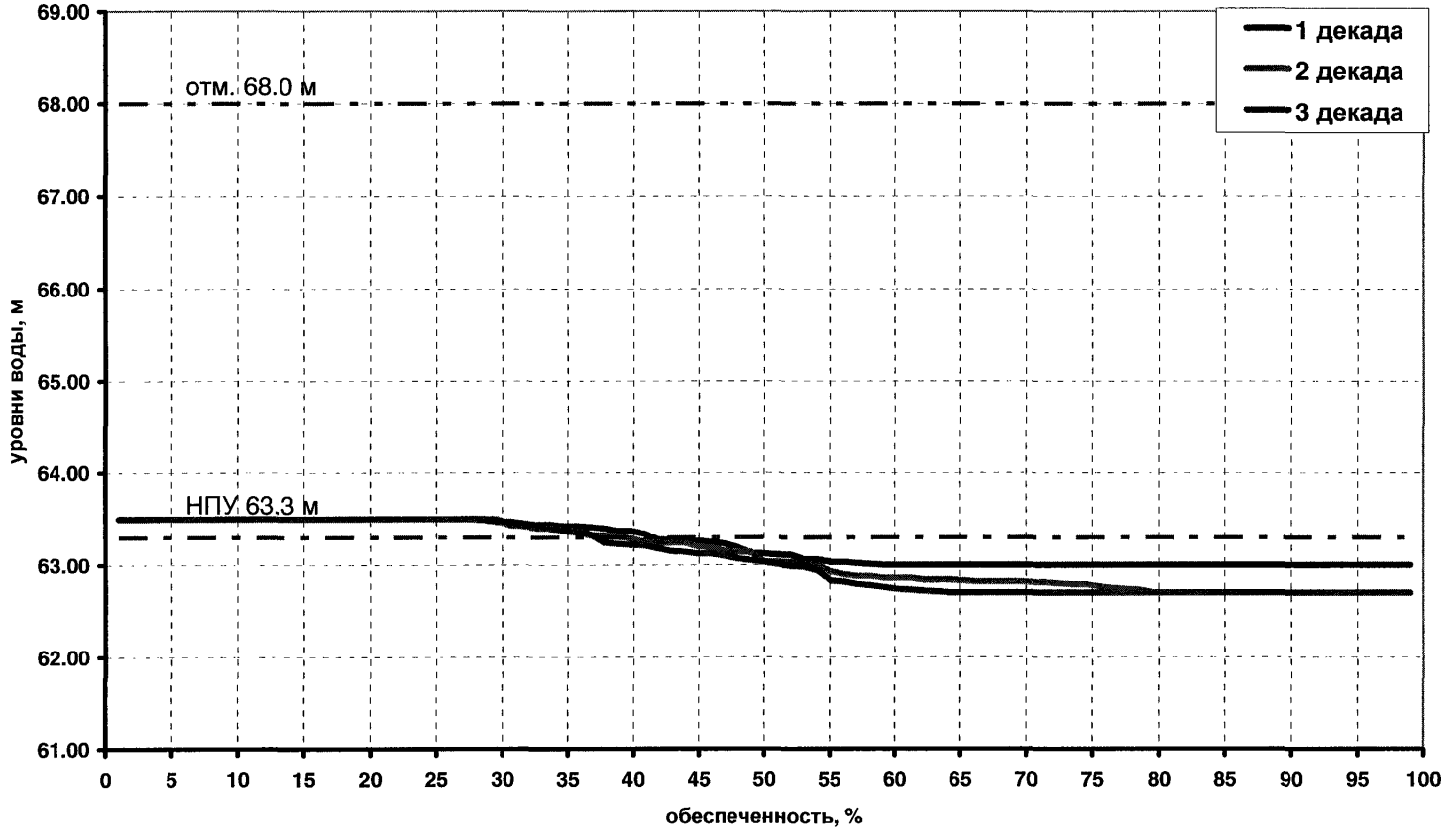
Расчетная обеспеченность уровней воды у плотины Нижнекамского ГУ в июне.



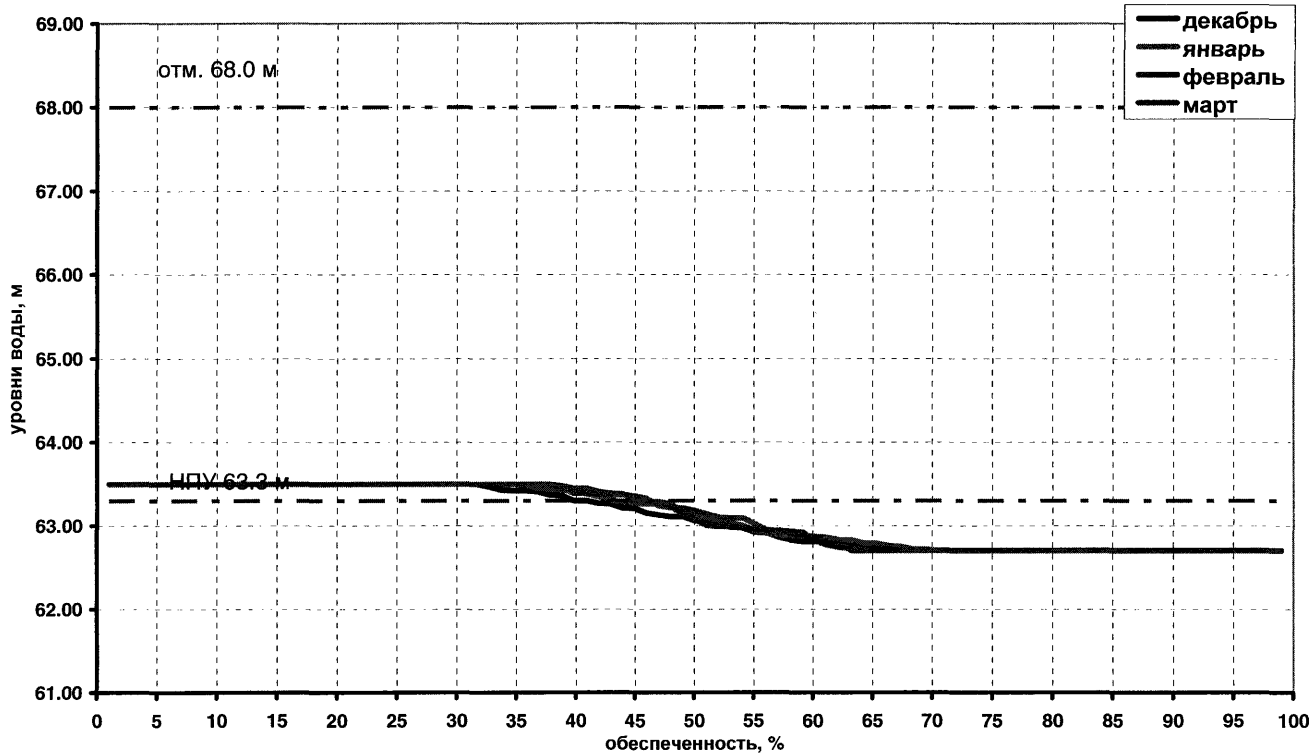
Расчетная обеспеченность уровней воды у плотины Нижнекамского ГУ в июле, августе, сентябре, октябре.



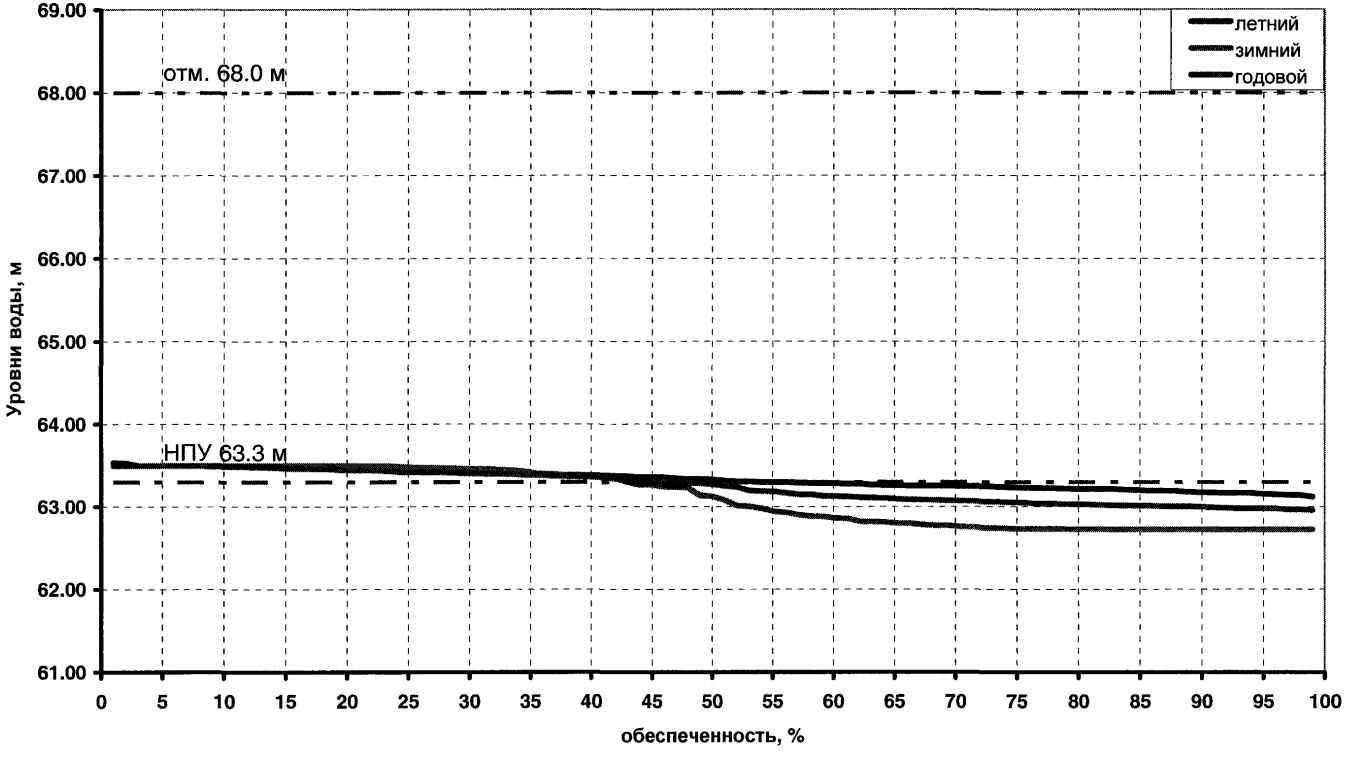
Расчетная обеспеченность уровней воды у плотины Нижнекамского ГУ в ноябре.



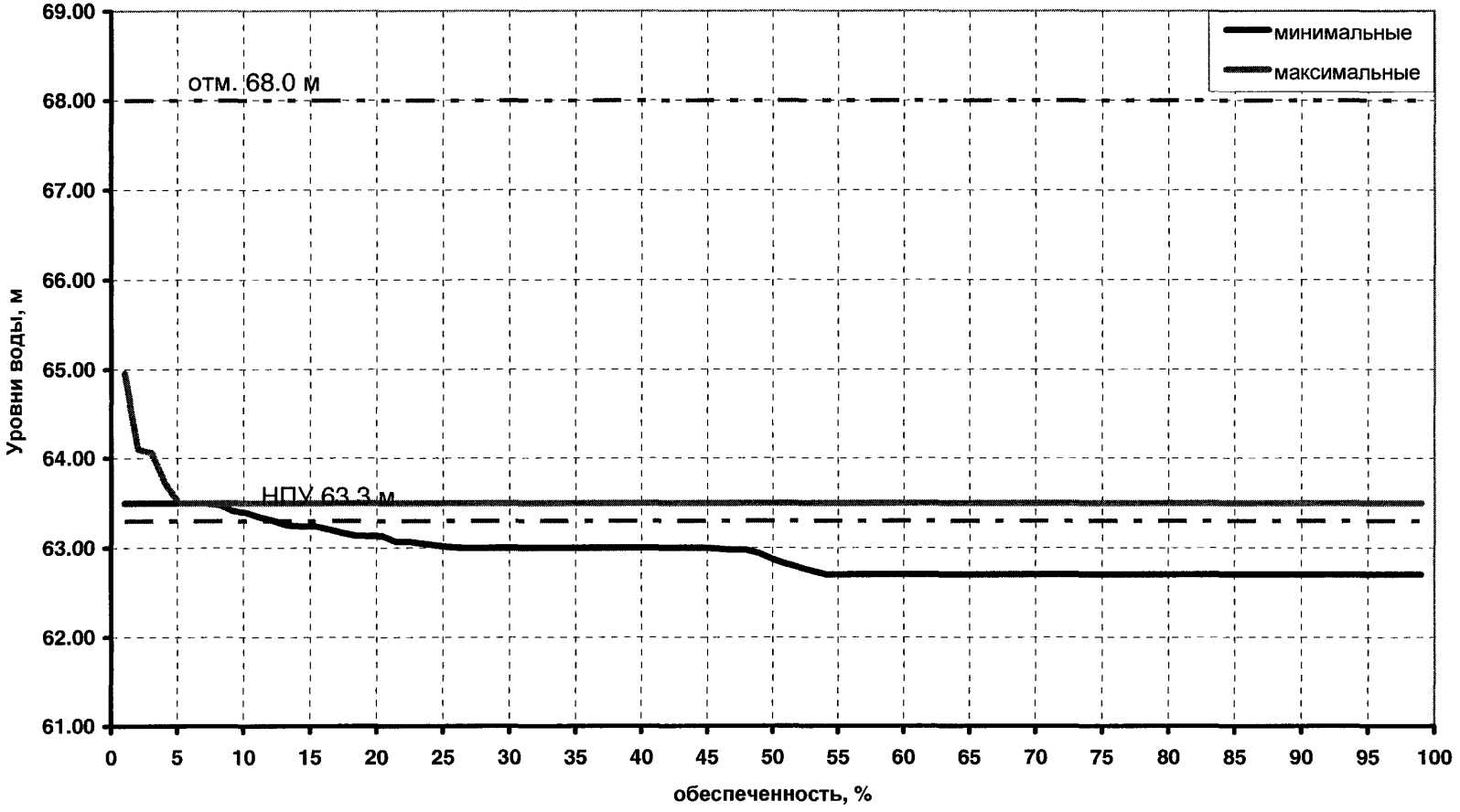
Расчетная обеспеченность уровней воды у плотины Нижнекамского ГУ в декабре, январе, феврале, марте.



Расчетная обеспеченность уровней воды у плотины Нижнекамского ГУ средних за периоды: летний (IV-X), зимний (XI-III), годовой (IV-III)



Расчетная обеспеченность уровней воды у плотины Нижнекамского ГУ минимальных и максимальных за год.

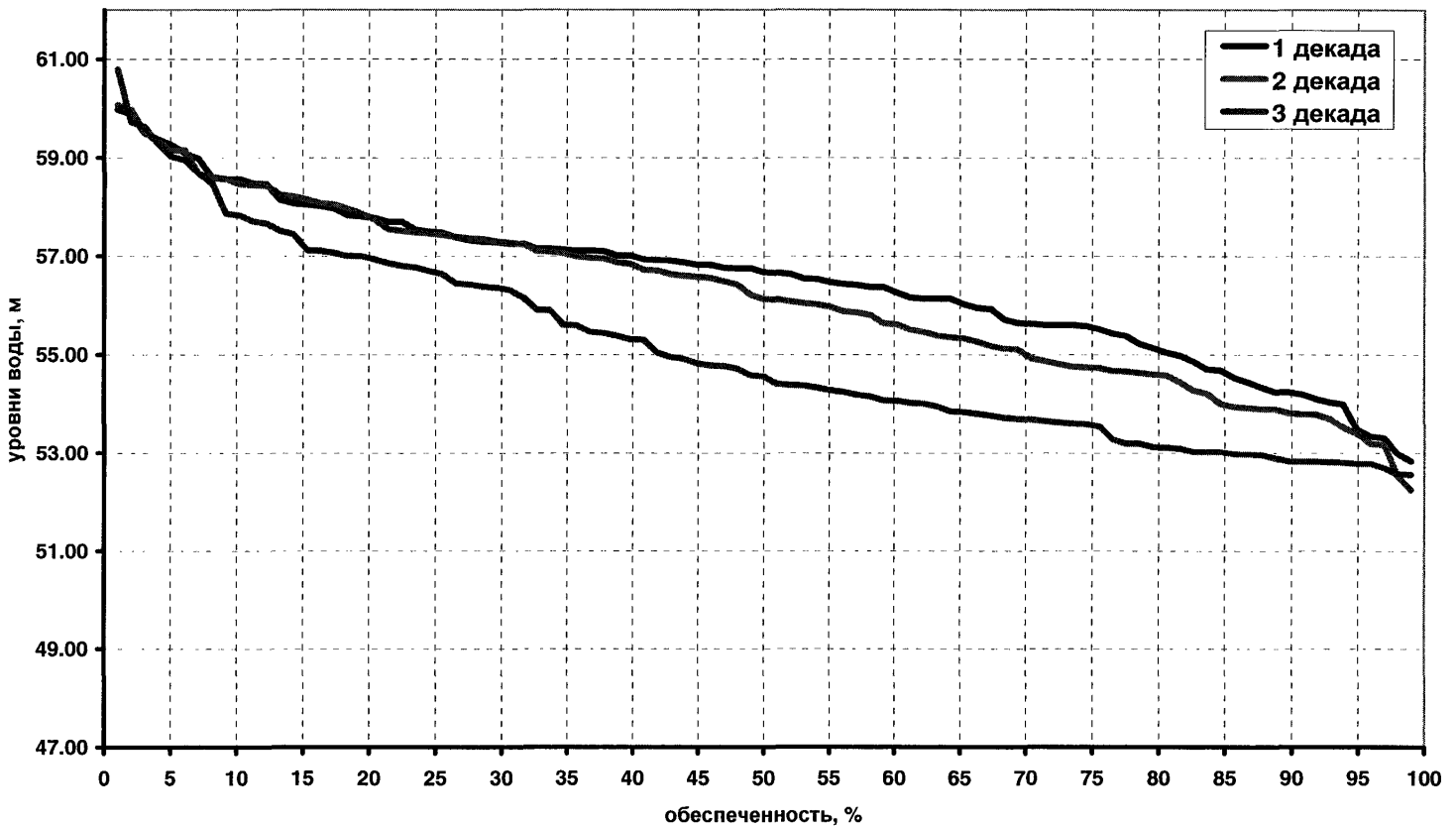


Приложение № 19 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

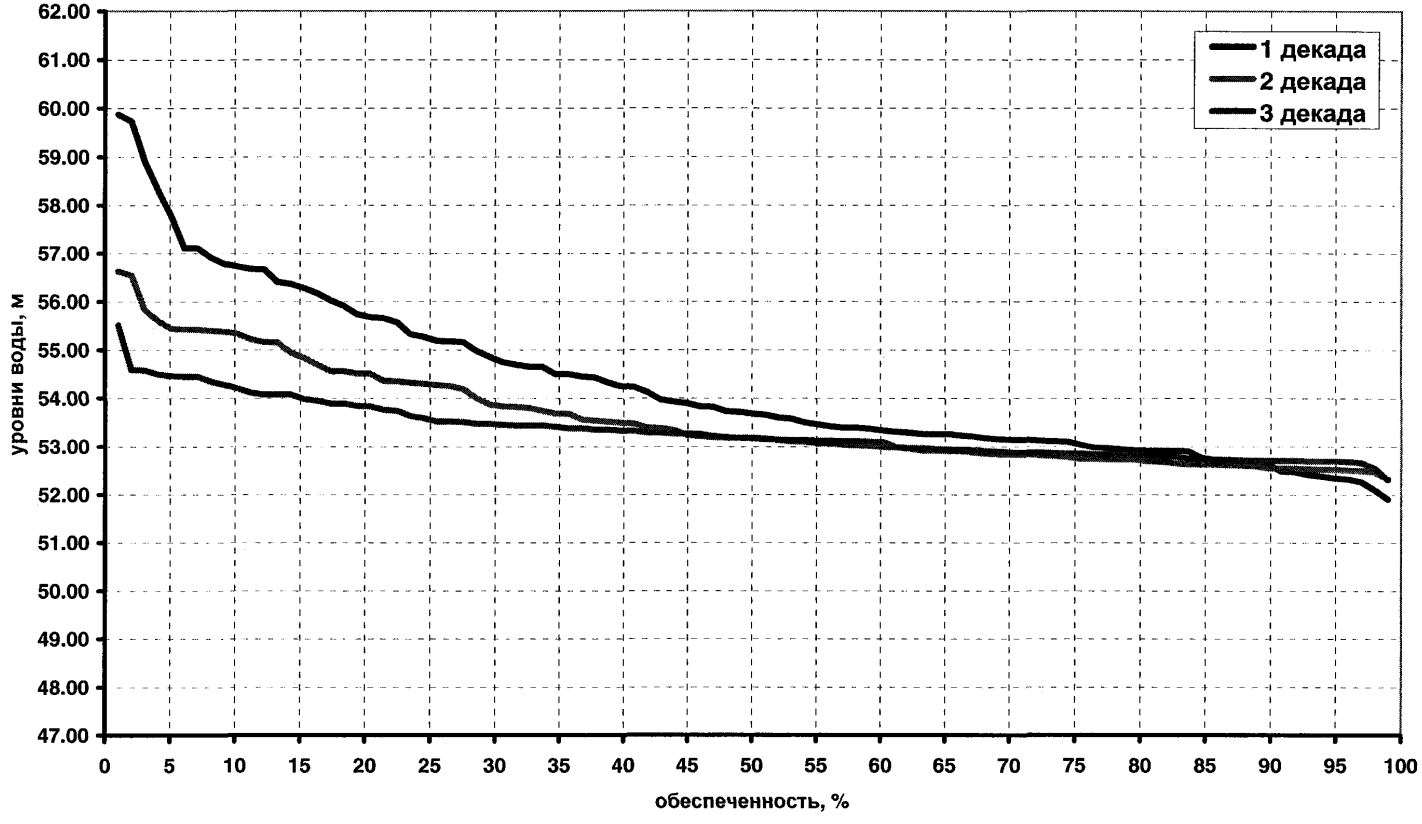
Расчетные обеспеченности уровней воды в нижнем бьефе Нижнекамского гидроузла



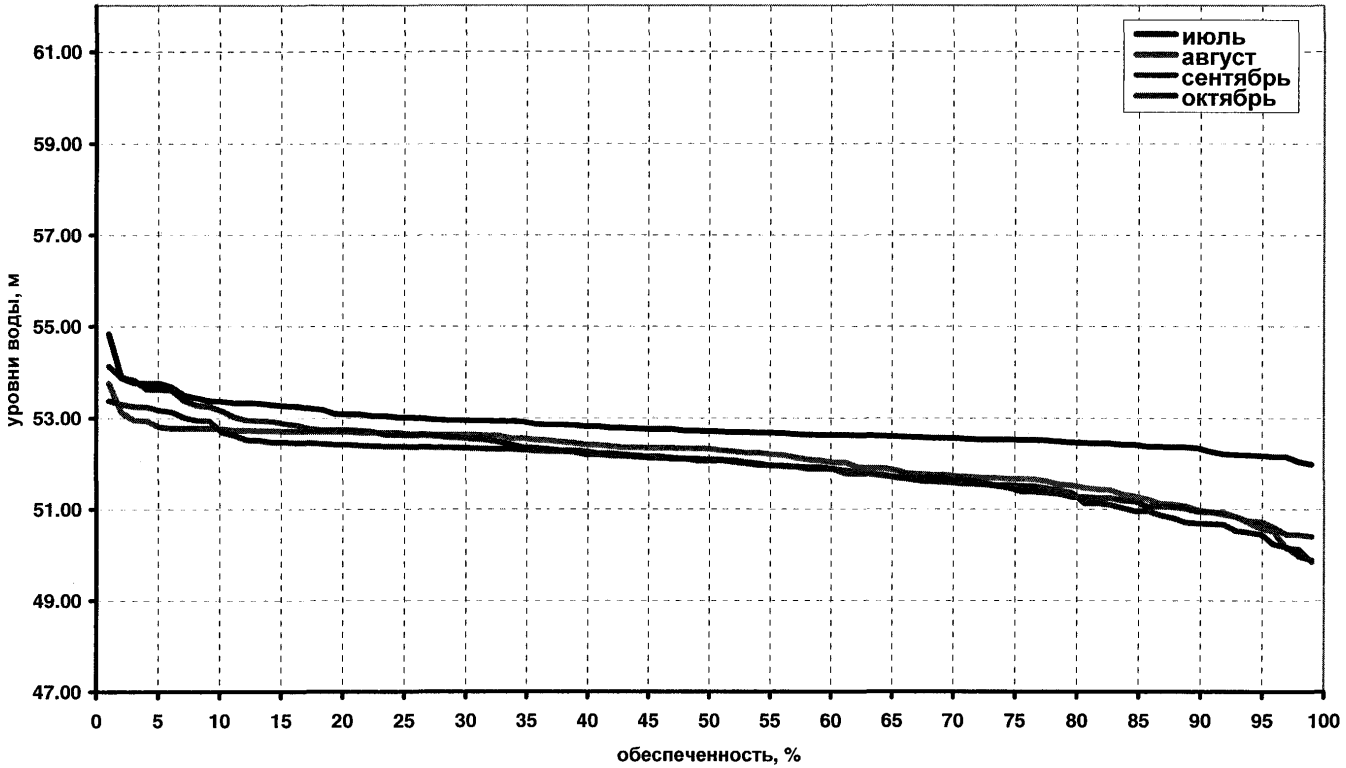
Расчетная обеспеченность уровней воды в нижнем бьефе Нижнекамского ГУ в мае.



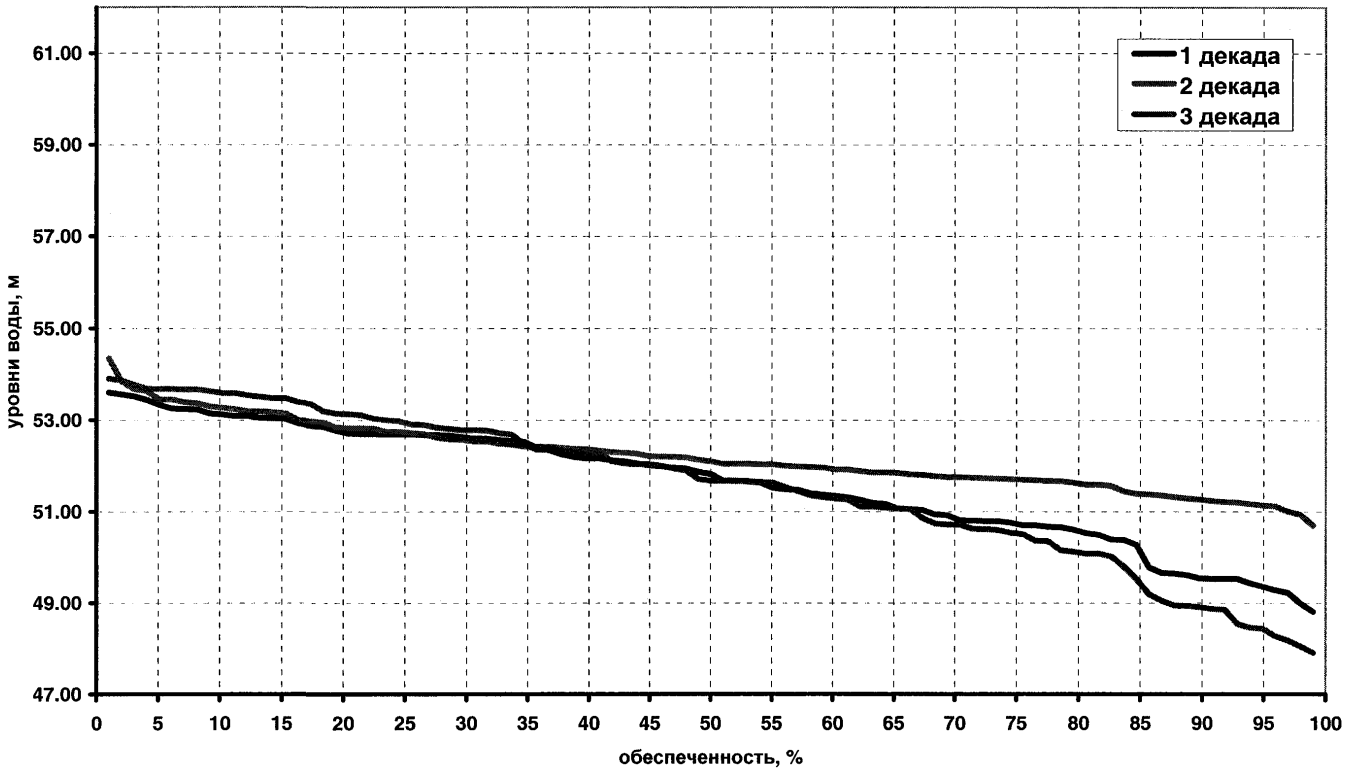
Расчетная обеспеченность уровней воды в нижнем бьефе Нижнекамского ГУ в июне.



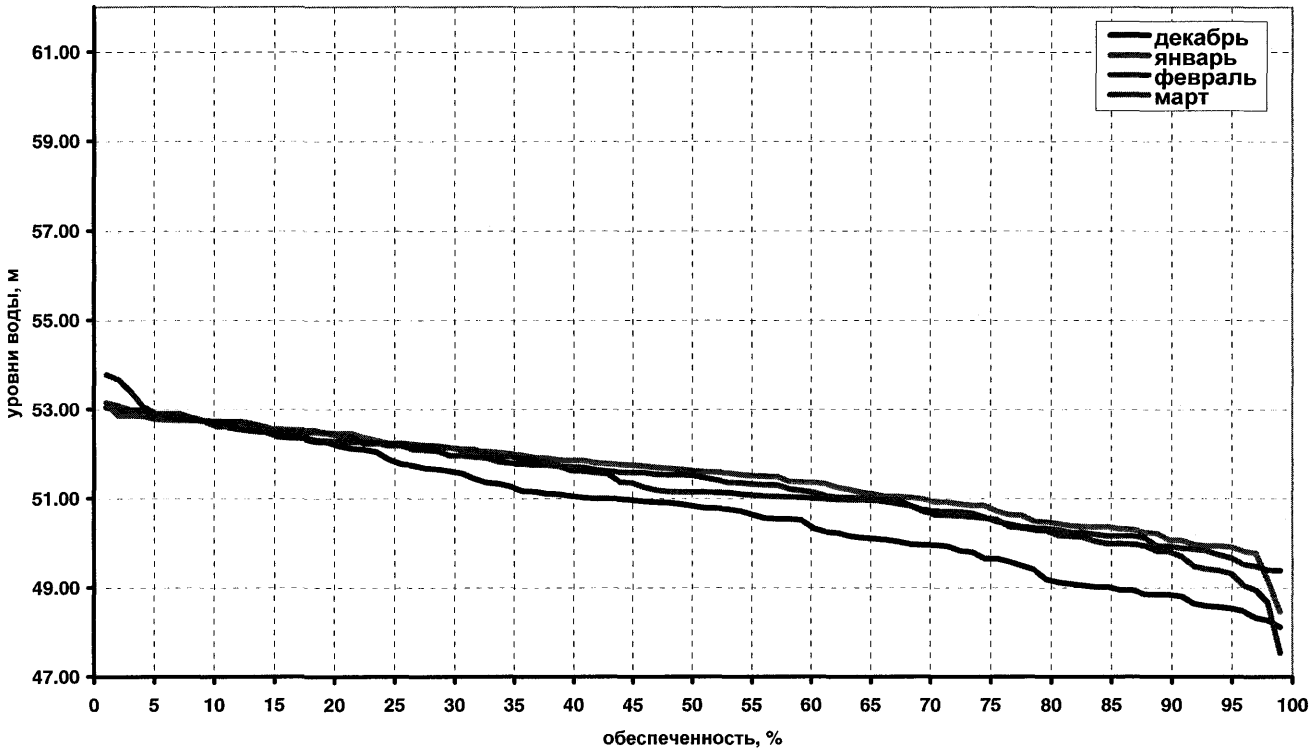
Расчетная обеспеченность уровней воды в нижнем бьефе Нижнекамского ГУ в июле, августе, сентябре, октябре.



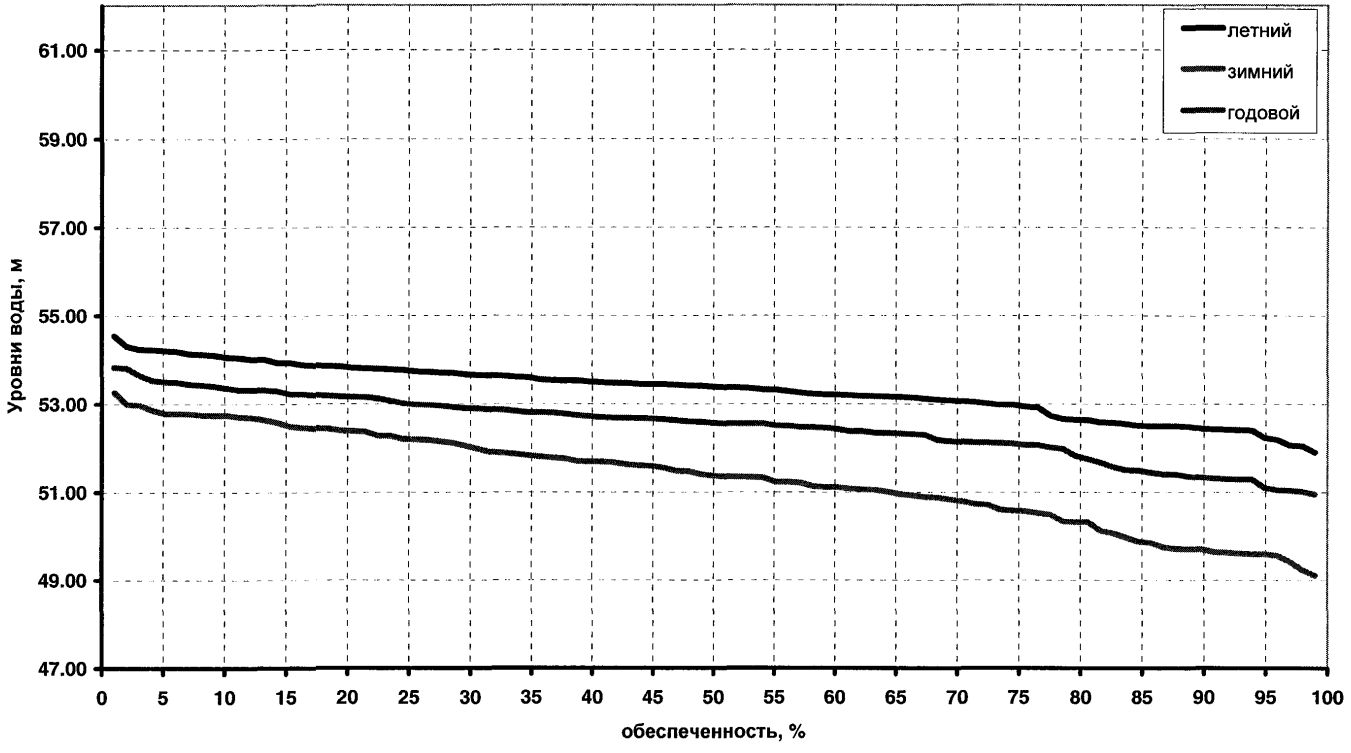
Расчетная обеспеченность уровней воды в нижнем бьефе Нижнекамского ГУ в ноябре.



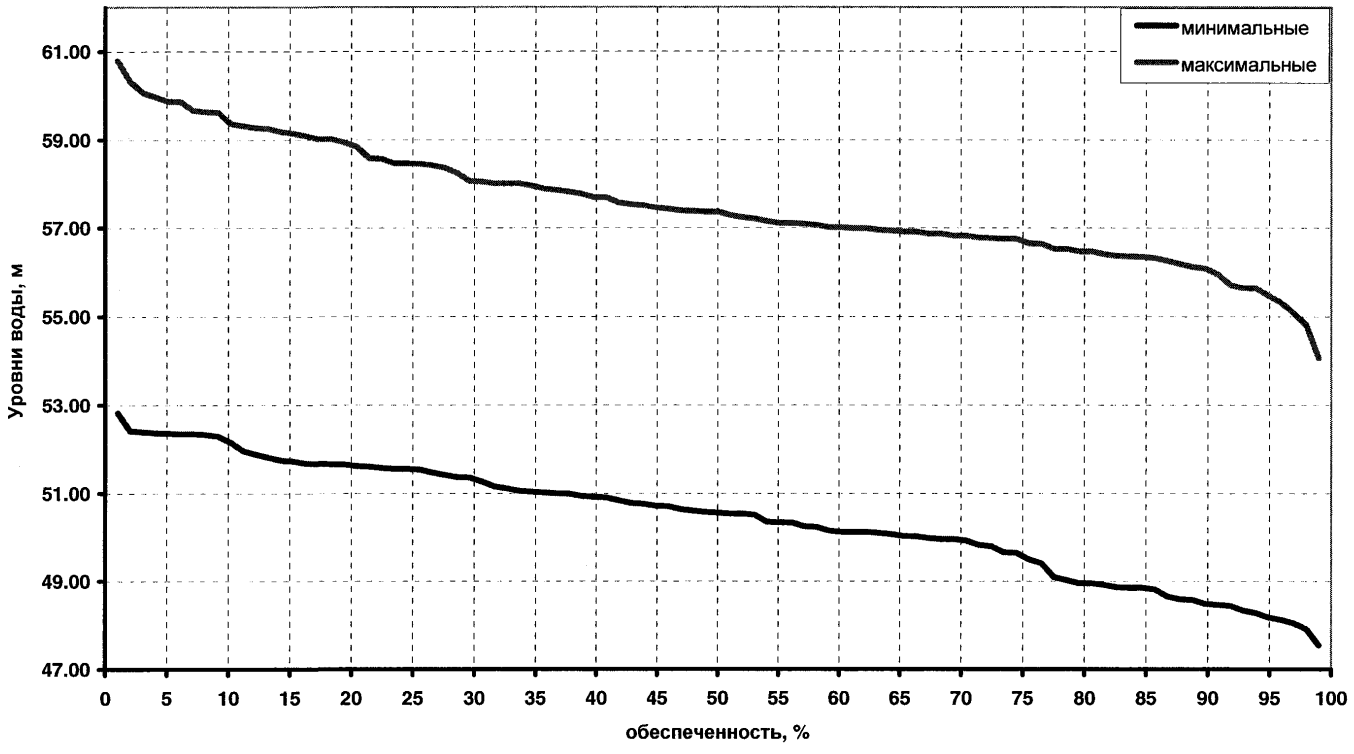
Расчетная обеспеченность уровней воды в нижнем бьефе Нижнекамского ГУ в декабре, январе, феврале, марте.



Расчетная обеспеченность уровней воды в нижнем бьефе Нижнекамского ГУ средних за периоды: летний (IV-X), зимний (XI-III), годовой (IV-III)

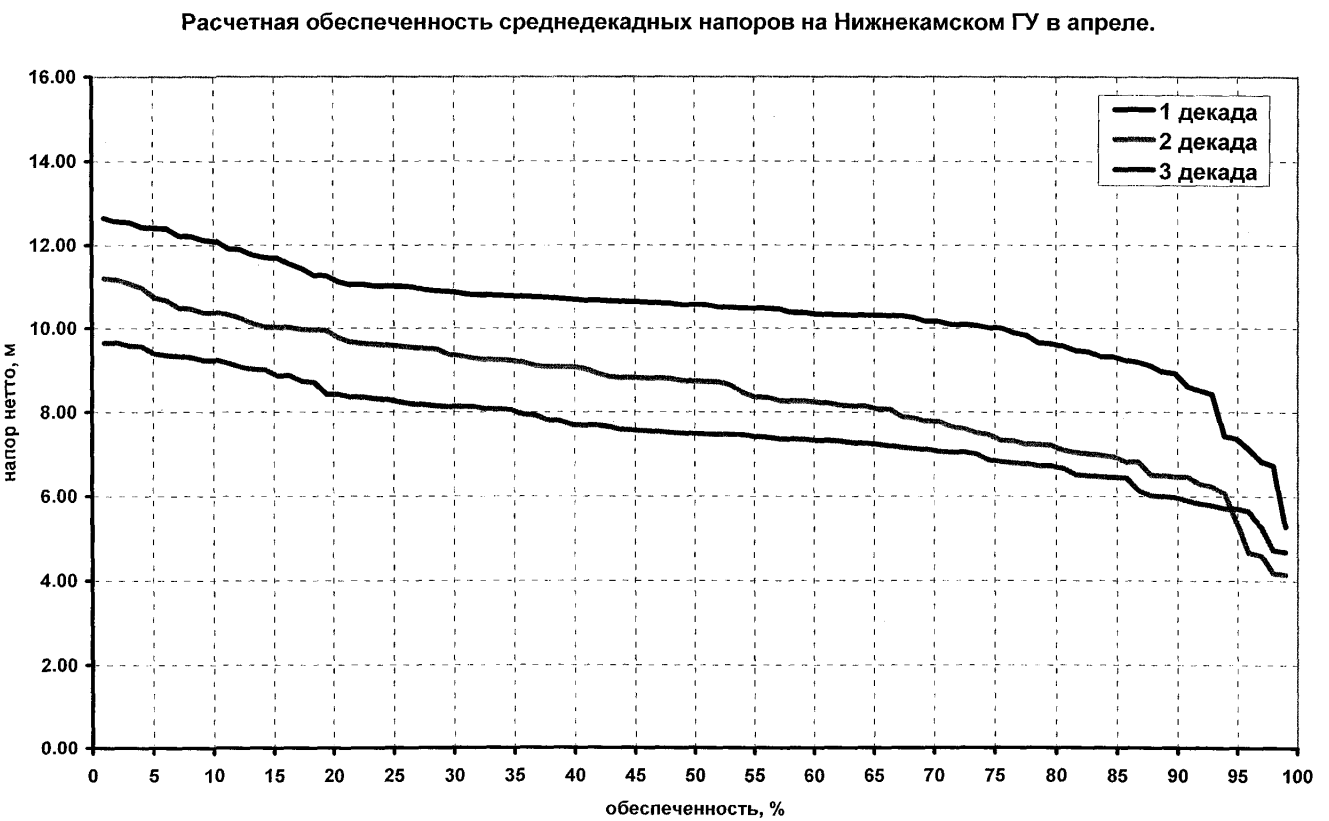


Расчетная обеспеченность уровней воды в нижнем бьефе Нижнекамского ГУ минимальных и максимальных за год.

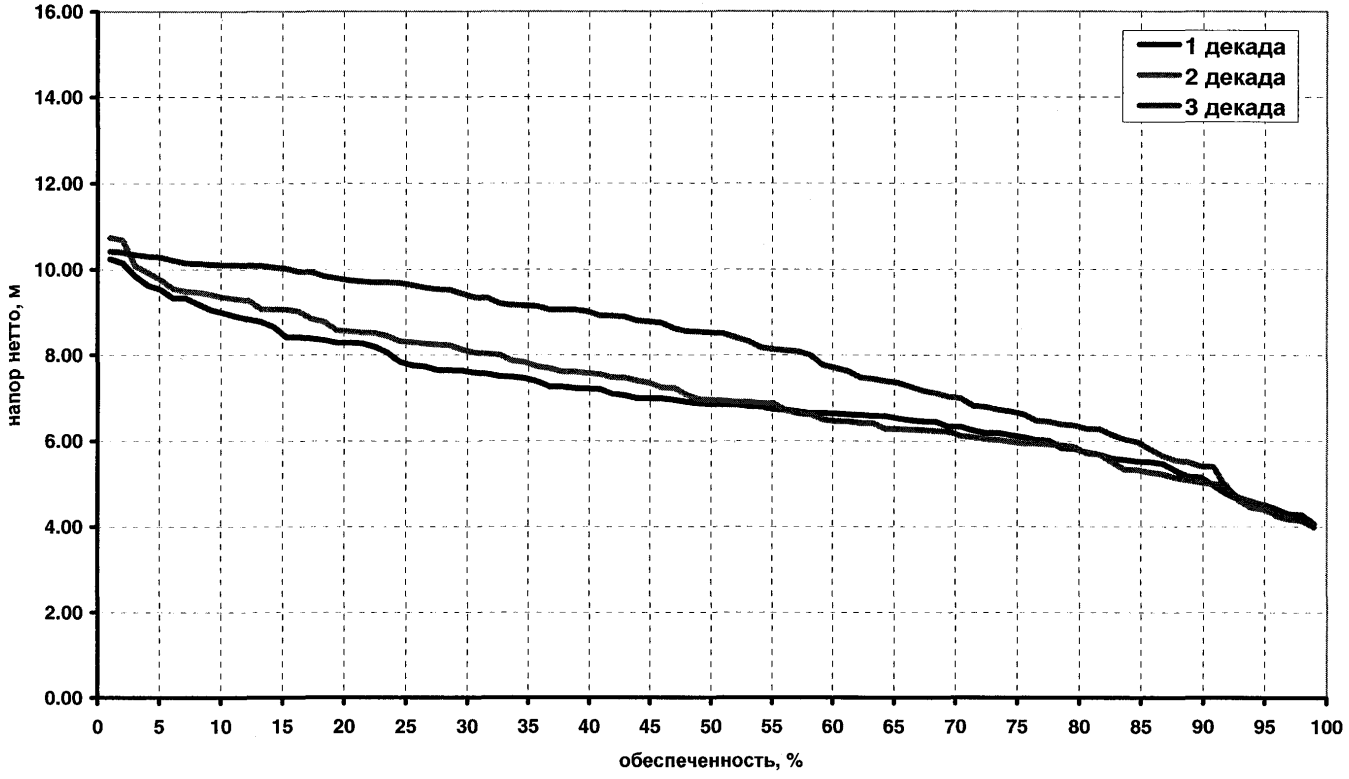


Приложение № 20 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

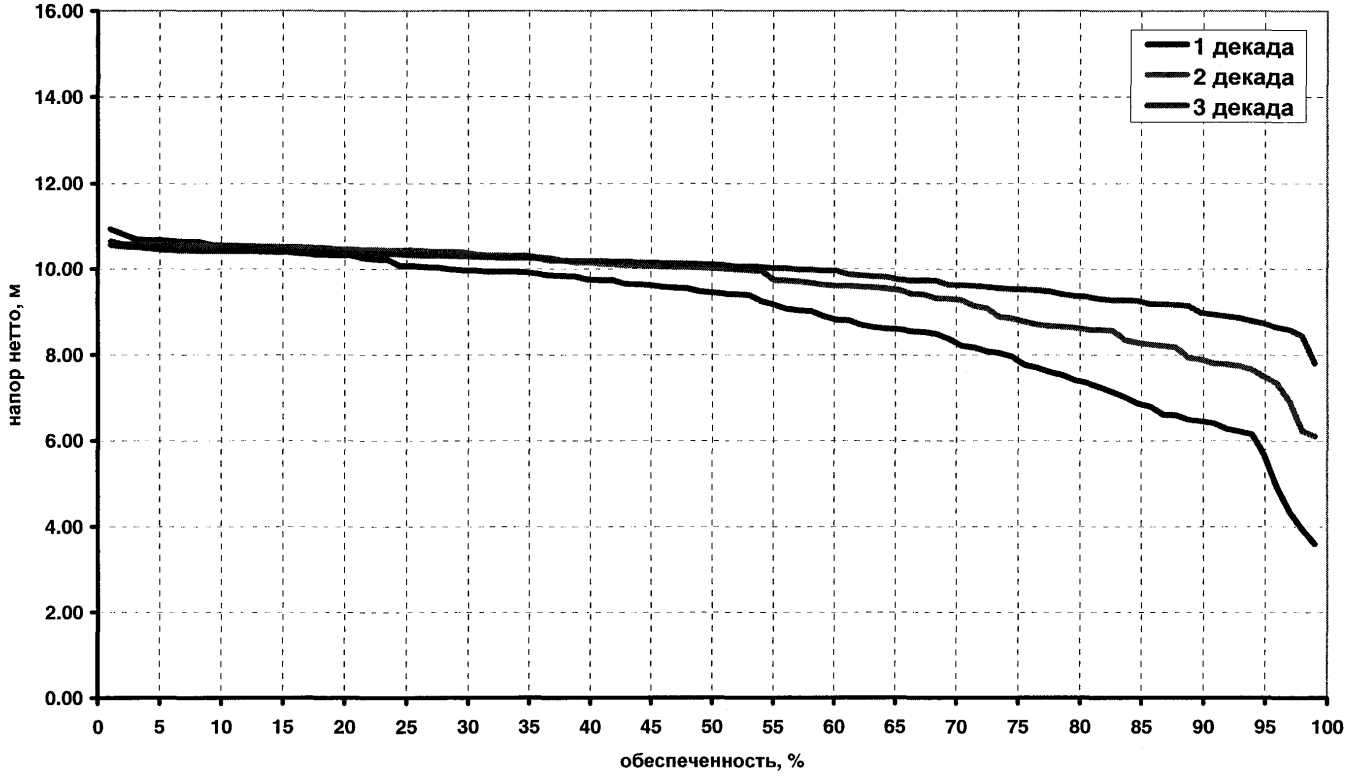
Расчетные обеспеченности напоров на Нижнекамском гидроузле



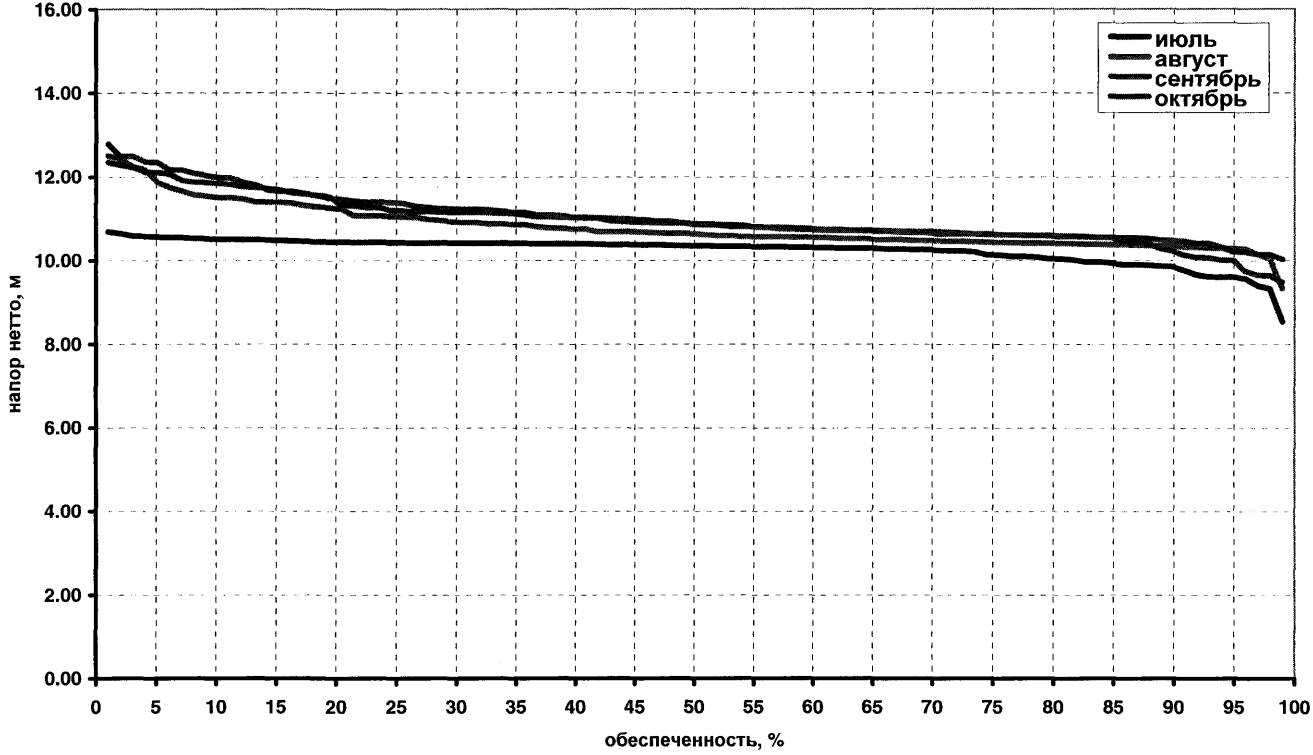
Расчетная обеспеченность среднедекадных напоров на Нижнекамском ГУ в мае.



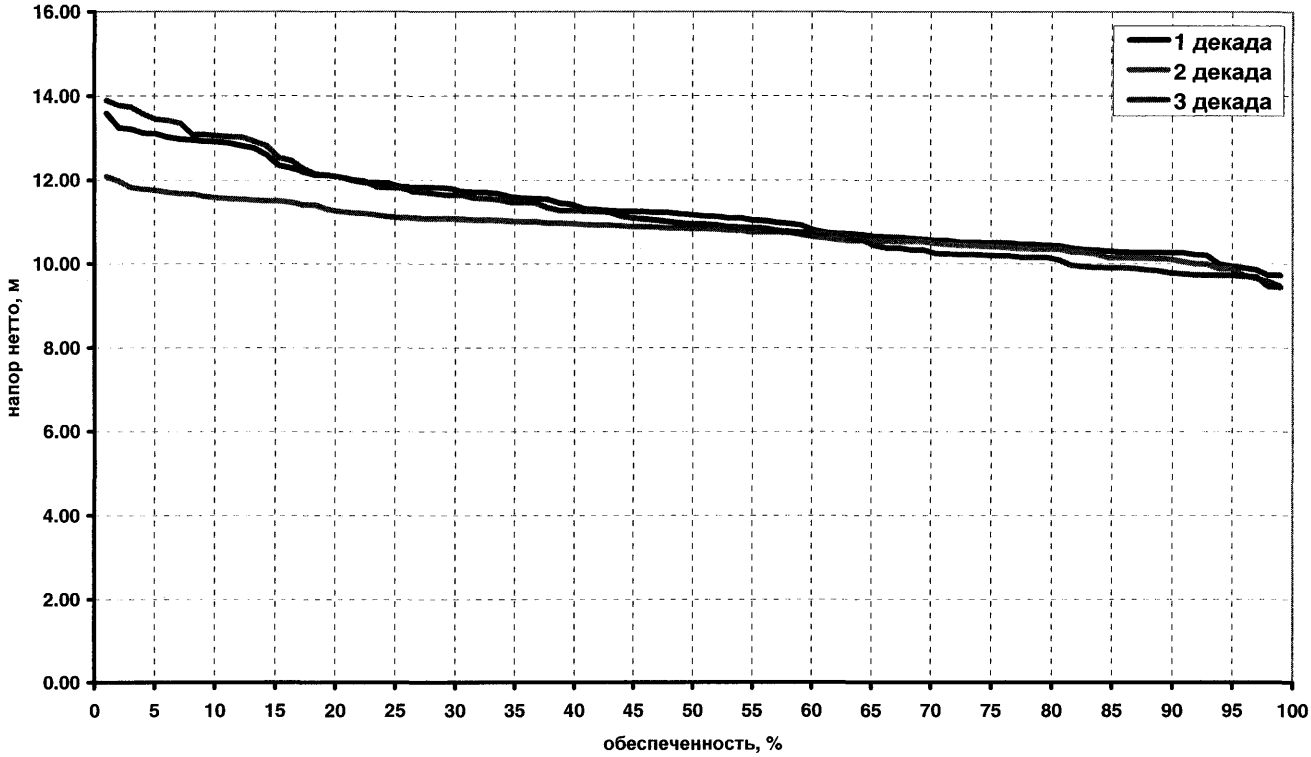
Расчетная обеспеченность среднедекадных напоров на Нижнекамском ГУ в июне.



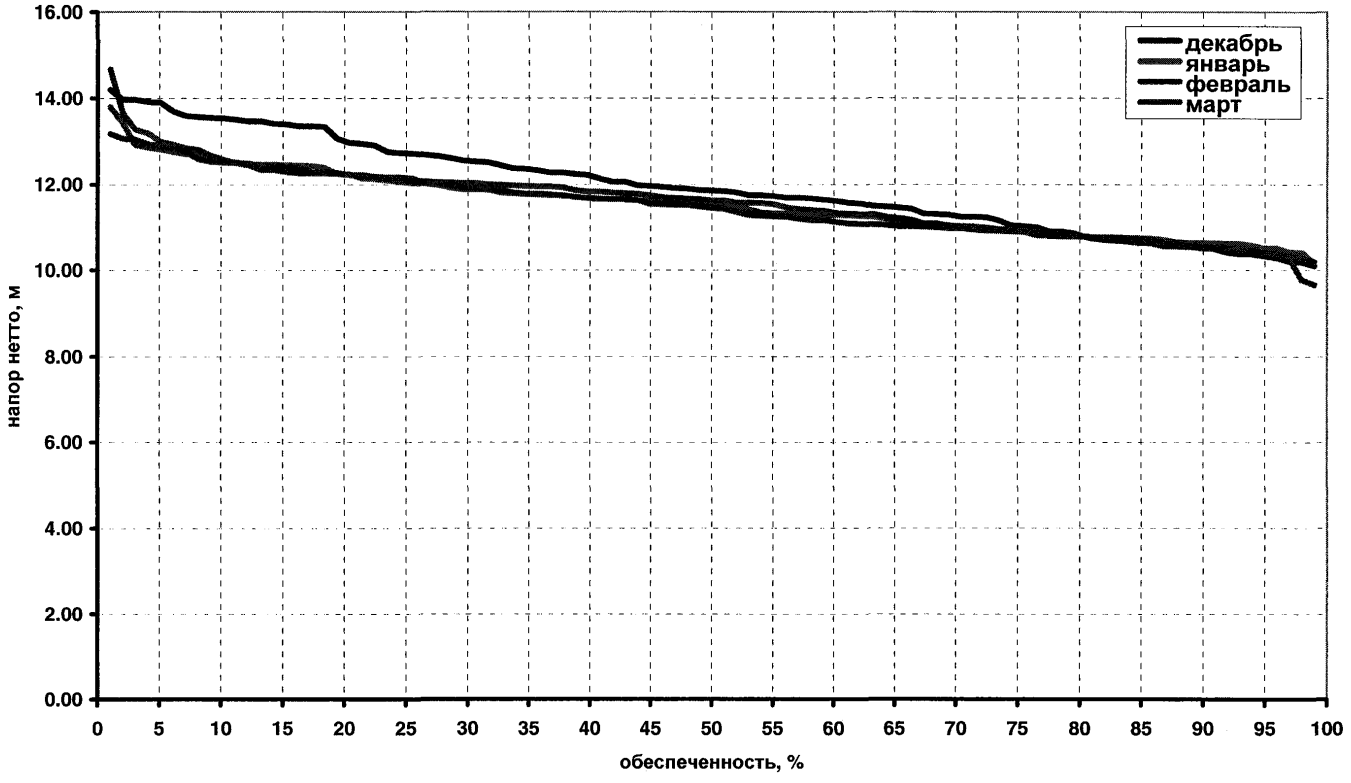
Расчетная обеспеченность среднемесячных напоров на Нижнекамском ГУ в июле, августе, сентябре, октября.



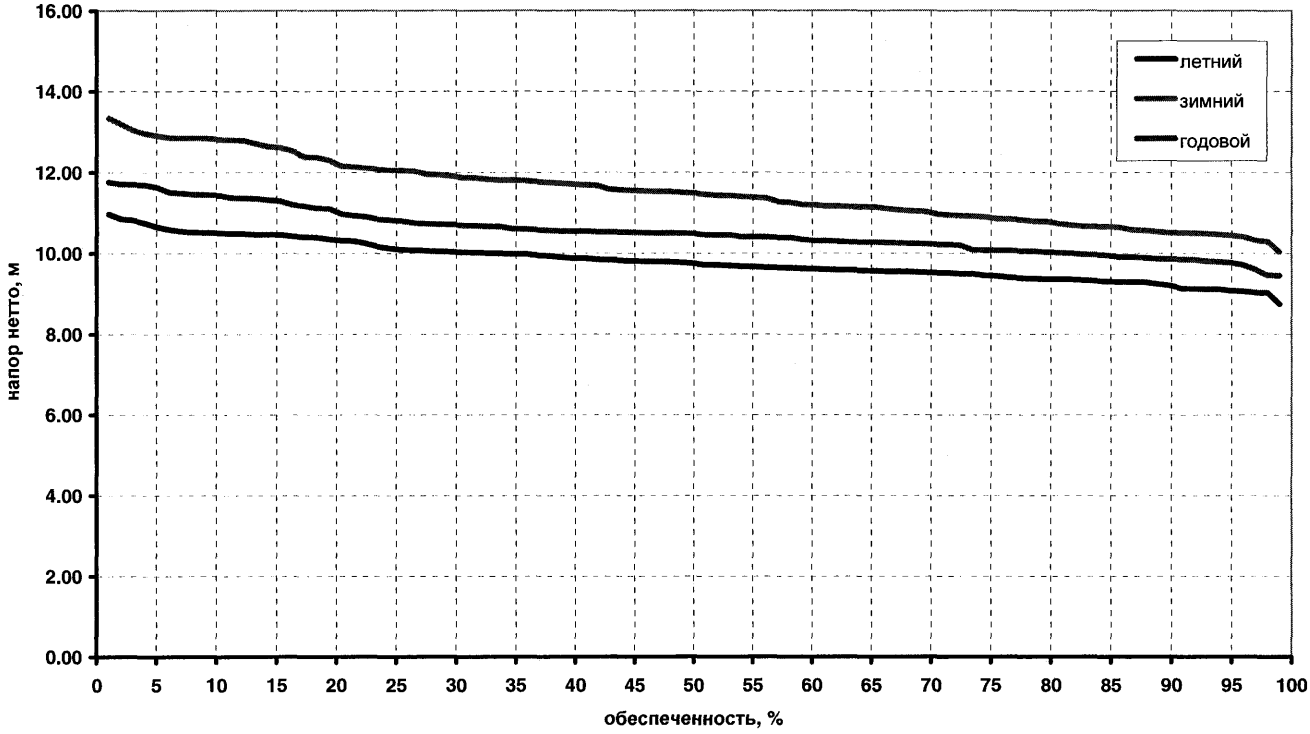
Расчетная обеспеченность среднедекадных напоров на Нижнекамском ГУ в ноябре.



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



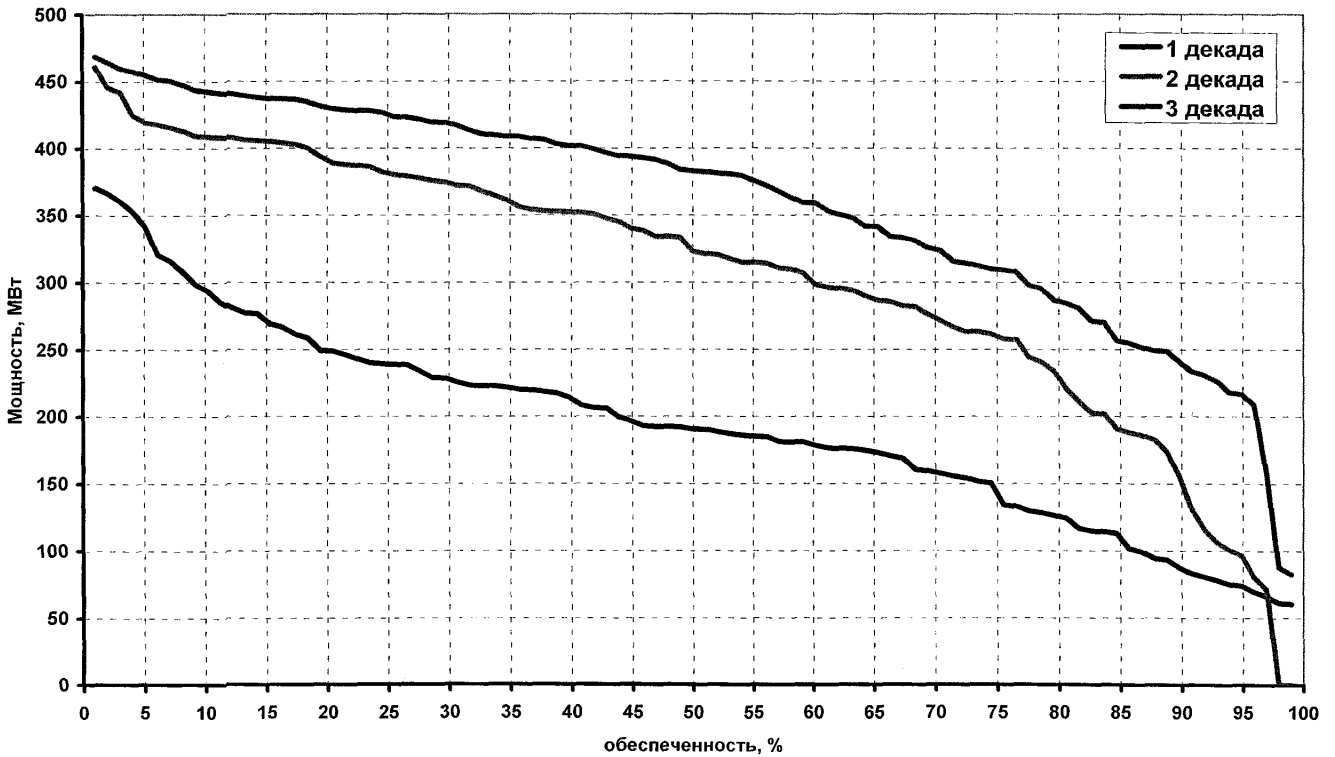
Расчетная обеспеченность напоров на Нижнекамском ГУ средних за периоды: летний (IV-X), зимний (XI-III), годовой (IV-III)



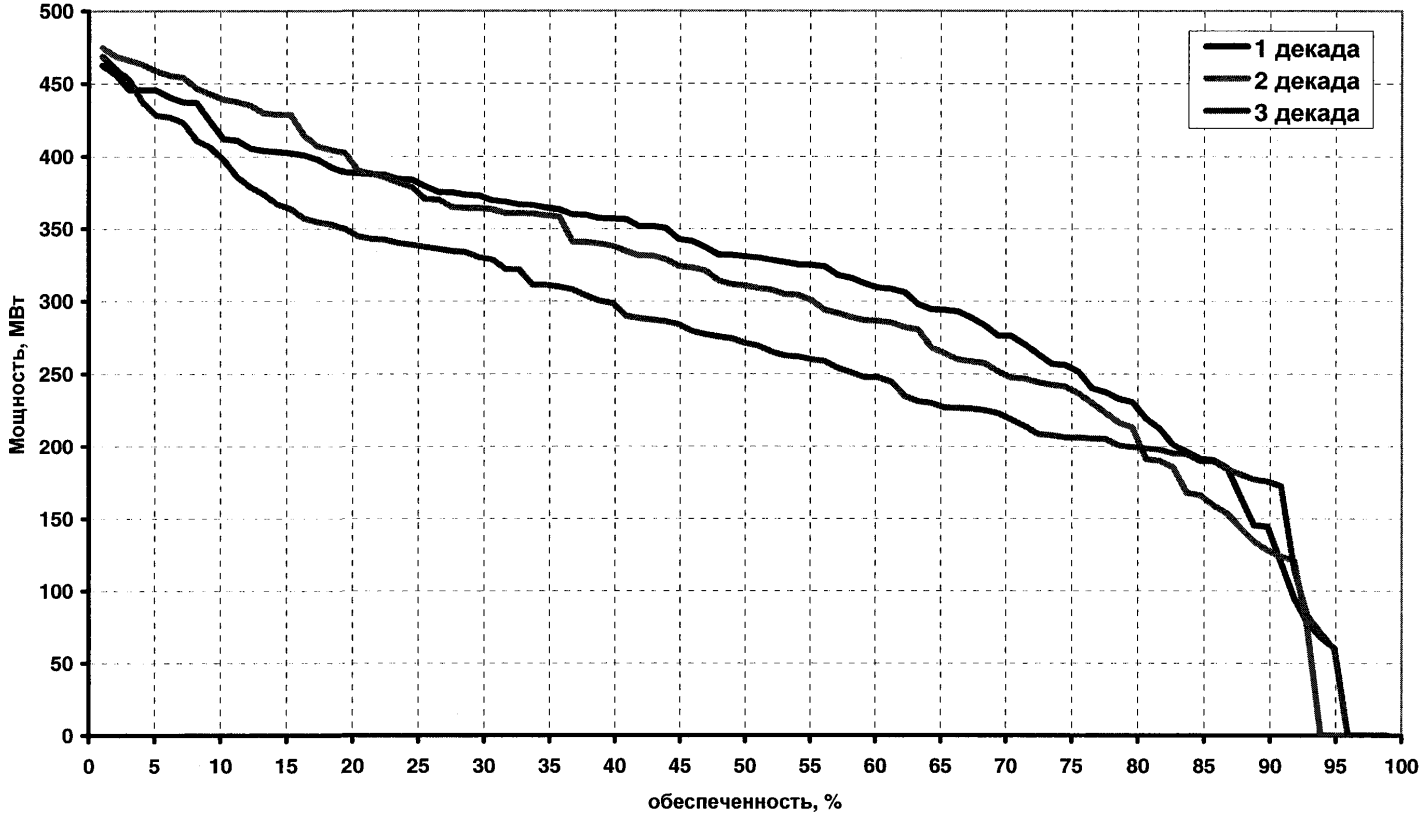
Приложение № 21 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

Расчетные обеспеченности мощностей и выработки Нижнекамской ГЭС

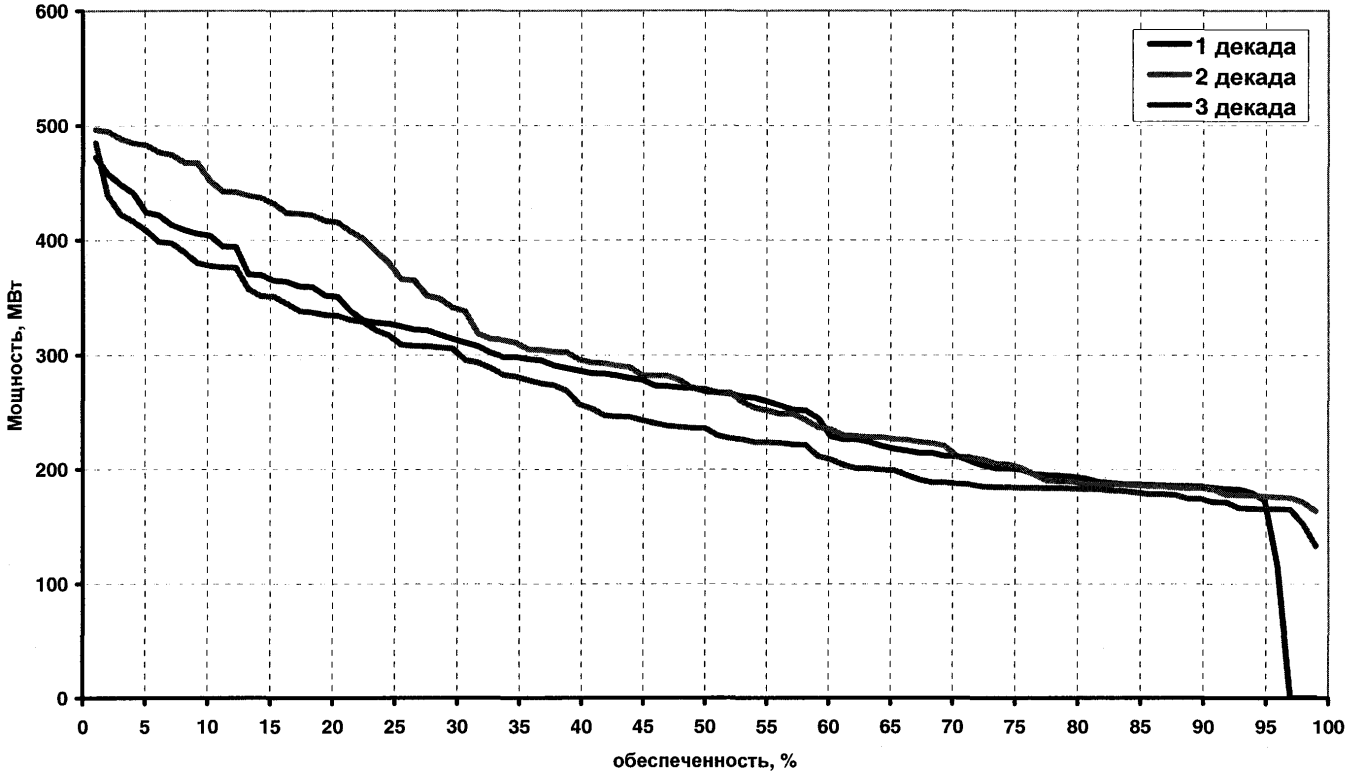
Расчетная обеспеченность среднедекадных мощностей Нижнекамской ГЭС в апреле.



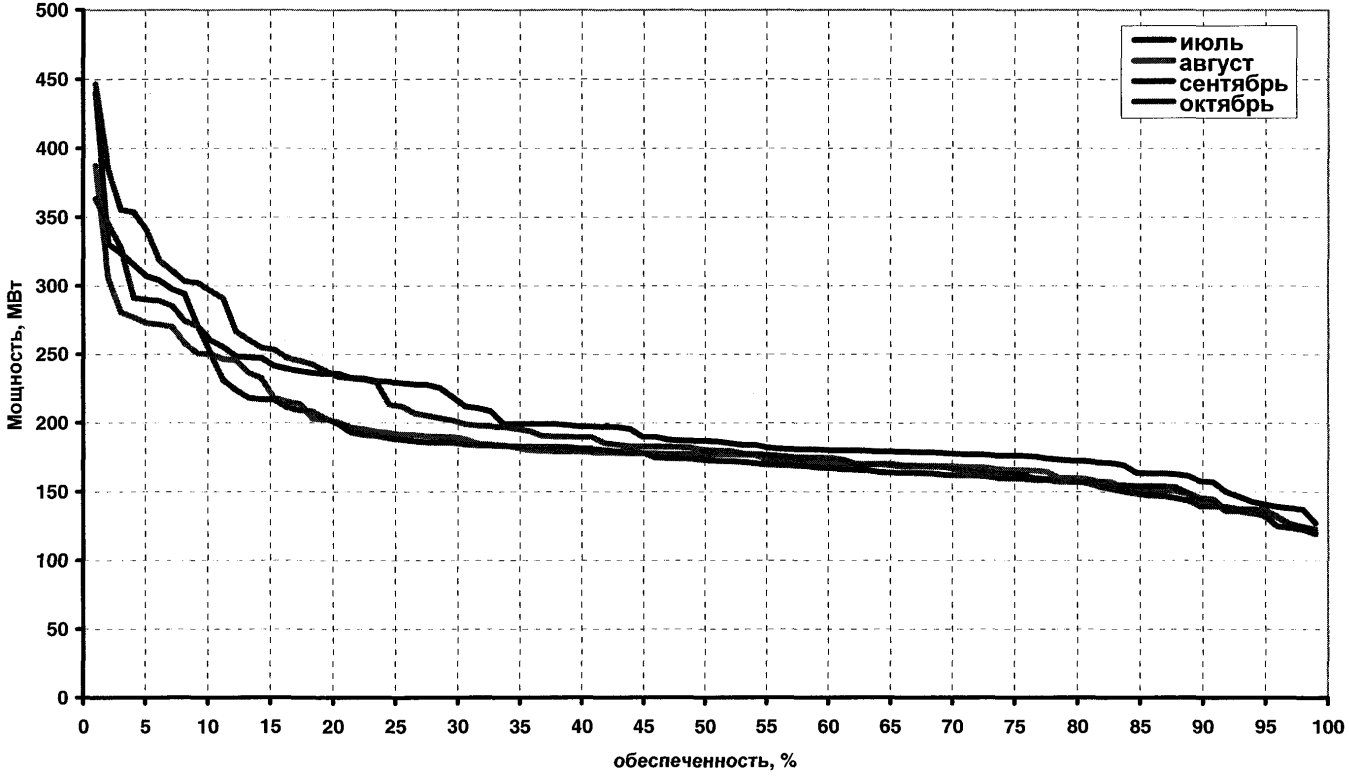
Расчетная обеспеченность среднедекадных мощностей Нижнекамской ГЭС в мае.



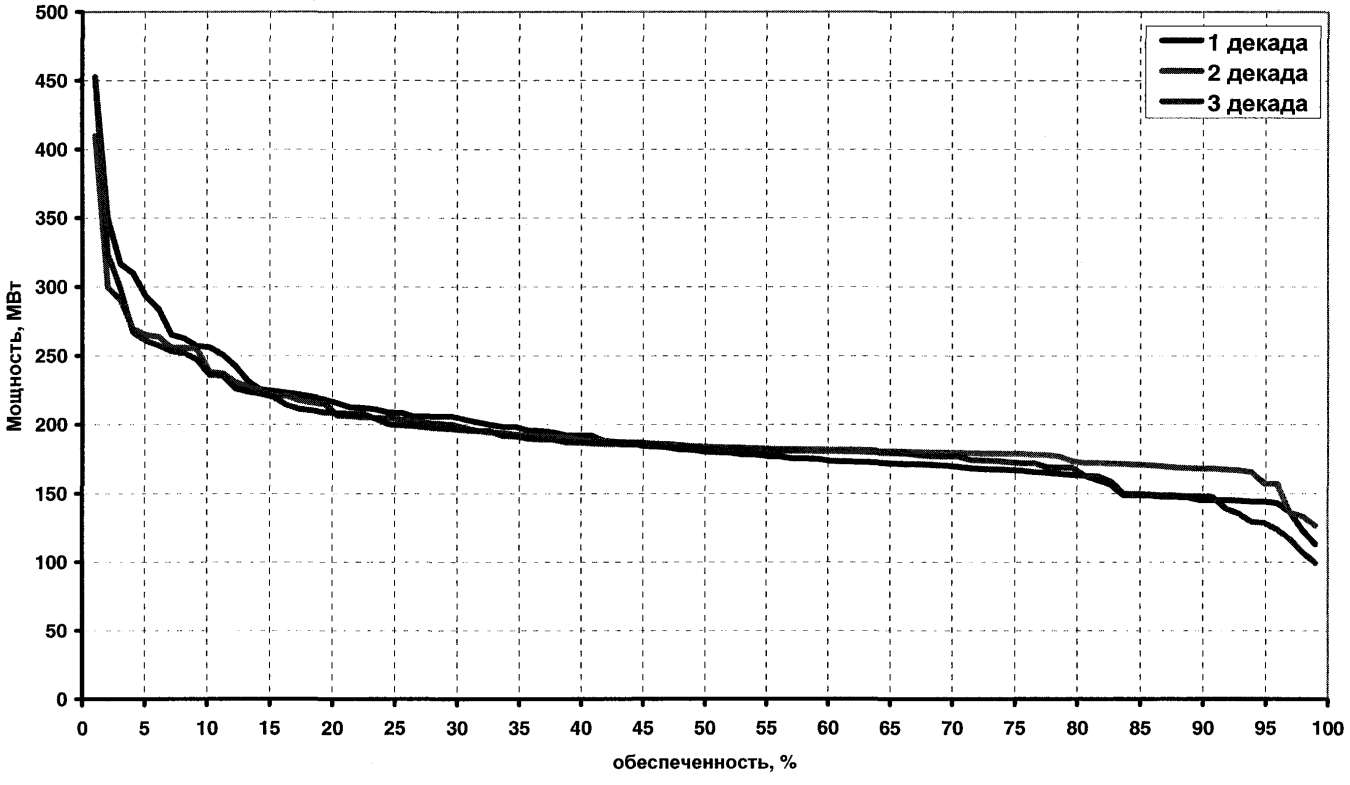
Расчетная обеспеченность среднедекадных мощностей Нижнекамской ГЭС в июне.



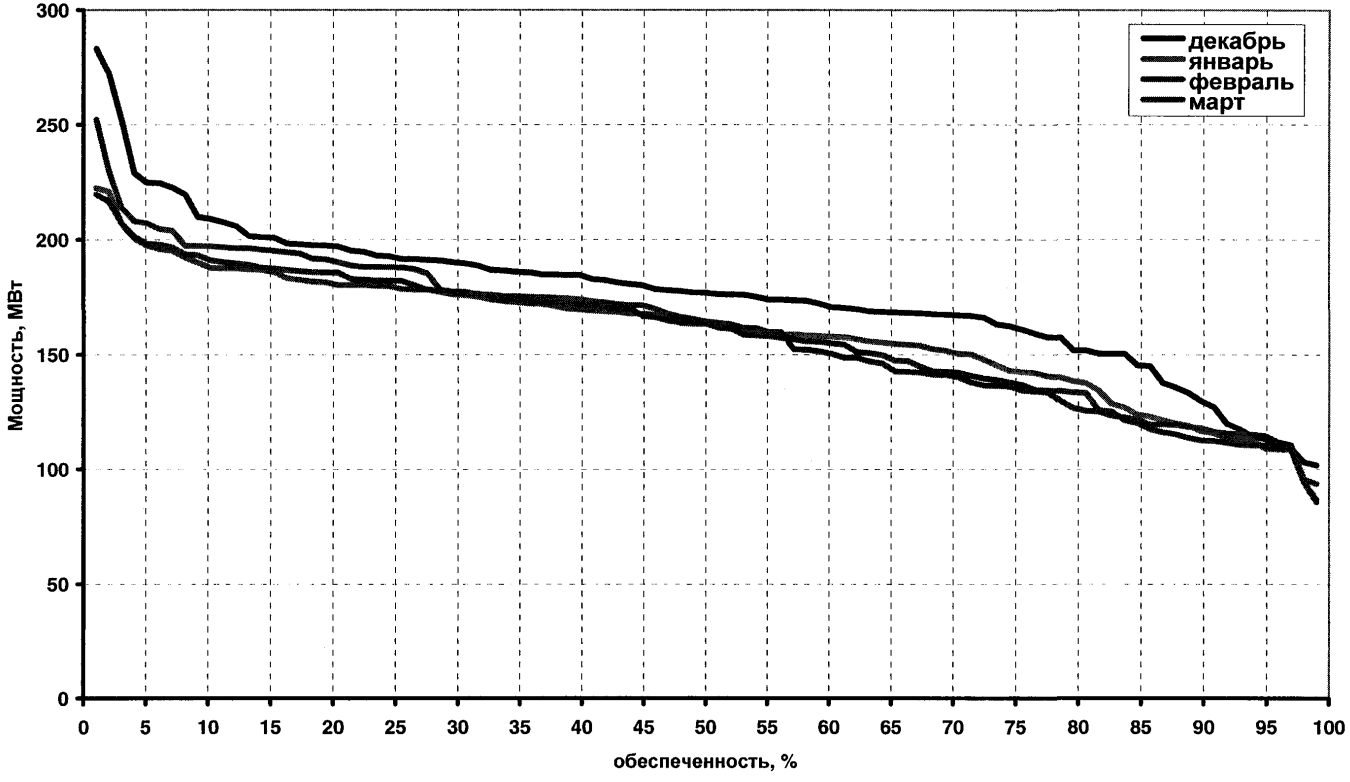
Расчетная обеспеченность среднемесячных мощностей Нижнекамской ГЭС в июле, августе, сентябре, октябре.



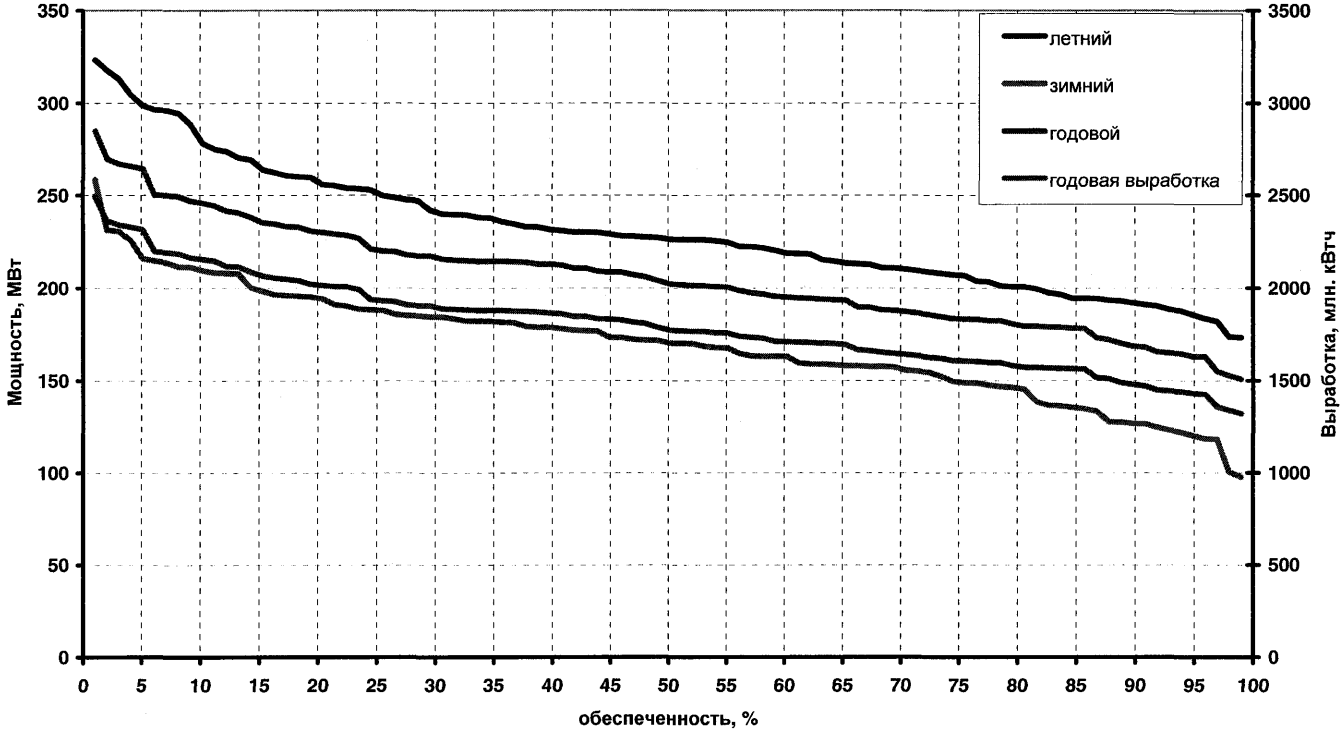
Расчетная обеспеченность среднедекадных мощностей Нижнекамской ГЭС в ноябре.



Расчетная обеспеченность среднемесячных мощностей Нижнекамской ГЭС в декабре, январе, феврале, марте.



Расчетная обеспеченность мощностей Нижнекамской ГЭС средних за периоды: летний (IV-X), зимний (XI-III), годовой (IV-III) и годовой выработки электроэнергии.



Приложение № 22 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

Расчетные режимы работы Нижнекамского гидроузла в характерные по водности годы

Расчетный режим работы Нижнекамского гидроузла в многоводном 1926/27 г., обеспеченность Р=1%.

Расчетный интервал		Приток сверху-потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостой сброс		Отметка ВБ	Отметка средн.	Объем полный	Объем полезн. динамич.	Отметка НБ	Средние отметки за интервал			Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выра-ботка
															Средн	ВБ	НБ					
Месяц	Число	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	м	м³/с	млн.м³	МВт	млн.к Втч
нач. условия										63.50	63.56	4556	1035	51.55								
апр.	1...10	1439	1243	448	387	2127	1837	0	0	63.32	63.41	4348	792	52.35	63.42	63.34	52.19	10.9	2107	1820	192	46
	11...20	1532	1324	406	351	2099	1814	0	0	63.25	63.30	4209	703	52.37	63.31	63.26	52.36	10.7	2079	1796	186	45
	21...30	1272	1099	6790	5867	7400	6394	1517	1310	63.50	63.73	4781	1035	56.45	63.68	63.48	55.63	7.7	7368	6366	460	110
май	1...10	2804	2422	14491	12520	15983	13810	15915	13751	63.50	64.49	5914	1035	59.50	64.41	63.50	58.89	4.5	1667	1441	60	14
	11...20	3971	3431	11150	9634	15378	13286	15310	13228	63.50	64.35	5692	1035	58.61	64.36	63.50	58.78	4.6	1914	1653	74	18
	21...31	7779	7393	6912	6569	14761	14029	14693	13964	63.50	64.30	5625	1035	59.63	64.31	63.50	59.43	4.0	0	0	0	0
июнь	1...10	9581	8278	3759	3248	13540	11699	13470	11638	63.50	64.19	5452	1035	58.91	64.20	63.50	59.06	4.3	0	0	0	0
	11...20	7407	6400	2035	1758	9996	8636	6162	5324	63.50	63.87	4974	1035	55.84	63.90	63.50	56.45	6.9	6719	5805	365	88
	21...30	2833	2447	1112	961	4384	3788	0	0	63.50	63.59	4594	1035	53.47	63.62	63.50	53.94	9.4	4314	3728	334	80
июль	1...31	1684	4512	2345	6281	4019	10765	0	0	63.50	63.61	4621	1035	53.76	63.61	63.50	53.70	9.6	3950	10581	315	235
авг.	1...31	1787	4785	1915	5129	3708	9931	0	0	63.50	63.60	4605	1035	53.12	63.60	63.50	53.25	10.0	3639	9746	306	227
сент.	1...30	2119	5493	2291	5938	4398	11400	0	0	63.50	63.62	4636	1035	53.30	63.62	63.50	53.27	10 0	4330	11224	363	261
окт.	1...31	2056	5506	2005	5370	4067	10894	0	0	63.50	63.61	4618	1035	52.53	63.61	63.50	52.68	10.6	4002	10719	355	264
ноя.	1...10	2148	1856	1526	1319	3690	3188	0	0	63.50	63.60	4605	1035	53.24	63.60	63.50	53.09	10.2	3629	3136	310	74
	11...20	2335	2018	1526	1319	3832	3311	0	0	63.50	63.61	4630	1035	53.85	63.61	63.50	53.73	9.6	3771	3258	300	72
	21...30	2354	2034	1526	1319	3881	3353	0	0	63.50	63.61	4629	1035	53.87	63.61	63.50	53.86	9.4	3820	3300	299	72
дек.	1...31	1509	4040	746	1998	2286	6124	0	0	63.50	63.55	4544	1035	52.36	63.56	63.50	52.66	10.6	2266	6070	201	150
янв.	1...31	1457	3903	606	1623	2056	5507	0	0	63.50	63.57	4563	1035	52.57	63.56	63.50	52.53	10.8	2036	5453	183	136
фев.	1...28	1520	3678	595	1439	2107	5098	0	0	63.50	63.58	4582	1035	52.67	63.58	63.50	52.65	10.6	2087	5050	186	125
март	1...31	1547	4144	662	1773	2208	5914	0	0	63.50	63.58	4586	1035	52.67	63.58	63.50	52.67	10.6	2188	5860	194	145
Всего за год:		---	**76005**	---	**74802**	---	**150777**	---	**59215**	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	**97006**	---	**2163**
Среднее за год:		**2410**	---	**2372**	---	**4781**	---	**1878**	---	**63.49**	**63.67**	**4716**	**1019**	**53.81**	**63.67**	**63.49**	**53.83**	**9.5**	**3076**	---	**247**	---

Расчетный режим работы Нижнекамского гидроузла в многоводном 1927/28 г., обеспеченность Р=2%.

Расчетный интервал		Приток сверху-потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостой сброс		Отметка ВБ	Отметка средн.	Объем полный	Объем полезн. динамич.	Отметка НБ	Средние отметки за интервал			Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выработка
															Средн	ВБ	НБ					
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	м	млн.$м^3$	млн.$м^3$	м	м	м	м	м	$м^3/с$	млн.$м^3$	МВт	млн.кВтч
нач. условия										63.50	63.58	4586	1875	52.67								
апр.	1...10	1914	1654	659	569	2550	2203	0	0	63.50	63.60	4606	1035	52.80	63.60	63.50	52.77	10.5	2530	2186	223	53
	11...20	2521	2178	5888	5087	8021	6930	4217	3644	63.50	63.85	4941	1035	57.49	63.82	63.50	56.55	6.8	6562	5669	353	85
	21...30	3520	3042	12831	11086	15357	13268	15325	13240	63.50	64.41	5801	1035	59.02	64.36	63.50	58.71	4.7	2079	1797	82	20
май	1...10	6021	5202	9878	8535	15918	13753	15850	13694	63.50	64.40	5784	1035	58.98	64.40	63.50	58.99	4.4	0	0	0	0
	11...20	6183	5342	6124	5291	12833	11087	12765	11029	63.50	64.11	5330	1035	58.15	64.14	63.50	58.31	5.1	3039	2625	134	32
	21...31	5285	5023	4698	4465	10304	9793	10236	9728	63.50	63.91	5025	1035	57.82	63.93	63.50	57.88	5.5	4072	3870	190	50
июнь	1...10	4448	3843	980	847	5871	5072	0	0	63.50	63.62	4642	1035	53.83	63.65	63.50	54.63	8.7	5801	5012	413	99
	11...20	2928	2530	656	567	3633	3139	0	0	63.50	63.59	4600	1035	53.24	63.60	63.50	53.36	9.9	3563	3079	296	71
	21...30	1899	1640	1091	943	3014	2604	0	0	63.50	63.58	4578	1035	53.29	63.58	63.50	53.28	10.0	2944	2544	246	59
июль	1...31	1797	4812	1083	2901	2882	7719	0	0	63.50	63.57	4572	1035	53.25	63.57	63.50	53.26	10.0	2813	7534	236	176
авг.	1...31	1340	3588	967	2590	2320	6215	0	0	63.50	63.54	4536	1035	52.35	63.55	63.50	52.53	10.8	2251	6030	202	151
сент.	1...30	1359	3523	967	2507	2325	6026	0	0	63.50	63.55	4540	1035	52.19	63.55	63.50	52.23	11.1	2257	5849	208	150
окт.	1...31	2065	5531	1565	4192	3604	9653	0	0	63.50	63.60	4610	1035	53.28	63.59	63.50	53.06	10.2	3539	9479	303	226
ноя.	1...10	2774	2397	2202	1903	4922	4252	0	0	63.50	63.63	4657	1035	51.86	63.63	63.50	52.15	11.1	4861	4200	452	108
	11...20	3117	2693	2202	1903	5289	4569	0	0	63.50	63.65	4683	1035	54.35	63.65	63.50	53.85	9.5	5228	4517	410	98
	21...30	3160	2731	2202	1903	5363	4633	0	0	63.50	63.65	4683	1035	52.77	63.65	63.50	53.09	10.2	5302	4581	453	109
дек.	1...31	2374	6358	736	1971	3145	8423	0	0	63.50	63.58	4589	1035	52.90	63.59	63.50	52.88	10.4	3125	8370	272	203
янв.	1...31	1712	4584	339	908	2062	5523	0	0	63.50	63.56	4559	1035	51.37	63.56	63.50	51.68	11.6	2042	5470	197	147
фев.	1...28	1617	4051	489	1225	2096	5252	0	0	63.50	63.58	4582	1035	52.60	63.58	63.50	52.35	10.9	2076	5202	190	132
март	1...31	1649	4416	497	1331	2146	5747	0	0	63.50	63.58	4583	1035	52.10	63.58	63.50	52.20	11.1	2126	5693	197	146
Всего за год:		**---**	**75137**	**---**	**60721**	**---**	**135862**	**---**	**51335**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**93704**	**---**
Среднее за год:		**2376**	**---**	**1920**	**---**	**4296**	**---**	**1623**	**---**	**63.50**	**63.66**	**4695**	**1035**	**53.64**	**53.44**	**63.66**	**63.50**	**53.45**	**9.9**	**2963**	**---**	**241**

Расчетный режим работы Нижнекамского гидроузла в многоводном 1979/80 г., обеспеченность Р=5%.

Расчетный интервал		Приток сверху-потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостой сброс		Отметка ВБ	Отметка средн.	Объем полный	Объем полезн. динамич.	Отметка НБ	Средние отметки за интервал			Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выработка
															Средн	ВБ	НБ					
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	м	млн.$м^3$	млн.$м^3$	м	м	м	м	м	$м^3/с$	млн.$м^3$	МВт	млн.кВтч
нач. условия										63.50	63.58	4586	1035	52.54								
апр.	1...10	1987	1717	1028	888	2963	2560	0	0	63.50	63.62	4631	1035	53.48	63.61	63.50	53.29	10.0	2943	2543	246	59
	11...20	2264	1956	2363	2042	4592	3967	0	0	63.50	63.64	4661	1035	54.43	63.64	63.50	54.24	9.1	4572	3950	340	82
	21...30	1271	1098	6544	5654	7661	6619	2045	1767	63.50	63.74	4794	1035	56.14	63.73	63.50	55.80	7.6	7392	6387	451	108
май	1...10	3371	2913	11314	9775	13770	11897	13702	11838	63.50	64.28	5585	1035	58.56	64.22	63.50	58.08	5.3	3608	3118	165	40
	11...20	8893	7684	10570	9133	18125	15660	18057	15601	64.10	65.01	6741	1868	60.07	64.94	64.04	59.77	4.2	0	0	0	0
	21...31	9044	8596	4389	4171	14664	13937	14596	13872	63.50	64.27	5571	1035	58.68	64.34	63.56	58.95	4.5	1648	1567	59	16
июнь	1...10	5843	5049	2060	1780	8768	7576	4831	4174	63.50	63.76	4824	1035	56.03	63.81	63.50	56.56	6.8	6548	5657	352	84
	11...20	3821	3301	1800	1555	5808	5018	0	0	63.50	63.64	4662	1035	54.30	63.65	63.50	54.65	8.7	5738	4957	408	98
	21...30	2510	2169	2000	1728	4542	3924	0	0	63.50	63.62	4635	1035	54.08	63.62	63.50	54.12	9.2	4472	3864	338	81
июль	1...31	1571	4207	1336	3578	2931	7851	0	0	63.50	63.57	4569	1035	53.18	63.57	63.50	53.36	9.9	2862	7666	238	177
авг.	1...31	2264	6065	1033	2767	3288	8808	0	0	63.50	63.59	4593	1035	52.80	63.59	63.50	52.88	10.4	3219	8623	281	209
сент.	1...30	1357	3517	1015	2631	2393	6203	0	0	63.50	63.55	4538	1035	51.92	63.55	63.50	52.10	11.2	2325	6026	217	156
окт.	1...31	1796	4810	920	2464	2706	7247	0	0	63.50	63.57	4565	1035	52.92	63.56	63.50	52.72	10.6	2641	7073	234	174
ноя.	1...10	1395	1206	936	809	2362	2040	0	0	63.50	63.55	4539	1035	52.92	63.55	63.50	52.92	10.4	2301	1988	200	48
	11...20	1408	1216	1030	890	2410	2082	0	0	63.50	63.57	4563	1035	52.94	63.56	63.50	52.93	10.4	2349	2029	204	49
	21...30	1441	1245	1025	886	2464	2129	0	0	63.50	63.57	4564	1035	53.48	63.57	63.50	53.37	9.9	2403	2076	199	48
дек.	1...31	1465	3924	1194	3198	2654	7108	0	0	63.50	63.58	4578	1035	52.76	63.58	63.50	52.91	10.4	2634	7054	229	170
янв.	1...31	1438	3853	542	1452	1990	5329	0	0	63.50	63.56	4553	1035	52.22	63.56	63.50	52.33	10.9	1970	5276	180	134
фев.	1...28	1481	3710	909	2278	2372	5942	0	0	63.50	63.59	4599	1035	52.90	63.59	63.50	52.77	10.5	2352	5892	207	144
март	1...31	1393	3731	372	996	1793	4802	0	0	63.48	63.54	4524	1010	51.04	63.54	63.48	51.41	11.8	1773	4749	175	130
Всего за год:		---	**71964**	---	**58674**	---	**130699**	---	**47253**	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	**90494**	---	**2006**
Среднее за год:		**2276**	---	**1855**	---	**4133**	---	**1494**	---	**63.51**	**63.66**	**4704**	**1056**	**53.45**	**63.66**	**63.51**	**53.51**	**9.8**	**2862**	---	**228**	---

Расчетный режим работы Нижнекамского гидроузла в многоводном 1947/48 г., обеспеченность Р=10%.

Расчетный интервал		Приток сверху-потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостой сброс		Отметка ВБ	Отметка средн.	Объем полный	Объем полезн. динамич.	Отметка НБ	Средние отметки за интервал			Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выра-ботка
															Средн	ВБ	НБ					
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	м	млн.$м^3$	млн.$м^3$	м	м	м	м	м	$м^3/с$	млн.$м^3$	МВт	млн.кВтч
нач. условия										62.94	63.00	3805	291	52.50								
апр.	1...10	1367	1181	7252	6266	7116	6148	3459	2989	63.50	63.97	5103	1035	57.50	63.87	63.44	56.50	6.8	6559	5667	353	85
	11...20	2671	2308	11121	9609	13139	11352	13119	11335	63.50	64.33	5668	1035	59.67	64.29	63.50	59.24	4.2	0	0	0	0
	21...30	1721	1487	5103	4409	7921	6844	2898	2504	63.50	63.68	4719	1035	55.29	63.75	63.50	56.16	7.2	7047	6089	402	96
май	1...10	3036	2623	4736	4092	7690	6644	2435	2104	63.50	63.73	4791	1035	56.37	63.73	63.50	56.15	7.2	7057	6097	403	97
	11...20	6801	5876	4413	3813	10803	9334	8999	7775	63.50	64.00	5146	1035	57.73	63.97	63.50	57.46	5.9	5087	4395	244	59
	21...31	7457	7088	3023	2873	10555	10032	8433	8014	63.50	63.94	5075	1035	57.11	63.95	63.50	57.24	6.1	5498	5225	271	72
июнь	1...10	6384	5516	2315	2000	8914	7701	5340	4614	63.50	63.81	4889	1035	56.67	63.82	63.50	56.76	6.6	6240	5391	328	79
	11...20	4535	3918	1985	1715	6755	5836	0	0	63.50	63.66	4686	1035	54.69	63.67	63.50	55.09	8.2	6685	5776	452	108
	21...30	2642	2283	1640	1417	4353	3761	0	0	63.50	63.61	4625	1035	53.84	63.62	63.50	54.01	9.3	4283	3701	329	79
июль	1...31	1415	3791	1636	4382	3069	8220	0	0	63.50	63.58	4578	1035	53.33	63.58	63.50	53.43	9.9	3000	8035	247	184
авг.	1...31	1338	3585	1073	2874	2425	6495	0	0	63.50	63.55	4542	1035	51.92	63.55	63.50	52.20	11.1	2356	6310	218	162
сент.	1...30	1346	3490	793	2056	2175	5636	0	0	63.44	63.48	4451	955	52.50	63.49	63.45	52.38	10.8	2107	5460	191	138
окт.	1...31	1355	3630	781	2092	2158	5781	0	0	63.40	63.44	4392	895	52.28	63.44	63.40	52.33	10.9	2093	5607	190	141
ноя.	1...10	1369	1183	837	723	2166	1871	0	0	63.42	63.46	4427	930	52.69	63.46	63.42	52.61	10.6	2105	1819	187	45
	11...20	1372	1185	837	723	2179	1882	0	0	63.43	63.48	4453	939	52.58	63.48	63.43	52.60	10.6	2118	1830	188	45
	21...30	1376	1189	837	723	2188	1890	0	0	63.45	63.50	4475	962	52.98	63.50	63.44	52.90	10.3	2127	1838	184	44
дек.	1...31	1360	3642	453	1213	1865	4994	0	0	63.36	63.40	4335	846	50.78	63.41	63.37	51.22	11.9	1845	4941	183	136
янв.	1...31	1333	3571	603	1615	1857	4973	0	0	63.50	63.55	4548	1035	52.61	63.54	63.49	52.24	11.0	1837	4919	169	126
фев.	1...28	1309	3280	527	1321	1832	4590	0	0	63.50	63.56	4558	1035	52.22	63.56	63.50	52.29	11.0	1812	4540	166	116
март	1...31	1106	2962	479	1283	1731	4636	0	0	63.21	63.27	4167	647	51.58	63.30	63.24	51.71	11.3	1711	4582	161	120
Всего за год:		**---**	**63785**	**---**	**55198**	**---**	**118620**	**---**	**39334**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**92220**	**---**	**1931**
Среднее за год:		**2017**	**---**	**1746**	**---**	**3751**	**---**	**1244**	**---**	**63.44**	**63.57**	**4576**	**960**	**53.29**	**63.57**	**63.45**	**53.33**	**9.9**	**2916**	**---**	**220**	**---**

Расчетный режим работы Нижнекамского гидроузла в среднем по водности 1963/64 г., обеспеченность Р=50%.

Расчетный интервал		Приток сверху-потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостой сброс		Отметка ВБ	Отметка средн.	Объем полный	Объем полезн. динамич.	Отметка НБ	Средние отметки за интервал			Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выра-ботка
															Средн	ВБ	НБ					
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	м	млн.м^3	млн.м^3	м	м	м	м	м	м^3/с	млн.м^3	МВт	млн.к Втч
нач. условия										63.50	63.56	4561	1035	51.08								
апр.	1...10	2061	1781	598	517	2601	2247	0	0	63.50	63.60	4612	1035	53.09	63.60	63.50	52.69	10.6	2581	2230	229	55
	11...20	3203	2767	2412	2084	5517	4767	0	0	63.50	63.66	4697	1035	55.09	63.66	63.50	54.69	8.6	5497	4749	389	93
	21...30	5187	4482	7090	6126	11606	10027	9838	8500	63.50	64.08	5277	1035	57.77	64.04	63.50	57.24	6.1	5499	4751	271	65
май	1...10	6672	5764	9054	7823	15195	13128	15127	13069	63.50	64.37	5736	1035	59.09	64.34	63.50	58.83	4.6	1807	1561	68	16
	11...20	5516	4766	4970	4294	11218	9692	11150	9633	63.50	63.97	5103	1035	57.35	64.01	63.50	57.70	5.7	4510	3897	213	51
	21...31	1360	1293	1728	1642	3671	3488	0	0	63.50	63.56	4550	1035	53.70	63.60	63.50	54.43	8.9	3603	3424	262	69
июнь	1...10	1324	1144	1074	928	2405	2078	0	0	63.50	63.55	4544	1035	52.91	63.55	63.50	53.07	10.2	2335	2018	200	48
	11...20	1326	1146	876	757	2216	1915	0	0	63.50	63.54	4532	1035	52.69	63.54	63.50	52.73	10.6	2146	1854	190	46
	21...30	1328	1147	710	613	2167	1872	0	0	63.42	63.46	4421	924	52.84	63.47	63.43	52.81	10.4	2097	1812	183	44
июль	1...31	1311	3511	524	1404	2023	5418	0	0	63.05	63.09	3918	424	52.46	63.12	63.08	52.53	10.3	1954	5233	169	126
авг.	1...31	1297	3474	561	1503	1884	5045	0	0	63.00	63.04	3849	360	52.23	63.04	63.00	52.27	10.5	1815	4861	160	119
сент.	1...30	1314	3406	497	1288	1812	4697	0	0	63.00	63.03	3847	360	51.68	63.03	63.00	51.79	11.0	1744	4520	160	115
окт.	1...31	1336	3579	672	1800	2002	5361	0	0	63.01	63.05	3864	370	52.12	63.05	63.01	52.03	10.8	1937	5187	174	130
ноя.	1...10	1349	1165	853	737	2043	1765	0	0	63.11	63.15	4001	506	52.67	63.14	63.10	52.56	10.3	1982	1713	172	41
	11...20	1358	1173	853	737	2114	1826	0	0	63.15	63.21	4085	568	52.57	63.20	63.15	52.59	10.4	2053	1773	178	43
	21...30	1365	1179	853	737	2126	1837	0	0	63.21	63.27	4164	650	53.00	63.26	63.21	52.92	10.1	2065	1784	174	42
дек.	1...31	1385	3709	504	1350	1853	4962	0	0	63.30	63.34	4261	771	51.11	63.33	63.30	51.49	11.6	1833	4908	177	132
янв.	1...31	1392	3728	422	1130	1771	4744	0	0	63.38	63.43	4376	867	51.78	63.42	63.37	51.65	11.5	1751	4690	168	125
фев.	1...28	1457	3652	394	987	1791	4489	0	0	63.48	63.54	4526	1006	51.70	63.53	63.47	51.72	11.5	1771	4438	170	119
март	1...31	1428	3824	348	932	1789	4791	0	0	63.45	63.51	4491	972	51.15	63.51	63.46	51.26	11.9	1769	4737	176	131
Всего за год:		---	**56690**	---	**37389**	---	**94148**	---	**31203**	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	**70140**	---	**1609**
Среднее за год:		**1793**	---	**1182**	---	**2977**	---	**987**	---	**63.27**	**63.37**	**4306**	**729**	**52.64**	**63.37**	**63.28**	**52.67**	**10.4**	**2218**	---	**183**	---

Расчетный режим работы Нижнекамского гидроузла в среднемаловодном 1939/40 г., обеспеченность Р=75%.

Расчетный интервал		Приток сверху-потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостой сброс		Отметка ВБ	Отметка средн.	Объем полный	Объем полезн. динамич.	Отметка НБ	Средние отметки за интервал			Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выработка
															Средн	ВБ	НБ					
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	м	млн.$м^3$	млн.$м^3$	м	м	м	м	м	$м^3/с$	млн.$м^3$	МВт	млн.кВтч
нач. условия										62.70	62.72	3468	0	49.83								
апр.	1...10	511	441	1933	1670	1923	1662	0	0	63.00	63.09	3918	360	53.48	63.05	62.97	52.75	10.0	1903	1644	159	38
	11...20	571	493	3992	3449	3738	3230	0	0	63.50	63.61	4630	1035	54.38	63.56	63.45	54.20	9.1	3718	3213	276	66
	21...30	2060	1780	6462	5583	8251	7129	3294	2846	63.50	63.79	4864	1035	56.47	63.77	63.50	56.05	7.3	7154	6181	417	100
май	1...10	3335	2882	3803	3286	7293	6301	1446	1249	63.50	63.69	4730	1035	55.63	63.70	63.50	55.79	7.6	7225	6243	441	106
	11...20	2689	2324	1812	1566	4616	3988	0	0	63.50	63.62	4631	1035	53.90	63.62	63.50	54.24	9.1	4548	3930	338	81
	21...31	2096	1993	1410	1340	3542	3366	0	0	63.50	63.59	4597	1035	53.76	63.59	63.50	53.79	9.5	3474	3302	274	72
июнь	1...10	4068	3515	983	849	4978	4301	0	0	63.50	63.64	4661	1035	54.23	63.63	63.50	54.14	9.2	4908	4240	370	89
	11...20	2935	2536	558	482	3569	3084	0	0	63.50	63.59	4595	1035	53.07	63.59	63.50	53.30	10.0	3499	3023	292	70
	21...30	2386	2061	553	478	2961	2558	0	0	63.50	63.57	4576	1035	53.14	63.58	63.50	53.12	10.2	2891	2498	246	59
июль	1...31	1334	3572	497	1331	2045	5477	0	0	63.11	63.15	4002	513	52.36	63.19	63.15	52.52	10.4	1976	5292	172	128
авг.	1...31	1289	3453	348	932	1697	4545	0	0	63.00	63.03	3842	360	50.70	63.04	63.01	51.03	11.7	1628	4360	159	119
сент.	1...30	1276	3307	331	858	1608	4167	0	0	63.00	63.03	3840	360	50.67	63.03	63.00	50.68	12.1	1540	3991	155	111
окт.	1...31	1292	3461	400	1071	1691	4528	0	0	63.00	63.03	3843	360	51.17	63.03	63.00	51.07	11.7	1626	4354	158	118
ноя.	1...10	1303	1126	396	342	1699	1468	0	0	63.00	63.03	3843	360	50.49	63.03	63.00	50.63	12.1	1638	1416	165	40
	11...20	1300	1123	396	342	2014	1740	0	0	62.75	62.81	3568	57	51.66	62.83	62.77	51.42	11.1	1953	1688	181	44
	21...30	1265	1093	396	342	1753	1515	0	0	62.70	62.74	3489	0	50.15	62.75	62.70	50.45	12.0	1692	1462	169	41
дек.	1...31	1108	2967	259	694	1372	3675	0	0	62.70	62.73	3475	0	48.65	62.73	62.70	48.95	13.5	1352	3621	150	112
янв.	1...31	1009	2701	228	611	1235	3307	0	0	62.70	62.73	3480	0	49.94	62.73	62.70	49.68	12.8	1215	3253	129	96
фев.	1...28	819	2053	203	509	1025	2568	0	0	62.70	62.73	3473	0	48.95	62.73	62.70	49.15	13.3	1005	2517	110	77
март	1...31	868	2326	230	616	1097	2937	0	0	62.70	62.73	3478	0	49.67	62.73	62.70	49.53	12.9	1077	2884	115	86
Всего за год:		**---**	**45205**	**---**	**26351**	**---**	**71545**	**---**	**4095**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**69111**	**---**	**1652**
Среднее за год:		**1429**	**---**	**833**	**---**	**2262**	**---**	**130**	**---**	**63.00**	**63.06**	**3900**	**384**	**51.30**	**63.06**	**63.01**	**51.32**	**11.5**	**2185**	**---**	**188**	**---**

Расчетный режим работы Нижнекамского гидроузла в среднемаловодном 1955/56 г., обеспеченность Р=80%.

Расчетный интервал		Приток сверху-потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостой сброс		Отметка ВБ	Отметка средн.	Объем полный	Объем полезн. динамич.	Отметка НБ	Средние отметки за интервал			Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выра-ботка
															Средн	ВБ	НБ					
Месяц	Число	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	м	м³/с	млн.м³	МВт	млн.к Втч
нач. условия										62.70	62.75	3496	0	50.33								
апр.	1...10	1313	1135	1326	1146	2029	1753	0	0	63.07	63.17	4024	460	53.08	63.12	63.04	52.53	10.3	2009	1735	173	42
	11...20	1947	1682	1661	1435	2951	2549	0	0	63.50	63.59	4592	1035	53.33	63.54	63.46	53.28	10.0	2931	2532	244	59
	21...30	2192	1894	5753	4971	7698	6651	2071	1789	63.50	63.74	4806	1035	56.37	63.73	63.50	55.76	7.6	7421	6412	455	109
май	1...10	3396	2934	3522	3043	7032	6076	864	747	63.50	63.67	4707	1035	55.43	63.68	63.50	55.62	7.7	6964	6017	437	105
	11...20	3611	3120	2186	1889	5833	5039	0	0	63.50	63.65	4676	1035	54.66	63.65	63.50	54.81	8.5	5765	4981	402	97
	21...31	3259	3097	1306	1241	4607	4378	0	0	63.50	63.62	4636	1035	54.07	63.62	63.50	54.18	9.1	4539	4314	340	90
июнь	1...10	2957	2554	865	747	3853	3329	0	0	63.50	63.60	4609	1035	53.42	63.60	63.50	53.55	9.8	3783	3268	307	74
	11...20	2241	1937	594	513	2882	2490	0	0	63.50	63.57	4569	1035	52.83	63.57	63.50	52.95	10.3	2812	2430	244	58
	21...30	1719	1486	432	373	2201	1902	0	0	63.50	63.54	4526	1033	52.69	63.54	63.50	52.72	10.6	2131	1841	188	45
июль	1...31	1540	4125	440	1179	2102	5630	0	0	63.25	63.30	4199	703	52.44	63.32	63.28	52.49	10.6	2033	5445	180	134
авг.	1...31	1323	3542	406	1087	1860	4981	0	0	63.00	63.04	3848	360	51.32	63.06	63.03	51.54	11.3	1791	4796	168	125
сент.	1...30	1323	3430	469	1216	1793	4647	0	0	63.00	63.03	3846	360	51.65	63.03	63.00	51.59	11.2	1725	4470	161	116
окт.	1...31	1335	3576	331	887	1668	4468	0	0	63.00	63.03	3842	360	50.74	63.03	63.00	50.92	11.8	1603	4293	158	118
ноя.	1...10	1349	1166	269	232	1620	1399	0	0	63.00	63.03	3840	360	49.53	63.03	63.00	49.77	13.0	1559	1347	168	40
	11...20	1354	1170	269	232	2001	1729	0	0	62.70	62.76	3513	2	51.32	62.79	62.73	50.96	11.5	1940	1676	187	45
	21...30	1361	1176	269	232	1663	1437	0	0	62.70	62.74	3485	0	48.86	62.74	62.70	49.35	13.1	1602	1384	174	42
дек.	1...31	1373	3679	241	646	1614	4323	0	0	62.70	62.74	3486	0	49.13	62.74	62.70	49.07	13.4	1594	4270	176	131
янв.	1...31	1363	3650	226	605	1584	4242	0	0	62.70	62.75	3499	0	50.48	62.75	62.70	50.21	12.2	1564	4188	159	118
фев.	1...28	1336	3348	220	551	1552	3889	0	0	62.70	62.76	3509	0	50.17	62.76	62.70	50.23	12.2	1532	3839	156	108
март	1...31	1248	3343	221	592	1473	3945	0	0	62.70	62.75	3499	0	50.16	62.75	62.70	50.16	12.3	1453	3891	148	110
Всего за год:		---	**52041**	---	**22817**	---	**74856**	---	**2536**	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	**73130**	---	**1766**
Среднее за год:		**1646**	---	**722**	---	**2367**	---	**80**	---	**63.02**	**63.08**	**3921**	**402**	**51.49**	**63.08**	**63.02**	**51.50**	**11.3**	**2313**	---	**201**	---

Расчетный режим работы Нижнекамского гидроузла в маловодном 1921/22 г., обеспеченность Р=90%.

Расчетный интервал		Приток сверху-потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостой сброс		Отметка ВБ	Отметка средн.	Объем полный	Объем полезн. динамич.	Отметка НБ	Средние отметки за интервал			Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выработка
															Средн	ВБ	НБ					
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	м	млн.$м^3$	млн.$м^3$	м	м	м	м	м	$м^3/с$	млн.$м^3$	МВт	млн.кВтч
нач. условия										62.70	62.72	3470	0	49.89								
апр.	1...10	630	544	1345	1162	1512	1306	0	0	63.00	63.05	3870	360	52.66	63.02	62.97	52.11	10.6	1492	1289	133	32
	11...20	1981	1712	2235	1931	3351	2895	0	0	63.50	63.61	4617	1035	53.87	63.55	63.45	53.63	9.6	3331	2878	267	64
	21...30	2823	2439	3819	3300	6535	5647	0	0	63.50	63.67	4709	1035	55.40	63.67	63.50	55.09	8.2	6503	5619	439	105
май	1...10	4673	4038	5257	4542	9587	8283	6475	5594	63.50	63.89	5006	1035	57.11	63.87	63.50	56.77	6.6	6223	5377	327	78
	11...20	4851	4191	1970	1702	7174	6198	326	282	63.50	63.67	4701	1035	54.87	63.69	63.50	55.32	8.0	7106	6140	466	112
	21...31	1356	1288	997	948	2527	2401	0	0	63.50	63.54	4535	1035	52.78	63.56	63.50	53.20	10.1	2459	2337	208	55
июнь	1...10	1323	1143	861	744	2200	1901	0	0	63.49	63.53	4522	1025	52.71	63.54	63.49	52.73	10.6	2130	1840	188	45
	11...20	1315	1136	743	642	2168	1874	0	0	63.42	63.46	4426	930	52.61	63.47	63.43	52.63	10.6	2098	1813	186	45
	21...30	1308	1130	627	542	2124	1835	0	0	63.30	63.34	4263	767	52.79	63.36	63.31	52.75	10.4	2054	1775	178	43
июль	1...31	1253	3356	548	1468	1955	5235	0	0	63.00	63.04	3851	360	52.44	63.07	63.03	52.51	10.3	1886	5051	163	121
авг.	1...31	1047	2803	504	1350	1556	4168	0	0	63.00	63.03	3837	360	51.69	63.03	63.00	51.84	10.9	1487	3983	136	101
сент.	1...30	962	2493	526	1363	1488	3858	0	0	63.00	63.03	3836	360	51.62	63.03	63.00	51.63	11.1	1420	3682	132	95
окт.	1...31	1001	2681	494	1323	1495	4003	0	0	63.00	63.03	3836	360	51.19	63.03	63.00	51.28	11.5	1430	3829	137	102
ноя.	1...10	1077	931	504	436	1577	1363	0	0	63.00	63.03	3839	360	51.06	63.03	63.00	51.09	11.7	1516	1310	148	35
	11...20	872	754	504	436	1777	1535	0	0	62.70	62.74	3493	0	51.69	62.77	62.73	51.56	10.9	1716	1482	157	38
	21...30	863	745	504	436	1388	1199	0	0	62.70	62.73	3475	0	50.54	62.73	62.70	50.77	11.7	1327	1147	129	31
дек.	1...31	739	1978	304	814	1047	2805	0	0	62.70	62.72	3462	0	48.57	62.72	62.70	48.96	13.5	1027	2752	114	85
янв.	1...31	865	2317	286	766	1146	3068	0	0	62.70	62.73	3477	0	50.36	62.73	62.70	50.00	12.4	1126	3015	116	87
фев.	1...28	848	2052	302	731	1149	2779	0	0	62.70	62.73	3481	0	50.13	62.73	62.70	50.17	12.3	1129	2730	115	77
март	1...31	881	2359	310	830	1190	3188	0	0	62.70	62.74	3482	0	50.20	62.74	62.70	50.19	12.3	1170	3134	119	89
Всего за год:		---	**40091**	---	**25464**	---	**65542**	---	**5876**	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	**61181**	---	**1440**
Среднее за год:		**1271**	---	**807**	---	**2078**	---	**186**	---	**62.99**	**63.04**	**3868**	**360**	**51.57**	**63.04**	**62.99**	**51.59**	**11.2**	**1940**	---	**164**	---

Расчетный режим работы Нижнекамского гидроузла в маловодном 1975/76 г., обеспеченность Р=95%.

Расчетный интервал		Приток сверху-потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостой сброс		Отметка ВБ	Отметка средн.	Объем полный	Объем полезн. динамич.	Отметка НБ	Средние отметки за интервал			Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выра-ботка
															Средн	ВБ	НБ					
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	м	млн.$м^3$	млн.$м^3$	м	м	м	м	м	$м^3/с$	млн.$м^3$	МВт	млн.к Втч
нач. условия										62.70	62.74	3486	0	50.30								
апр.	1...10	1300	1123	3223	2785	3169	2738	0	0	63.50	63.63	4655	1035	54.93	63.54	63.42	54.00	9.2	3149	2721	239	57
	11...20	3239	2798	5850	5054	8670	7491	5765	4981	63.50	63.90	5017	1035	57.36	63.87	63.50	56.87	6.5	6066	5241	315	76
	21...30	2368	2046	2557	2209	5376	4645	0	0	63.50	63.61	4627	1035	53.93	63.64	63.50	54.62	8.7	5344	4617	381	91
май	1...10	1590	1374	1173	1014	2836	2450	0	0	63.50	63.57	4564	1035	52.83	63.57	63.50	53.05	10.2	2768	2392	237	57
	11...20	1359	1174	800	691	2201	1902	0	0	63.50	63.54	4527	1033	52.54	63.54	63.50	52.60	10.7	2133	1843	191	46
	21...31	1279	1215	654	622	2138	2032	0	0	63.35	63.39	4332	835	52.82	63.41	63.37	52.77	10.4	2070	1968	180	48
июнь	1...10	1282	1107	592	512	2086	1802	0	0	63.22	63.26	4148	653	52.26	63.27	63.23	52.37	10.6	2016	1742	180	43
	11...20	1307	1129	491	424	2029	1753	0	0	63.07	63.11	3949	455	52.47	63.13	63.08	52.43	10.4	1959	1692	171	41
	21...30	1299	1122	427	369	1843	1593	0	0	63.00	63.04	3848	360	52.55	63.04	63.01	52.53	10.3	1773	1532	152	37
июль	1...31	1268	3397	414	1109	1685	4512	0	0	63.00	63.03	3842	360	52.15	63.03	63.00	52.23	10.6	1616	4327	143	106
авг.	1...31	1248	3344	369	988	1618	4334	0	0	63.00	63.03	3840	360	50.84	63.03	63.00	51.10	11.7	1549	4149	151	112
сент.	1...30	1268	3287	318	824	1586	4112	0	0	63.00	63.03	3839	360	50.53	63.03	63.00	50.59	12.2	1518	3936	154	111
окт.	1...31	1238	3315	269	721	1508	4039	0	0	63.00	63.03	3836	360	50.45	63.03	63.00	50.47	12.3	1443	3865	147	110
ноя.	1...10	1098	948	232	200	1337	1155	0	0	63.00	63.02	3830	360	48.81	63.02	63.00	49.14	13.6	1276	1103	143	34
	11...20	1098	948	232	200	1720	1486	0	0	62.70	62.74	3492	0	50.94	62.77	62.73	50.51	12.0	1659	1434	165	40
	21...30	1097	948	232	200	1350	1167	0	0	62.70	62.73	3473	0	47.91	62.73	62.70	48.52	13.9	1289	1114	147	35
дек.	1...31	1106	2962	206	552	1312	3513	0	0	62.70	62.73	3474	0	48.28	62.73	62.70	48.21	14.2	1292	3460	150	112
янв.	1...31	1074	2876	204	546	1275	3415	0	0	62.70	62.73	3482	0	49.82	62.73	62.70	49.52	12.9	1255	3361	134	100
фев.	1...28	922	2310	294	737	1215	3045	0	0	62.70	62.74	3484	0	50.34	62.74	62.70	50.23	12.2	1195	2995	121	85
март	1...31	923	2473	300	804	1223	3276	0	0	62.70	62.74	3484	0	50.16	62.74	62.70	50.19	12.3	1203	3223	123	91
Всего за год:		---	**39897**	---	**20561**	---	**60459**	---	**4981**	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	**56712**	---	**1431**
Среднее за год:		**1262**	---	**650**	---	**1912**	---	**158**	---	**62.97**	**63.02**	**3841**	**337**	**51.02**	**63.02**	**62.97**	**51.02**	**11.7**	**1793**	---	**163**	---

Расчетный режим работы Нижнекамского гидроузла в маловодном 1937/38 г., обеспеченность Р=98%.

Расчетный интервал		Приток сверху-потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостой сброс		Отметка ВБ	Отметка средн.	Объем полный	Объем полезн. динамич.	Отметка НБ	Средние отметки за интервал			Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выра-ботка
															Средн	ВБ	НБ					
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	м	млн.$м^3$	млн.$м^3$	м	м	м	м	м	$м^3/с$	млн.$м^3$	МВт	млн.к Втч
нач. условия										62.70	62.73	3480	0	50.24								
апр.	1...10	780	674	878	759	1234	1066	0	0	63.00	63.03	3846	360	51.79	63.00	62.97	51.48	11.3	1214	1049	114	27
	11...20	1490	1288	2751	2377	3346	2891	0	0	63.50	63.61	4619	1035	54.20	63.55	63.45	53.72	9.5	3326	2874	263	63
	21...30	1359	1174	4124	3563	5421	4684	0	0	63.50	63.65	4673	1035	55.09	63.64	63.50	54.91	8.4	5389	4656	372	89
май	1...10	2034	1757	3424	2958	5463	4720	0	0	63.50	63.64	4668	1035	55.04	63.64	63.50	55.05	8.3	5395	4661	366	88
	11...20	1312	1133	1624	1403	3047	2632	0	0	63.50	63.57	4572	1035	53.17	63.58	63.50	53.54	9.8	2979	2574	242	58
	21...31	1264	1202	1613	1533	2877	2734	0	0	63.50	63.57	4573	1035	53.72	63.57	63.50	53.61	9.7	2809	2670	227	60
июнь	1...10	1265	1093	1618	1398	2882	2490	0	0	63.50	63.57	4573	1035	53.73	63.57	63.50	53.73	9.6	2812	2430	224	54
	11...20	1261	1090	857	740	2196	1897	0	0	63.48	63.52	4506	1013	52.54	63.53	63.49	52.78	10.5	2126	1837	187	45
	21...30	1264	1092	840	726	2172	1877	0	0	63.44	63.48	4447	950	52.93	63.48	63.44	52.85	10.4	2102	1817	183	44
июль	1...31	1216	3257	767	2054	2089	5595	0	0	63.23	63.27	4163	668	52.70	63.29	63.25	52.75	10.3	2020	5410	174	130
авг.	1...31	1198	3209	485	1299	1802	4826	0	0	63.00	63.03	3846	360	51.75	63.06	63.02	51.94	10.9	1733	4642	157	117
сент.	1...30	1209	3133	391	1014	1602	4153	0	0	63.00	63.03	3839	360	50.96	63.03	63.00	51.11	11.6	1534	3977	149	107
окт.	1...31	1082	2899	393	1053	1477	3956	0	0	63.00	63.03	3835	360	50.89	63.03	63.00	50.90	11.9	1412	3782	139	104
ноя.	1...10	1101	951	317	274	1420	1227	0	0	63.00	63.02	3833	360	49.61	63.02	63.00	49.86	12.9	1359	1174	145	35
	11...20	1101	951	317	274	1808	1562	0	0	62.70	62.75	3496	0	51.29	62.77	62.73	50.96	11.5	1747	1509	168	40
	21...30	1098	949	317	274	1437	1242	0	0	62.70	62.73	3477	0	48.94	62.73	62.70	49.41	13.0	1376	1189	149	36
дек.	1...31	1059	2836	227	608	1287	3448	0	0	62.70	62.73	3472	0	48.33	62.73	62.70	48.45	14.0	1267	3395	145	108
янв.	1...31	846	2266	188	504	1035	2772	0	0	62.70	62.72	3470	0	49.16	62.72	62.70	49.00	13.4	1015	2719	113	84
фев.	1...28	804	1944	183	443	986	2384	0	0	62.70	62.73	3472	0	48.68	62.73	62.70	48.77	13.6	966	2336	109	73
март	1...31	828	2217	206	552	1033	2767	0	0	62.70	62.73	3475	0	49.39	62.73	62.70	49.25	13.2	1013	2713	111	82
Всего за год:		---	**35115**	---	**23804**	---	**58925**	---	**0**	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	**57411**	---	**1444**
Среднее за год:		**1113**	---	**755**	---	**1868**	---	**0**	---	**63.01**	**63.06**	**3890**	**394**	**51.05**	**63.06**	**63.01**	**51.08**	**11.7**	**1820**	---	**165**	---

Расчетный режим работы Нижнекамского гидроузла в маловодном 1936/37 г., обеспеченность Р=99%.

Расчетный интервал		Приток сверху-потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостой сброс		Отметка ВБ	Отметка средн.	Объем полный	Объем полезн. динамич.	Отметка НБ	Средние отметки за интервал			Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выра-ботка
															Средн	ВБ	НБ					
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	м	млн.м^3	млн.м^3	м	м	м	м	м	м^3/с	млн.м^3	МВт	млн.к Втч
нач. условия										62.70	62.76	3510	0	50.16								
апр.	1...10	1334	1153	242	209	1194	1032	0	0	63.00	63.03	3840	360	50.99	63.00	62.97	50.82	11.9	1174	1015	116	28
	11...20	1605	1387	1583	1368	2351	2032	0	0	63.50	63.57	4563	1035	53.33	63.51	63.45	52.86	10.4	2331	2014	203	49
	21...30	1958	1691	6412	5540	8041	6947	2720	2350	63.50	63.78	4848	1035	56.53	63.75	63.50	55.89	7.5	7303	6309	438	105
май	1...10	1890	1633	3389	2928	5508	4759	0	0	63.50	63.63	4650	1035	54.70	63.64	63.50	55.07	8.3	5440	4700	369	88
	11...20	1409	1218	1845	1594	3329	2876	0	0	63.50	63.58	4586	1035	53.52	63.59	63.50	53.76	9.6	3261	2817	259	62
	21...31	1281	1218	1070	1017	2400	2281	0	0	63.50	63.55	4539	1035	53.09	63.55	63.50	53.18	10.1	2332	2217	197	52
июнь	1...10	1261	1090	641	554	2142	1851	0	0	63.35	63.39	4332	837	52.32	63.41	63.37	52.48	10.7	2072	1791	185	44
	11...20	1264	1092	541	467	2073	1791	0	0	63.18	63.22	4101	605	52.52	63.24	63.20	52.48	10.5	2003	1731	176	42
	21...30	1265	1093	490	423	2009	1736	0	0	63.02	63.06	3881	387	52.68	63.08	63.04	52.64	10.2	1939	1675	165	40
июль	1...31	1138	3048	472	1264	1626	4354	0	0	63.00	63.03	3839	360	52.15	63.03	63.00	52.26	10.5	1557	4169	137	102
авг.	1...31	1030	2758	366	980	1398	3746	0	0	63.00	63.02	3832	360	50.58	63.02	63.00	50.89	11.9	1329	3561	131	98
сент.	1...30	930	2410	318	824	1250	3240	0	0	63.00	63.02	3827	360	50.17	63.02	63.00	50.25	12.5	1182	3064	123	88
окт.	1...31	945	2532	346	927	1291	3457	0	0	63.00	63.02	3829	360	50.61	63.02	63.00	50.52	12.2	1226	3283	125	93
ноя.	1...10	966	835	455	393	1416	1223	0	0	63.00	63.02	3834	360	50.66	63.02	63.00	50.65	12.1	1355	1171	136	33
	11...20	599	518	455	393	1463	1264	0	0	62.70	62.73	3480	0	51.21	62.76	62.73	51.10	11.4	1402	1211	133	32
	21...30	823	711	455	393	1288	1112	0	0	62.70	62.73	3472	0	50.08	62.73	62.70	50.31	12.1	1227	1060	124	30
дек.	1...31	993	2659	232	621	1225	3282	0	0	62.70	62.73	3470	0	48.12	62.73	62.70	48.51	13.9	1205	3228	138	102
янв.	1...31	911	2439	237	635	1146	3069	0	0	62.70	62.73	3476	0	49.94	62.73	62.70	49.58	12.9	1126	3015	120	89
фев.	1...28	813	1967	218	527	1032	2496	0	0	62.70	62.73	3474	0	49.06	62.73	62.70	49.24	13.2	1012	2447	110	74
март	1...31	828	2217	308	825	1134	3036	0	0	62.70	62.73	3480	0	50.24	62.73	62.70	50.01	12.4	1114	2982	115	86
Всего за год:		---	**33668**	---	**21884**	---	**55582**	---	**2350**	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	**53459**	---	**1338**
Среднее за год:		**1068**	---	**694**	---	**1762**	---	**75**	---	**62.97**	**63.01**	**3829**	**336**	**50.96**	**63.01**	**62.97**	**50.98**	**11.8**	**1695**	---	**153**	---

Приложение № 23 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

Расчетный режим работы Нижнекамского гидроузла в 3-летнем маловодном периоде с 1936/37 г. по 1938/39 г.

1936-37 водохозяйственный год

Расчетный интервал		Приток сверху-потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостой сброс		Отметка ВБ	Отметка средн.	Объем полный	Объем полезн динамич.	Отметка НБ	Средние отметки за интервал			Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выра-ботка
															Средн	ВБ	НБ					
Месяц	Число	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	м	м³/с	млн.м³	МВт	млн.кВтч
нач. условия										62.70	62.76	3510	0	50.16								
апр.	1...10	1334	1153	242	209	1194	1032	0	0	63.00	63.03	3840	360	50.99	63.00	62.97	50.82	11.9	1174	1015	116	28
	11...20	1605	1387	1583	1368	2351	2032	0	0	63.50	63.57	4563	1035	53.33	63.51	63.45	52.86	10.4	2331	2014	203	49
	21...30	1958	1691	6412	5540	8041	6947	2720	2350	63.50	63.78	4848	1035	56.53	63.75	63.50	55.89	7.5	7303	6309	438	105
май	1...10	1890	1633	3389	2928	5508	4759	0	0	63.50	63.63	4650	1035	54.70	63.64	63.50	55.07	8.3	5440	4700	369	88
	11...20	1409	1218	1845	1594	3329	2876	0	0	63.50	63.58	4586	1035	53.52	63.59	63.50	53.76	9.6	3261	2817	259	62
	21 ..31	1281	1218	1070	1017	2400	2281	0	0	63.50	63.55	4539	1035	53.09	63.55	63.50	53.18	10.1	2332	2217	197	52
июнь	1...10	1261	1090	641	554	2142	1851	0	0	63.35	63.39	4332	837	52.32	63.41	63.37	52.48	10.7	2072	1791	185	44
	11...20	1264	1092	541	467	2073	1791	0	0	63.18	63.22	4101	605	52.52	63.24	63.20	52.48	10.5	2003	1731	176	42
	21...30	1265	1093	490	423	2009	1736	0	0	63.02	63.06	3881	387	52.68	63.08	63.04	52.64	10.2	1939	1675	165	40
июль	1...31	1138	3048	472	1264	1626	4354	0	0	63.00	63.03	3839	360	52.15	63.03	63.00	52.26	10.5	1557	4169	137	102
авг.	1. .31	1030	2758	366	980	1398	3746	0	0	63.00	63.02	3832	360	50.58	63.02	63.00	50.89	11.9	1329	3561	131	98
сент.	1...30	930	2410	318	824	1250	3240	0	0	63.00	63.02	3827	360	50.17	63.02	63.00	50.25	12.5	1182	3064	123	88
окт.	1...31	945	2532	346	927	1291	3457	0	0	63.00	63.02	3829	360	50.61	63.02	63.00	50.52	12.2	1226	3283	125	93
ноя.	1.. 10	966	835	455	393	1416	1223	0	0	63.00	63.02	3834	360	50.66	63.02	63.00	50.65	12.1	1355	1171	136	33
	11...20	599	518	455	393	1463	1264	0	0	62.70	62.73	3480	0	51 21	62.76	62.73	51.10	11.4	1402	1211	133	32
	21...30	823	711	455	393	1288	1112	0	0	62.70	62.73	3472	0	50.08	62.73	62.70	50.31	12.1	1227	1060	124	30
дек.	1...31	993	2659	232	621	1225	3282	0	0	62.70	62.73	3470	0	48.12	62.73	62.70	48.51	13.9	1205	3228	138	102
янв.	1...31	911	2439	237	635	1146	3069	0	0	62.70	62.73	3476	0	49.94	62.73	62.70	49.58	12.9	1126	3015	120	89
фев.	1...28	813	1967	218	527	1032	2496	0	0	62.70	62.73	3474	0	49.06	62.73	62.70	49.24	13.2	1012	2447	110	74
март	1...31	828	2217	308	825	1134	3036	0	0	62.70	62.73	3480	0	50.24	62.73	62.70	50.01	12 4	1114	2982	115	86
Всего за год:		---	**33668**	---	**21884**	---	**55582**	---	**2350**	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	**53459**	---	**1338**
Среднее за год:		**1068**	---	**694**	---	**1762**	---	**75**	---	**62.97**	**63.01**	**3829**	**336**	**50.96**	**63.01**	**62.97**	**50.98**	**11.8**	**1695**	---	**153**	---

1937-38 водохозяйственный год

Расчетный интервал		Приток сверху-потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостой сброс		Отметка ВБ	Отметка средн.	Объем полный	Объем полезн. динамич.	Отметка НБ	Средние отметки за интервал			Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выра-ботка
															Средн	ВБ	НБ					
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	м	млн.$м^3$	млн.$м^3$	м	м	м	м	м	$м^3/с$	млн.$м^3$	МВт	млн.кВтч
апр.	1...10	780	674	878	759	1234	1066	0	0	63.00	63.03	3846	360	51.79	63.00	62.97	51.48	11.3	1214	1049	114	27
	11...20	1490	1288	2751	2377	3346	2891	0	0	63.50	63.61	4619	1035	54.20	63.55	63.45	53.72	9.5	3326	2874	263	63
	21...30	1359	1174	4124	3563	5421	4684	0	0	63.50	63.65	4673	1035	55.09	63.64	63.50	54.91	8.4	5389	4656	372	89
май	1...10	2034	1757	3424	2958	5463	4720	0	0	63.50	63.64	4668	1035	55.04	63.64	63.50	55.05	8.3	5395	4661	366	88
	11...20	1312	1133	1624	1403	3047	2632	0	0	63.50	63.57	4572	1035	53.17	63.58	63.50	53.54	9.8	2979	2574	242	58
	21...31	1264	1202	1613	1533	2877	2734	0	0	63.50	63.57	4573	1035	53.72	63.57	63.50	53.61	9.7	2809	2670	227	60
июнь	1...10	1265	1093	1618	1398	2882	2490	0	0	63.50	63.57	4573	1035	53.73	63.57	63.50	53.73	9.6	2812	2430	224	54
	11...20	1261	1090	857	740	2196	1897	0	0	63.48	63.52	4506	1013	52.54	63.53	63.49	52.78	10.5	2126	1837	187	45
	21...30	1264	1092	840	726	2172	1877	0	0	63.44	63.48	4447	950	52.93	63.48	63.44	52.85	10.4	2102	1817	183	44
июль	1...31	1216	3257	767	2054	2089	5595	0	0	63.23	63.27	4163	668	52.70	63.29	63.25	52.75	10.3	2020	5410	174	130
авг.	1...31	1198	3209	485	1299	1802	4826	0	0	63.00	63.03	3846	360	51.75	63.06	63.02	51.94	10.9	1733	4642	157	117
сент.	1...30	1209	3133	391	1014	1602	4153	0	0	63.00	63.03	3839	360	50.96	63.03	63.00	51.11	11.6	1534	3977	149	107
окт.	1...31	1082	2899	393	1053	1477	3956	0	0	63.00	63.03	3835	360	50.89	63.03	63.00	50.90	11.9	1412	3782	139	104
ноя.	1...10	1101	951	317	274	1420	1227	0	0	63.00	63.02	3833	360	49.61	63.02	63.00	49.86	12.9	1359	1174	145	35
	11...20	1101	951	317	274	1808	1562	0	0	62.70	62.75	3496	0	51.29	62.77	62.73	50.96	11.5	1747	1509	168	40
	21...30	1098	949	317	274	1437	1242	0	0	62.70	62.73	3477	0	48.94	62.73	62.70	49.41	13.0	1376	1189	149	36
дек.	1...31	1059	2836	227	608	1287	3448	0	0	62.70	62.73	3472	0	48.33	62.73	62.70	48.45	14.0	1267	3395	145	108
янв.	1...31	846	2266	188	504	1035	2772	0	0	62.70	62.72	3470	0	49.16	62.72	62.70	49.00	13.4	1015	2719	113	84
фев.	1...28	804	1944	183	443	986	2384	0	0	62.70	62.73	3472	0	48.68	62.73	62.70	48.77	13.6	966	2336	109	73
март	1...31	828	2217	206	552	1033	2767	0	0	62.70	62.73	3475	0	49.39	62.73	62.70	49.25	13.2	1013	2713	111	82
Всего за год:		**---**	**35115**	**---**	**23804**	**---**	**58925**	**---**	**0**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**---**	**57411**	**---**	**1444**
Среднее за год:		**1113**	**---**	**755**	**---**	**1868**	**---**	**0**	**---**	**63.01**	**63.06**	**3890**	**394**	**51.05**	**63.06**	**63.01**	**51.08**	**11.7**	**1820**	**---**	**165**	**---**

1938-39 водохозяйственный год

Расчетный интервал		Приток сверху-потери		Боковой приток		Сброс в нижний бьеф		Холостой сброс		Отметка ВБ	Отметка средн.	Объем полный	Объем полезн. динамич.	Отметка НБ	Средние отметки за интервал			Напор нетто	Турбинный расход		Мощность	Выра-ботка
															Средн	ВБ	НБ					
Месяц	Число	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	м	м³/с	млн.м³	МВт	млн.кВтч
апр.	1...10	861	744	771	666	1203	1039	0	0	63.00	63.03	3845	360	51.78	63.00	62.97	51.30	11.4	1183	1022	113	27
	11...20	1881	1625	4463	3856	5348	4621	0	0	63.50	63.67	4705	1035	55.96	63.61	63.45	55.12	8.2	5328	4603	356	85
	21...30	2267	1959	6644	5740	8681	7500	4234	3658	63.50	63.82	4904	1035	56.26	63.80	63.50	56.20	7.2	7008	6055	396	95
май	1...10	3686	3185	4477	3868	8245	7124	3556	3072	63.50	63.76	4833	1035	56.26	63.77	63.50	56.26	7.1	6951	6006	388	93
	11...20	3325	2873	2255	1948	5779	4993	0	0	63.50	63.64	4661	1035	54.74	63.65	63.50	55.04	8.3	5711	4935	388	93
	21...31	1295	1231	1089	1035	2512	2388	0	0	63.50	63.55	4539	1035	52.89	63.56	63.50	53.26	10.0	2444	2323	205	54
июнь	1...10	1264	1092	915	791	2195	1896	0	0	63.50	63.54	4525	1029	52.76	63.54	63.50	52.78	10.5	2125	1836	187	45
	11...20	1266	1093	872	753	2187	1890	0	0	63.46	63.51	4482	985	52.68	63.51	63.47	52.70	10.6	2117	1829	187	45
	21...30	1240	1071	807	697	2157	1864	0	0	63.39	63.43	4387	890	52.87	63.44	63.40	52.83	10.4	2087	1803	181	43
июль	1...31	1053	2821	640	1714	1894	5073	0	0	63.00	63.04	3849	360	52.48	63.08	63.04	52.56	10.3	1825	4888	157	117
авг.	1...31	924	2475	522	1398	1452	3889	0	0	63.00	63.02	3833	360	51.71	63.03	63.00	51.87	10.9	1383	3704	126	94
сент.	1...30	905	2346	308	798	1216	3152	0	0	63.00	63.02	3825	360	49.89	63.02	63.00	50.25	12.5	1148	2975	119	86
окт.	1...31	867	2322	394	1055	1260	3374	0	0	63.00	63.02	3828	360	50.84	63.02	63.00	50.65	12.1	1195	3200	120	90
ноя.	1...10	658	569	543	469	1204	1040	0	0	63.00	63.02	3825	360	50.94	63.02	63.00	50.92	11.8	1143	988	113	27
	11...20	598	517	543	469	1535	1327	0	0	62.70	62.74	3484	0	51.59	62.77	62.73	51.46	11.0	1474	1274	136	33
	21...30	598	517	543	469	1162	1004	0	0	62.70	62.72	3466	0	50.60	62.72	62.70	50.80	11.7	1101	951	107	26
дек.	1...31	608	1628	369	988	979	2622	0	0	62.70	62.72	3460	0	49.19	62.72	62.70	49.47	13.0	959	2569	103	77
янв.	1...31	606	1622	178	477	784	2101	0	0	62.70	62.72	3458	0	48.47	62.72	62.70	48.62	13.8	764	2047	87	65
фев.	1...28	603	1460	135	327	738	1785	0	0	62.70	62.72	3460	0	47.54	62.72	62.70	47.72	14.7	718	1737	86	58
март	1...31	605	1619	284	761	886	2372	0	0	62.70	62.72	3468	0	49.83	62.72	62.70	49.37	13.1	866	2318	94	70
Всего за год:		---	**32765**	---	**28281**	---	**61052**	---	**6730**	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	**57062**	---	**1321**
Среднее за год:		**1039**	---	**897**	---	**1936**	---	**213**	---	**62.99**	**63.04**	**3867**	**365**	**51.10**	**63.04**	**62.99**	**51.13**	**11.6**	**1809**	---	**151**	---

Приложение № 24 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

Расчеты пропуска через Нижнекамский г/у половодья по модели гидрографа притока 1979 г.

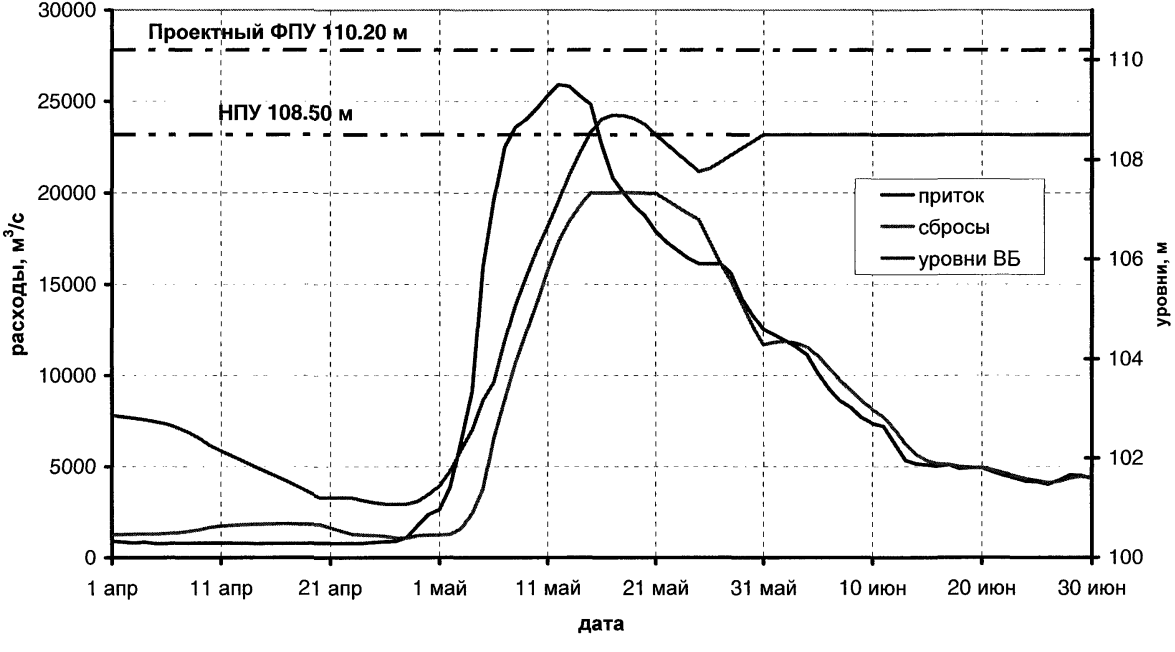
РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КАМСКОГО ГИДРОУЗЛА

Пропуск весеннего половодья. Гидрограф по модели 1979 г. Расчетная обеспеченность расхода Р=0,01% с г.п.

	Приток	Сброс	Отметка		Приток	Сброс	Отметка		Приток	Сброс	Отметка	
	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м
Дата	апрель				май				июнь			
1	902	1271	102.86	88.05	2633	1233	101.44	86.53	12223	11812	108.50	95.16
2	857	1274	102.83	87.99	3853	1268	101.74	86.73	11900	11855	108.50	95.18
3	802	1280	102.80	87.93	6433	1606	102.18	87.26	11576	11765	108.50	95.13
4	845	1288	102.77	87.86	9125	2403	102.57	88.24	11136	11553	108.50	95.02
5	764	1294	102.73	87.80	15942	3752	103.17	89.59	10107	11063	108.50	94.76
6	764	1312	102.68	87.75	19548	6555	103.53	91.70	9270	10422	108.50	94.41
7	804	1364	102.61	87.74	22492	8637	104.35	93.11	8623	9749	108.50	94.03
8	785	1431	102.52	87.76	23567	10667	105.08	94.39	8241	9177	108.50	93.69
9	796	1522	102.40	87.82	24018	12333	105.65	95.32	7668	8612	108.50	93.35
10	799	1657	102.25	87.94	24606	14023	106.19	96.20	7345	8132	108.50	93.06
11	801	1723	102.14	87.94	25296	15756	106.65	97.08	7198	7712	108.50	92.81
12	788	1765	102.04	87.90	25902	17305	107.16	97.78	6258	7037	108.50	92.40
13	793	1796	101.94	87.85	25816	18426	107.70	98.27	5332	6235	108.50	91.95
14	769	1816	101.84	87.79	25278	19284	108.15	98.66	5141	5643	108.50	91.60
15	764	1831	101.74	87.71	24817	19993	108.55	98.97	5082	5313	108.50	91.41
16	782	1843	101.64	87.64	22572	19999	108.81	98.98	5009	5135	108.50	91.30
17	782	1849	101.54	87.55	20797	19998	108.89	98.99	5097	5108	108.50	91.27
18	774	1835	101.43	87.45	20021	20021	108.88	99.00	4891	4991	108.50	91.20
19	777	1823	101.32	87.34	19290	20001	108.82	99.00	4936	4955	108.50	91.18
20	796	1816	101.21	87.24	18752	19974	108.70	98.99	4936	4943	108.50	91.17
21	785	1634	101.21	86.96	17870	19968	108.49	98.99	4700	4813	108.50	91.10
22	785	1459	101.21	86.73	17289	19605	108.31	98.83	4509	4644	108.50	91.00
23	783	1286	101.20	86.51	16842	19231	108.12	98.67	4377	4493	108.50	90.91
24	791	1238	101.15	86.44	16401	18863	107.94	98.51	4186	4321	108.50	90.81
25	835	1215	101.11	86.41	16107	18533	107.76	98.36	4172	4233	108.50	90.76
26	873	1170	101.08	86.34	16107	17337	107.82	97.84	4025	4118	108.50	90.69
27	892	1082	101.08	86.22	16107	16119	107.95	97.31	4245	4180	108.50	90.72
28	1106	1075	101.08	86.20	15573	15143	108.09	96.83	4539	4375	108.50	90.84
29	1766	1200	101.13	86.34	14206	13920	108.23	96.22	4509	4458	108.50	90.88
30	2354	1221	101.27	86.39	13266	12687	108.36	95.60	4348	4403	108.50	90.85
31					12517	11686	108.50	95.10	**W, км^3**		**H^{max}, м**	
									67,01	**59,27**	**108,89**	**99,00**

РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КАМСКОГО ГИДРОУЗЛА

**Пропуск расчетного половодья обеспеченностью 0,01% +г.п.,
Камский гидроузел, модель 1979 г.**



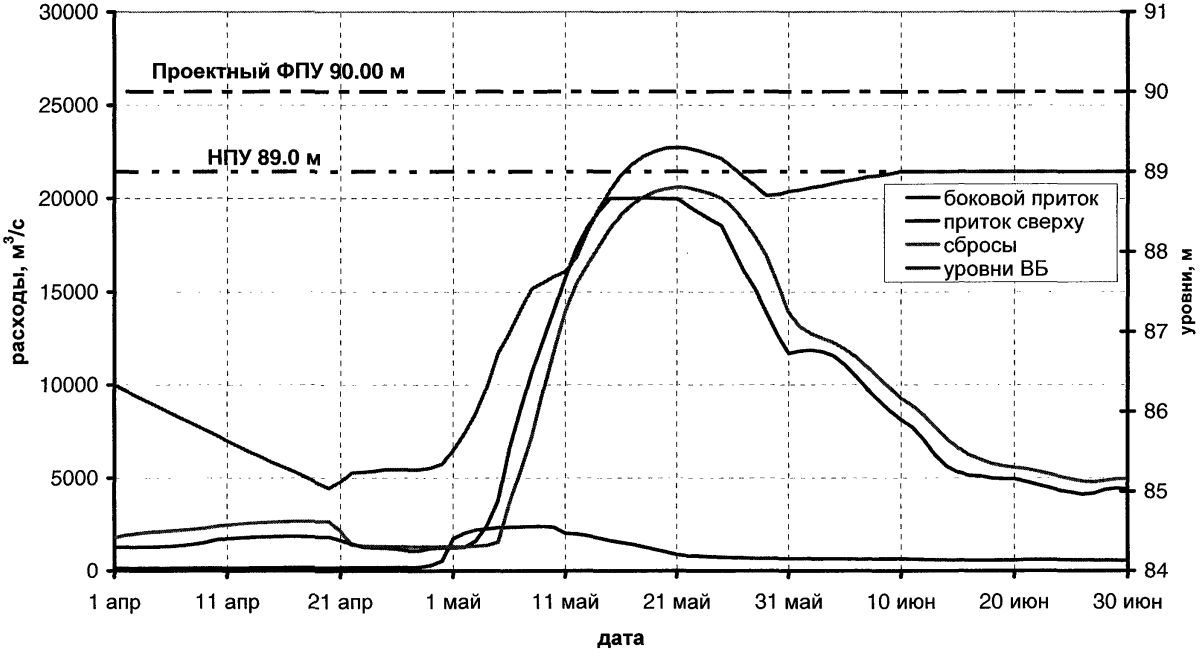
РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВОТКИНСКОГО ГИДРОУЗЛА

Пропуск весеннего половодья. Гидрограф по модели 1979 г. Расчетная обеспеченность расхода Р=0,01%+г.п..

	Бок. приток	Сброс	Отметка		Бок. приток	Сброс	Отметка		Бок. приток к	Сброс	Отметка	
	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м
Дата	апрель				май				июнь			
1	142	1773	86.33	67.80	1731	1299	85.51	65.97	665	13129	88.77	74.69
2	141	1912	86.26	67.97	2019	1304	85.72	65.97	655	12735	88.80	74.52
3	142	2008	86.19	68.06	2181	1326	85.97	66.01	647	12484	88.82	74.41
4	144	2069	86.12	68.09	2247	1358	86.30	66.06	656	12258	88.85	74.32
5	142	2111	86.05	68.09	2313	1532	86.73	66.33	639	11921	88.88	74.17
6	142	2145	85.98	68.08	2347	3631	86.98	68.77	629	11480	88.90	73.98
7	144	2184	85.91	68.07	2361	5356	87.27	70.29	629	10937	88.93	73.75
8	148	2233	85.84	68.09	2385	7185	87.54	71.71	637	10379	88.95	73.51
9	142	2294	85.77	68.11	2397	9614	87.61	73.19	656	9821	88.97	73.28
10	150	2381	85.70	68.17	2335	11832	87.69	74.13	647	9287	89.00	73.05
11	145	2461	85.63	68.22	2018	13940	87.75	75.00	629	8886	89.00	72.88
12	147	2521	85.56	68.24	1978	15469	87.93	75.45	608	8382	89.00	72.55
13	150	2565	85.49	68.23	1886	16435	88.25	75.68	601	7752	89.00	72.11
14	157	2598	85.43	68.22	1757	17414	88.53	75.87	588	7130	89.00	71.67
15	161	2625	85.36	68.19	1625	18367	88.77	76.04	570	6613	89.00	71.31
16	166	2645	85.30	68.16	1522	19102	88.96	76.18	569	6233	89.00	71.03
17	170	2663	85.24	68.13	1430	19677	89.09	76.29	570	5997	89.00	70.83
18	170	2670	85.17	68.08	1293	20065	89.19	76.36	572	5770	89.00	70.64
19	176	2668	85.10	68.03	1156	20346	89.25	76.42	569	5639	89.00	70.53
20	170	2664	85.04	67.97	1020	20497	89.29	76.44	559	5566	89.00	70.47
21	174	2121	85.12	67.31	868	20589	89.30	76.46	611	5494	89.00	70.41
22	183	1391	85.23	66.24	803	20567	89.29	76.46	610	5374	89.00	70.31
23	187	1340	85.24	66.14	785	20422	89.26	76.43	607	5234	89.00	70.19
24	183	1318	85.25	66.09	750	20246	89.21	76.40	595	5073	89.00	70.05
25	183	1302	85.27	66.04	733	19993	89.16	76.35	588	4942	89.00	69.94
26	182	1302	85.27	66.03	714	19534	89.05	76.26	585	4820	89.00	69.84
27	182	1298	85.27	66.01	698	18810	88.93	76.13	575	4782	89.00	69.81
28	199	1300	85.27	66.00	681	17930	88.82	75.96	569	4859	89.00	69.87
29	288	1301	85.29	65.98	672	16925	88.70	75.77	565	4943	89.00	69.95
30	527	1300	85.34	65.97	666	15433	88.71	75.43	563	4958	89.00	69.96
31					656	13905	88.75	74.99	**W, км^3**		**H^{max}, м**	
									6,01	**62,57**	**89,30**	**76,46**

РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВОТКИНСКОГО ГИДРОУЗЛА

**Пропуск расчетного половодья обеспеченностью 0,01% +г.п.,
Воткинский гидроузел, модель 1979 г.**



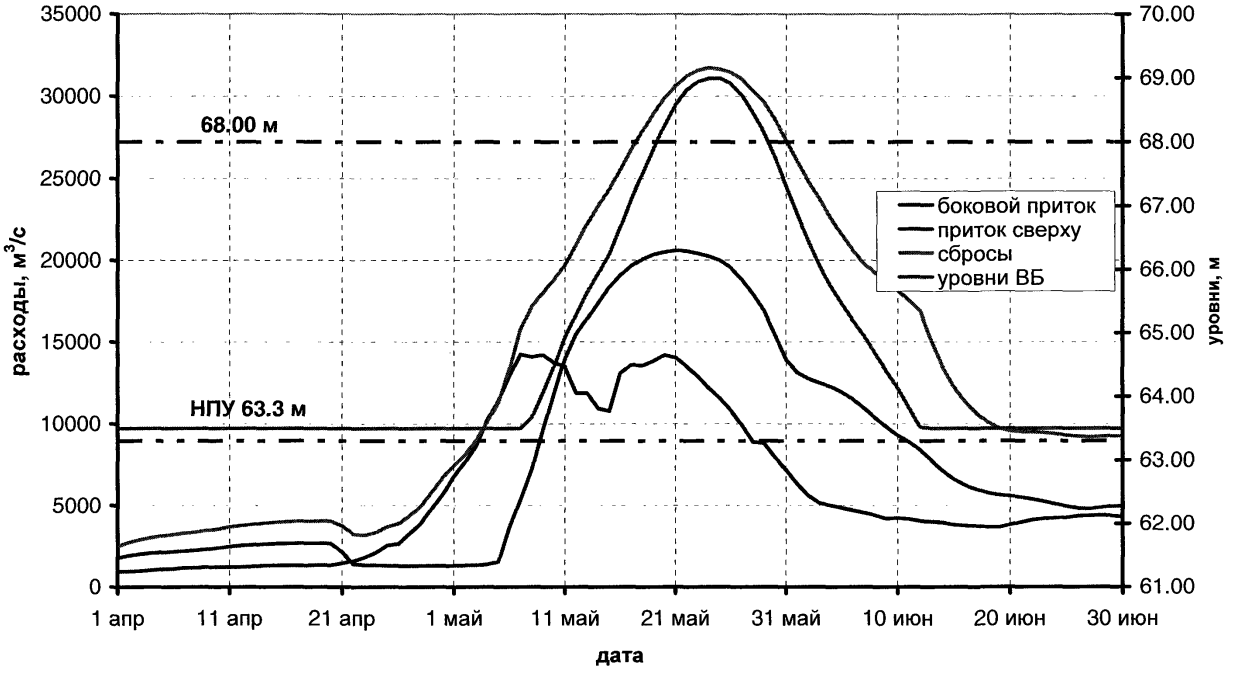
РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ НИЖНЕКАМСКОГО ГИДРОУЗЛА

Пропуск весеннего половодья. Гидрограф по модели 1979 г. Расчетная обеспеченность расхода Р=0,01%+г.п..

	Бок. приток	Сброс	Отметка		Бок. приток	Сброс	Отметка		Бок. приток к	Сброс	Отметка	
	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м
Дата	апрель				май				июнь			
1	934	2482	63.50	52.52	6769	7427	63.50	57.08	6308	26026	66.86	61.52
2	943	2718	63.50	52.88	7630	8111	63.50	57.43	5573	24783	66.43	61.33
3	974	2883	63.50	53.18	8638	8955	63.50	57.81	5132	23725	66.04	61.18
4	1025	3014	63.50	53.41	10228	10135	63.50	58.35	4985	22544	65.73	61.00
5	1082	3126	63.50	53.60	11433	11316	63.50	58.73	4838	21555	65.45	60.86
6	1103	3202	63.50	53.75	12890	13306	63.50	59.25	4692	20576	65.19	60.71
7	1176	3298	63.50	53.92	14226	15752	63.50	59.87	4545	19752	64.95	60.59
8	1156	3356	63.50	54.05	14057	17198	63.67	60.14	4398	19248	64.67	60.52
9	1220	3453	63.50	54.21	14192	18034	64.06	60.28	4178	18672	64.40	60.43
10	1212	3543	63.50	54.37	13715	18809	64.46	60.42	4221	18163	64.13	60.35
11	1218	3670	63.50	54.45	13478	19730	64.92	60.58	4148	17537	63.82	60.25
12	1219	3751	63.50	54.47	11874	20950	65.29	60.77	4030	16915	63.52	60.15
13	1241	3822	63.50	54.49	11874	22256	65.64	60.96	3986	15073	63.50	59.78
14	1292	3900	63.50	54.51	10939	23353	65.94	61.12	3942	13473	63.50	59.37
15	1309	3957	63.50	54.52	10792	24321	66.24	61.27	3810	12252	63.50	58.94
16	1314	3993	63.50	54.51	13069	25553	66.67	61.45	3751	11343	63.50	58.58
17	1314	4017	63.50	54.50	13584	26789	67.11	61.63	3737	10651	63.50	58.28
18	1314	4027	63.50	54.47	13537	27902	67.51	61.79	3663	10120	63.50	58.03
19	1329	4038	63.50	54.46	13824	28960	67.89	61.95	3648	9734	63.50	57.81
20	1338	4043	63.50	54.44	14188	29882	68.26	62.08	3810	9558	63.50	57.69
21	1438	3739	63.50	54.21	14024	30620	68.58	62.19	3957	9502	63.50	57.66
22	1579	3235	63.50	53.78	13499	31216	68.81	62.28	4104	9489	63.50	57.66
23	1799	3165	63.50	53.74	12914	31570	68.94	62.34	4177	9455	63.50	57.64
24	2094	3338	63.50	53.90	12198	31709	68.99	62.36	4207	9377	63.50	57.60
25	2520	3676	63.50	54.20	11561	31625	68.99	62.35	4251	9292	63.50	57.56
26	2614	3859	63.50	54.35	10823	31429	68.91	62.32	4339	9230	63.50	57.52
27	3246	4335	63.50	54.69	9931	31028	68.73	62.26	4368	9192	63.50	57.51
28	3848	4912	63.50	55.67	8879	30336	68.45	62.15	4398	9217	63.50	57.52
29	4781	5792	63.50	56.17	8805	29626	68.15	62.05	4368	9260	63.50	57.55
30	5672	6689	63.50	56.69	7924	28583	67.76	61.89	4295	9260	63.50	57.55
31					7189	27335	67.31	61.71	**W, км^3**		**H^{max}, м**	
									46,82	**109,02**	**68,99**	**62,36**

РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ НИЖНЕКАМСКОГОГИДРОУЗЛА

Пропуск расчетного половодья обеспеченностью 0,01% +г.п., Нижнекамский гидроузел, модель 1979 г.



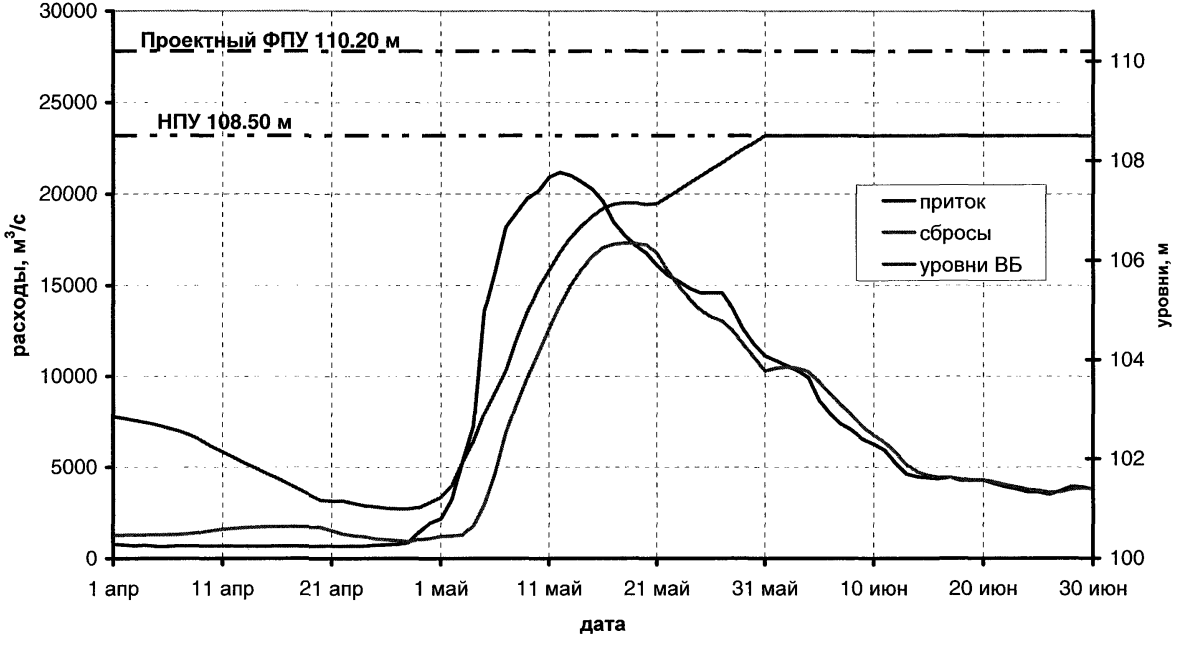
РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КАМСКОГО ГИДРОУЗЛА

Пропуск весеннего половодья. Гидрограф по модели 1979 г. Расчетная обеспеченность расхода Р=0,1%.

	Приток	Сброс	Отметка		Приток	Сброс	Отметка		Приток	Сброс	Отметка	
	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м
Дата	апрель				май				июнь			
1	774	1270	102.85	88.05	2173	1200	101.23	86.33	10861	10442	108.50	94.41
2	735	1274	102.81	87.99	3224	1226	101.46	86.49	10583	10508	108.50	94.44
3	688	1279	102.77	87.92	5274	1277	101.93	86.70	10304	10439	108.50	94.41
4	725	1285	102.73	87.86	7248	1774	102.35	87.39	9925	10254	108.50	94.31
5	655	1291	102.68	87.79	13549	2964	102.91	88.76	8639	9676	108.50	93.98
6	655	1296	102.62	87.72	15736	4656	103.34	90.27	7918	9018	108.50	93.59
7	689	1301	102.56	87.65	18154	6863	103.78	91.92	7361	8395	108.50	93.21
8	673	1346	102.48	87.64	18967	8466	104.41	93.01	7032	7844	108.50	92.88
9	683	1416	102.38	87.66	19746	9953	104.97	93.99	6538	7220	108.50	92.51
10	685	1515	102.25	87.73	20167	11263	105.44	94.75	6260	6758	108.50	92.24
11	687	1590	102.14	87.74	20903	12593	105.80	95.47	5934	6364	108.50	92.01
12	675	1641	102.03	87.72	21169	13875	106.15	96.13	5224	5799	108.50	91.69
13	680	1680	101.92	87.68	20995	14991	106.45	96.70	4626	5137	108.50	91.30
14	659	1706	101.82	87.62	20634	15864	106.68	97.15	4462	4744	108.50	91.07
15	655	1726	101.71	87.56	20244	16563	106.88	97.46	4411	4550	108.50	90.95
16	670	1742	101.61	87.49	19596	17047	107.04	97.68	4348	4432	108.50	90.88
17	670	1737	101.50	87.39	18424	17226	107.12	97.76	4424	4424	108.50	90.87
18	664	1728	101.39	87.28	17722	17291	107.15	97.80	4247	4328	108.50	90.81
19	666	1718	101.28	87.18	17163	17274	107.15	97.79	4285	4301	108.50	90.79
20	683	1710	101.17	87.07	16757	17202	107.12	97.76	4285	4291	108.50	90.79
21	673	1528	101.16	86.80	16097	16754	107.14	97.57	4082	4179	108.50	90.72
22	673	1335	101.16	86.54	15538	15774	107.27	97.13	3918	4033	108.50	90.64
23	671	1235	101.11	86.41	15212	14955	107.41	96.73	3804	3918	108.50	90.58
24	678	1188	101.06	86.33	14832	14249	107.55	96.37	3639	3783	108.50	90.51
25	716	1059	101.04	86.16	14579	13669	107.68	96.08	3627	3704	108.50	90.47
26	749	1018	101.01	86.08	14579	13279	107.82	95.88	3500	3607	108.50	90.42
27	765	971	101.00	86.00	14579	13032	107.95	95.76	3690	3639	108.50	90.43
28	855	913	101.00	85.92	13746	12527	108.09	95.51	3943	3782	108.50	90.50
29	1427	1026	101.03	86.01	12569	11747	108.23	95.12	3918	3852	108.50	90.54
30	1933	1092	101.13	86.09	11760	11029	108.36	94.73	3779	3821	108.50	90.52
31					11114	10292	108.50	94.33	**W, км^3**		**H^{max}, м**	
									57,44	**49,74**	**108,50**	**97,80**

РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КАМСКОГО ГИДРОУЗЛА

**Пропуск расчетного половодья обеспеченностью 0,1%,
Камский гидроузел, модель 1979 г.**



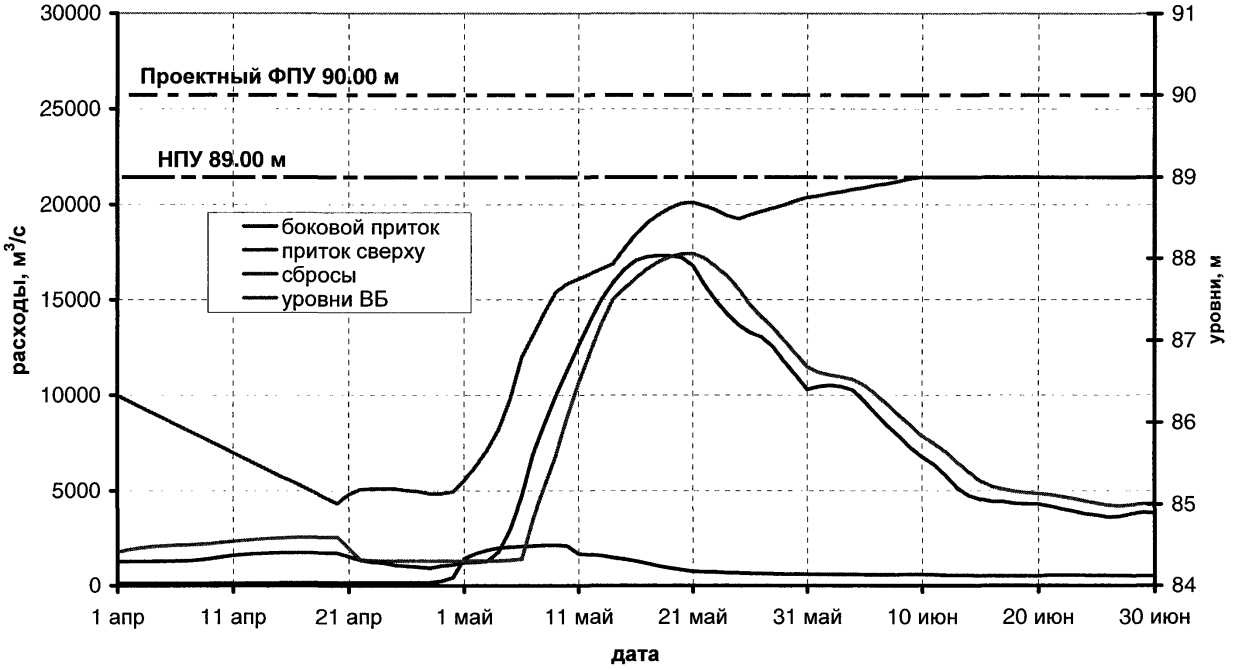
РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВОТКИНСКОГО ГИДРОУЗЛА

Пропуск весеннего половодья. Гидрограф по модели 1979 г. Расчетная обеспеченность расхода P=0,1%.

	Бок. приток	Сброс	Отметка		Бок. приток	Сброс	Отметка		Бок. приток	Сброс	Отметка	
	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м
Дата	апрель				май				июнь			
1	126	1768	86.33	67.79	1414	1298	85.29	65.97	600	11180	88.77	73.86
2	125	1904	86.26	67.95	1688	1300	85.46	65.97	592	11044	88.80	73.80
3	126	1996	86.19	68.04	1871	1298	85.66	65.97	585	10939	88.82	73.75
4	128	2055	86.12	68.07	1980	1306	85.91	65.98	593	10807	88.85	73.70
5	126	2095	86.05	68.07	2026	1342	86.28	66.03	578	10496	88.87	73.56
6	126	2123	85.98	68.05	2055	1396	86.79	66.12	569	10034	88.90	73.37
7	128	2144	85.91	68.01	2080	3517	87.06	68.65	569	9500	88.92	73.14
8	131	2172	85.84	68.00	2115	5196	87.34	70.16	577	8954	88.95	72.91
9	126	2213	85.77	68.00	2131	6811	87.59	71.45	593	8381	88.98	72.55
10	133	2275	85.70	68.03	2086	8811	87.69	72.84	585	7845	89.00	72.17
11	129	2335	85.63	68.05	1660	10637	87.75	73.62	569	7463	89.00	71.90
12	130	2392	85.56	68.07	1610	12225	87.81	74.30	552	7013	89.00	71.59
13	133	2443	85.49	68.08	1566	13737	87.87	74.94	545	6475	89.00	71.21
14	139	2488	85.42	68.08	1470	14978	87.93	75.30	534	5976	89.00	70.82
15	143	2519	85.35	68.06	1384	15570	88.12	75.47	519	5499	89.00	70.41
16	146	2543	85.29	68.03	1285	16122	88.30	75.62	518	5209	89.00	70.17
17	150	2558	85.22	68.00	1154	16588	88.44	75.71	519	5065	89.00	70.05
18	150	2563	85.15	67.95	1022	16959	88.54	75.78	520	4954	89.00	69.95
19	155	2562	85.08	67.90	913	17231	88.62	75.83	518	4883	89.00	69.89
20	150	2559	85.01	67.85	822	17381	88.68	75.86	509	4839	89.00	69.86
21	154	1930	85.12	67.08	749	17403	88.69	75.86	554	4785	89.00	69.81
22	161	1355	85.18	66.18	719	17164	88.65	75.82	553	4686	89.00	69.73
23	165	1316	85.19	66.10	704	16726	88.60	75.74	550	4575	89.00	69.63
24	161	1299	85.19	66.06	674	16217	88.53	75.64	540	4447	89.00	69.53
25	161	1301	85.19	66.04	659	15545	88.49	75.47	534	4339	89.00	69.44
26	160	1300	85.17	66.03	643	14708	88.54	75.22	532	4237	89.00	69.35
27	160	1299	85.16	66.01	629	14085	88.58	75.04	523	4195	89.00	69.31
28	158	1300	85.13	66.00	614	13514	88.62	74.85	518	4244	89.00	69.36
29	229	1301	85.13	65.98	607	12849	88.66	74.57	514	4306	89.00	69.41
30	408	1298	85.15	65.96	602	12146	88.71	74.27	513	4323	89.00	69.42
31					593	11472	88.75	73.98	593		11472	
									5,24	**52,33**	**89,00**	**75,86**

РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВОТКИНСКОГО ГИДРОУЗЛА

**Пропуск расчетного половодья обеспеченностью 0,1%,
Воткинский гидроузел, модель 1979 г.**



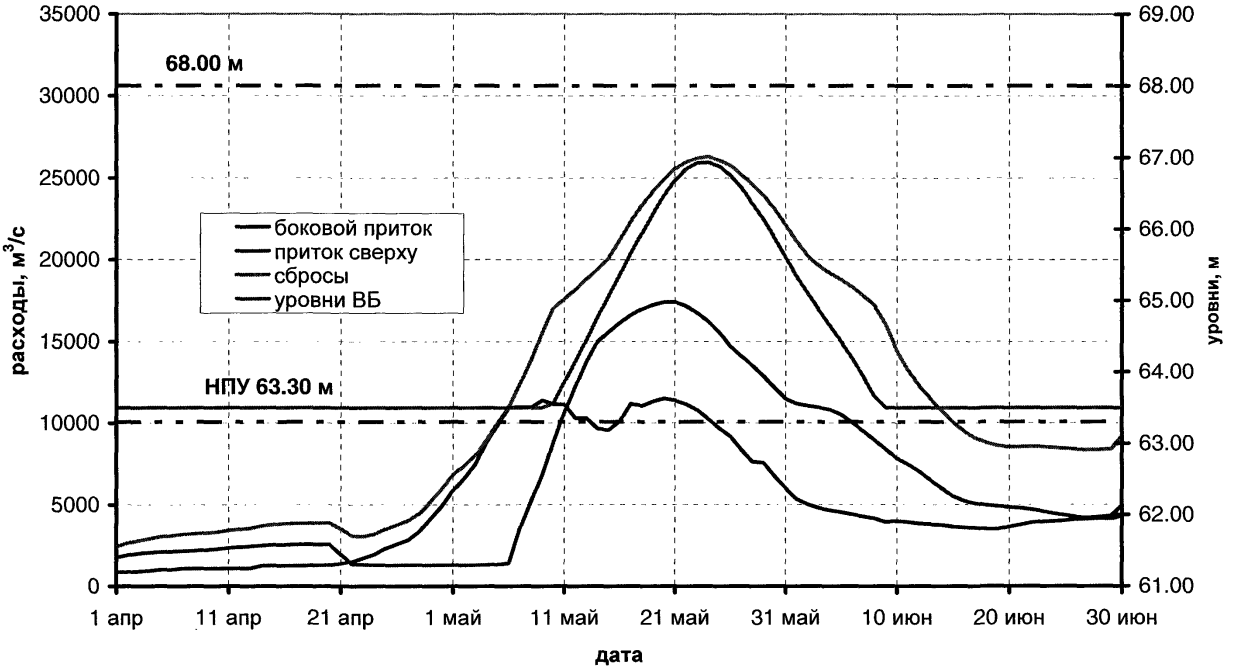
РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ НИЖНЕКАМСКОГО ГИДРОУЗЛА

Пропуск весеннего половодья. Гидрограф по модели 1979 г. Расчетная обеспеченность расхода Р=0,1%.

	Бок. приток	Сброс	Отметка		Бок. приток	Сброс	Отметка		Бок. приток	Сброс	Отметка	
	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м
Дата	апрель				май				июнь			
1	857	2434	63.50	52.44	5850	6842	63.50	56.76	5322	21112	65.33	60.79
2	865	2644	63.50	52.76	6592	7376	63.50	57.02	4989	20203	65.09	60.66
3	891	2797	63.50	53.07	7460	8001	63.50	57.35	4780	19587	64.86	60.57
4	935	2917	63.50	53.28	8830	8963	63.50	57.80	4653	19161	64.64	60.51
5	1004	3029	63.50	53.48	9867	9994	63.50	58.29	4526	18757	64.42	60.45
6	1021	3102	63.50	53.63	10941	10994	63.50	58.45	4400	18302	64.19	60.38
7	1085	3180	63.50	53.78	10966	12345	63.50	58.96	4273	17793	63.93	60.30
8	1067	3218	63.50	53.88	10966	13839	63.50	59.40	4147	17189	63.66	60.21
9	1080	3264	63.50	53.99	11380	15539	63.50	59.81	3932	16045	63.50	60.03
10	1072	3315	63.50	54.10	11153	17018	63.56	60.10	3995	14421	63.50	59.67
11	1077	3413	63.50	54.16	11112	17586	63.85	60.21	3932	13199	63.50	59.35
12	1078	3485	63.50	54.18	10290	18170	64.15	60.31	3830	12258	63.50	59.09
13	1097	3554	63.50	54.21	10290	18783	64.45	60.44	3792	11469	63.50	58.83
14	1242	3697	63.50	54.31	9658	19392	64.76	60.53	3754	10742	63.50	58.56
15	1255	3783	63.50	54.35	9561	20109	65.06	60.65	3640	10052	63.50	58.06
16	1261	3831	63.50	54.36	10083	21183	65.35	60.80	3590	9468	63.50	57.73
17	1261	3855	63.50	54.35	11160	22340	65.66	60.97	3577	9079	63.50	57.49
18	1261	3865	63.50	54.33	11041	23316	65.94	61.12	3514	8793	63.50	57.32
19	1283	3881	63.50	54.33	11315	24185	66.21	61.25	3501	8600	63.50	57.19
20	1291	3888	63.50	54.32	11480	24904	66.47	61.35	3640	8536	63.50	57.13
21	1377	3520	63.50	54.02	11373	25548	66.68	61.45	3767	8540	63.50	57.13
22	1498	3081	63.50	53.65	11152	25978	66.84	61.51	3894	8558	63.50	57.14
23	1728	3051	63.50	53.64	10780	26220	66.92	61.54	3957	8548	63.50	57.14
24	1951	3193	63.50	53.78	10238	26301	66.93	61.56	3982	8496	63.50	57.11
25	2318	3492	63.50	54.05	9682	26086	66.88	61.52	4020	8433	63.50	57.08
26	2581	3772	63.50	54.28	9175	25766	66.75	61.48	4096	8386	63.50	57.06
27	2815	4022	63.50	54.48	8336	25183	66.57	61.39	4121	8354	63.50	57.04
28	3334	4452	63.50	55.43	7637	24572	66.35	61.30	4147	8367	63.50	57.05
29	4138	5159	63.50	55.85	7574	23917	66.13	61.21	4121	8394	63.50	57.07
30	4905	5954	63.50	56.29	6714	23086	65.87	61.08	4295	9260	63.50	57.55
31					5981	22082	65.60	60.94	**W, км^3**		**H^{max}, м**	
									40,56	**92,67**	**66,93**	**61,56**

РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ НИЖНЕКАМСКОГО ГИДРОУЗЛА

**Пропуск расчетного половодья обеспеченностью 0,1%,
Нижнекамский гидроузел, модель 1979 г.**



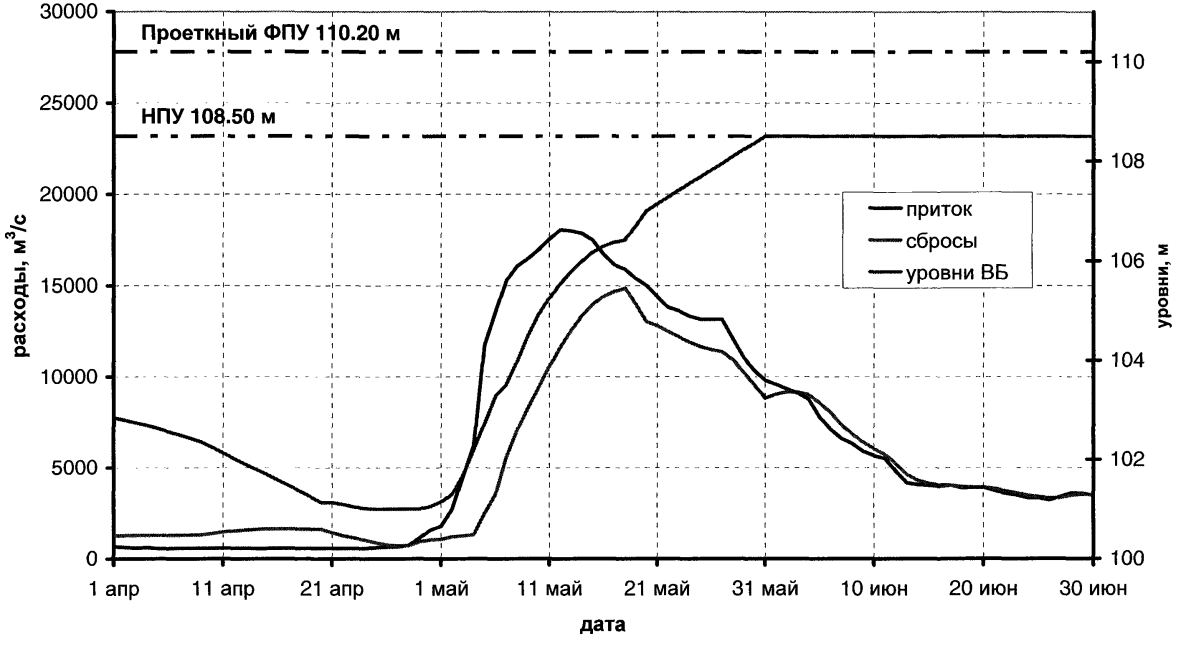
РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КАМСКОГО ГИДРОУЗЛА

Пропуск весеннего половодья. Гидрограф по модели 1979 г. Расчетная обеспеченность расхода Р=1%.

	Приток	Сброс	Отметка		Приток	Сброс	Отметка		Приток	Сброс	Отметка	
	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м
Дата	апрель				май				июнь			
1	662	1266	102.84	88.04	1782	1063	101.14	85.98	9576	9041	108.50	93.58
2	628	1271	102.79	87.98	2700	1201	101.29	86.26	9332	9165	108.50	93.66
3	587	1278	102.74	87.92	4493	1247	101.68	86.45	9089	9144	108.50	93.65
4	619	1279	102.69	87.85	6219	1321	102.20	86.67	8747	9004	108.50	93.57
5	558	1283	102.63	87.78	11729	2460	102.72	88.06	7773	8561	108.50	93.30
6	558	1286	102.56	87.70	13546	3518	103.27	89.22	7142	8034	108.50	92.99
7	588	1290	102.50	87.63	15284	5583	103.51	90.94	6625	7368	108.50	92.59
8	573	1294	102.43	87.56	16072	7035	103.98	92.05	6337	6870	108.50	92.29
9	582	1308	102.36	87.50	16487	8275	104.49	92.89	5906	6414	108.50	92.03
10	584	1376	102.25	87.52	16961	9384	104.92	93.63	5662	6053	108.50	91.83
11	585	1465	102.13	87.55	17549	10574	105.25	94.37	5512	5749	108.50	91.65
12	576	1528	102.02	87.55	18060	11628	105.54	94.97	4804	5229	108.50	91.35
13	580	1574	101.91	87.52	17995	12536	105.78	95.45	4156	4628	108.50	91.00
14	561	1607	101.80	87.47	17864	13330	105.99	95.86	4063	4296	108.50	90.80
15	558	1632	101.69	87.42	17514	13965	106.17	96.19	4018	4134	108.50	90.70
16	571	1641	101.58	87.34	16735	14403	106.29	96.42	3963	4036	108.50	90.64
17	571	1633	101.47	87.23	16155	14677	106.37	96.56	4029	4028	108.50	90.63
18	566	1626	101.36	87.13	15910	14858	106.42	96.65	3875	3954	108.50	90.59
19	568	1622	101.25	87.03	15396	14025	106.70	96.24	3908	3928	108.50	90.58
20	582	1618	101.13	86.94	15004	13039	107.00	95.75	3908	3917	108.50	90.57
21	573	1433	101.13	86.66	14390	12793	107.14	95.63	3731	3832	108.50	90.53
22	573	1254	101.09	86.41	13816	12490	107.27	95.47	3587	3713	108.50	90.47
23	572	1145	101.04	86.26	13615	12190	107.41	95.32	3487	3603	108.50	90.41
24	578	1022	101.01	86.08	13333	11901	107.55	95.18	3343	3478	108.50	90.35
25	611	886	101.00	85.89	13162	11666	107.68	95.06	3332	3404	108.50	90.31
26	640	757	101.00	85.73	13162	11492	107.82	94.97	3222	3316	108.50	90.26
27	654	702	101.00	85.63	13162	11374	107.95	94.90	3388	3343	108.50	90.27
28	733	719	101.00	85.59	12099	10946	108.09	94.67	3609	3469	108.50	90.34
29	1129	933	101.00	85.77	11070	10275	108.23	94.31	3587	3530	108.50	90.37
30	1572	1039	101.05	85.87	10362	9541	108.36	93.89	3465	3503	108.50	90.36
31					9797	8826	108.50	93.46	**W, км^3**		**H^{max}, м**	
									49,35	**40,97**	**108,50**	**96,53**

РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КАМСКОГО ГИДРОУЗЛА.

**Пропуск расчетного половодья обеспеченностью 1%,
Камский гидроузел, модель 1979 г.**



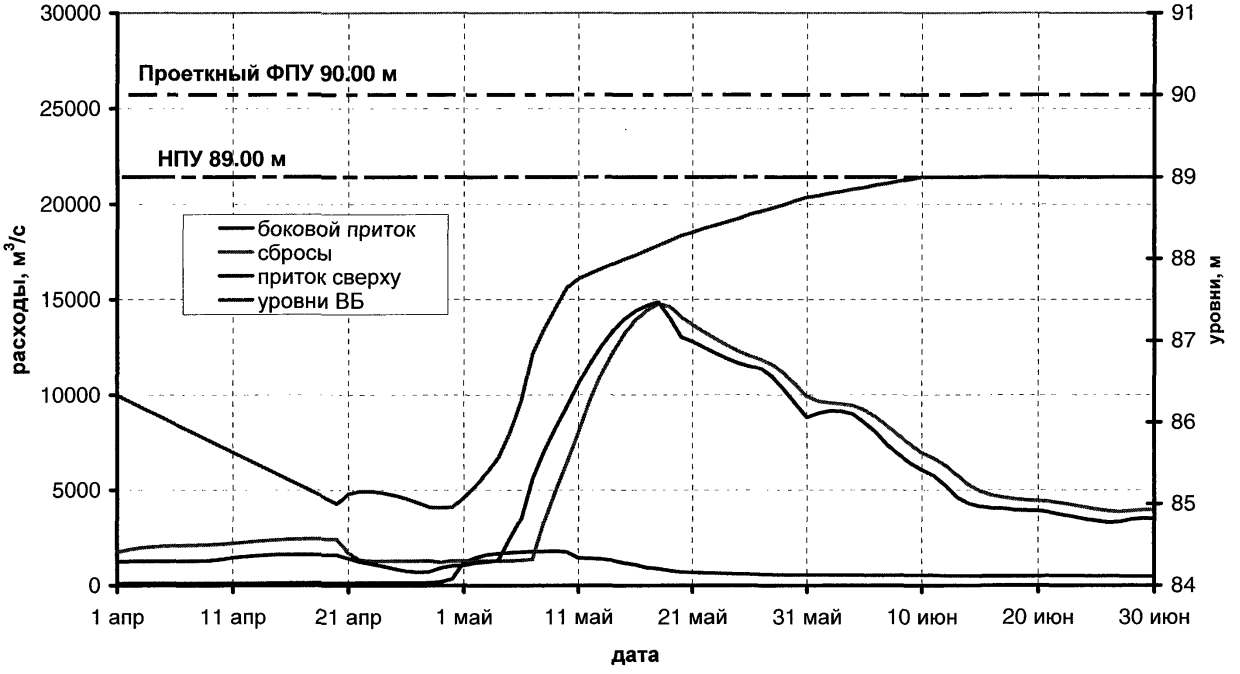
РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВОТКИНСКОГО ГИДРОУЗЛА

Пропуск весеннего половодья. Гидрограф по модели 1979 г. Расчетная обеспеченность расхода Р=1%.

	Бок. приток	Сброс	Отметка		Бок. приток	Сброс	Отметка		Бок. приток	Сброс	Отметка	
	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м
Дата	апрель				май				июнь			
1	108	1761	86.33	67.78	1222	1299	85.07	65.97	561	9671	88.77	73.21
2	107	1893	86.26	67.94	1462	1302	85.21	65.97	553	9582	88.80	73.17
3	108	1982	86.19	68.02	1622	1301	85.38	65.97	548	9525	88.82	73.15
4	109	2038	86.12	68.04	1687	1301	85.56	65.97	554	9440	88.85	73.11
5	108	2075	86.05	68.03	1729	1302	85.87	65.97	541	9210	88.87	73.01
6	108	2100	85.98	68.01	1763	1327	86.26	66.01	533	8852	88.90	72.86
7	109	2118	85.91	67.98	1785	1387	86.84	66.10	533	8367	88.92	72.54
8	112	2133	85.84	67.94	1800	3350	87.14	68.48	540	7870	88.95	72.19
9	108	2146	85.77	67.90	1820	4971	87.40	69.97	554	7396	88.97	71.86
10	114	2175	85.70	67.89	1761	6448	87.64	71.19	548	6959	89.00	71.55
11	110	2218	85.63	67.89	1457	8035	87.75	72.30	533	6672	89.00	71.35
12	111	2268	85.56	67.90	1429	9695	87.81	73.22	518	6301	89.00	71.09
13	114	2319	85.49	67.91	1397	11067	87.87	73.81	513	5787	89.00	70.66
14	119	2365	85.42	67.92	1325	12211	87.93	74.30	503	5273	89.00	70.22
15	122	2405	85.35	67.91	1195	13193	87.99	74.71	490	4932	89.00	69.94
16	126	2436	85.28	67.90	1095	13927	88.04	75.00	489	4718	89.00	69.76
17	129	2455	85.21	67.87	947	14424	88.10	75.14	490	4610	89.00	69.66
18	129	2456	85.14	67.82	889	14770	88.16	75.24	491	4525	89.00	69.59
19	133	2455	85.07	67.77	794	14619	88.22	75.20	489	4468	89.00	69.54
20	129	2451	85.00	67.72	714	14076	88.28	75.04	481	4431	89.00	69.51
21	132	1724	85.12	66.77	691	13664	88.32	74.91	520	4392	89.00	69.48
22	139	1335	85.15	66.15	665	13292	88.37	74.76	519	4312	89.00	69.41
23	142	1298	85.15	66.07	652	12941	88.41	74.61	517	4214	89.00	69.33
24	139	1299	85.13	66.06	625	12602	88.45	74.46	508	4098	89.00	69.23
25	139	1299	85.10	66.04	612	12296	88.49	74.33	503	4000	89.00	69.15
26	138	1298	85.06	66.02	598	12037	88.54	74.22	501	3914	89.00	69.06
27	138	1299	85.01	66.01	586	11845	88.58	74.14	493	3874	89.00	69.02
28	135	1299	84.96	66.00	573	11566	88.62	74.02	489	3910	89.00	69.06
29	180	1224	84.95	65.86	566	11129	88.66	73.83	485	3959	89.00	69.11
30	345	1300	84.96	65.97	562	10565	88.71	73.59	484	3974	89.00	69.12
31					554	9927	88.75	73.32	**W, км^3**		**H^{max}, м**	
									4,66	**44,82**	**89,00**	**75,24**

РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВОТКИНСКОГО ГИДРОУЗЛА

**Пропуск расчетного половодья обеспеченностью 1%,
Воткинский гидроузел, модель 1979 г.**



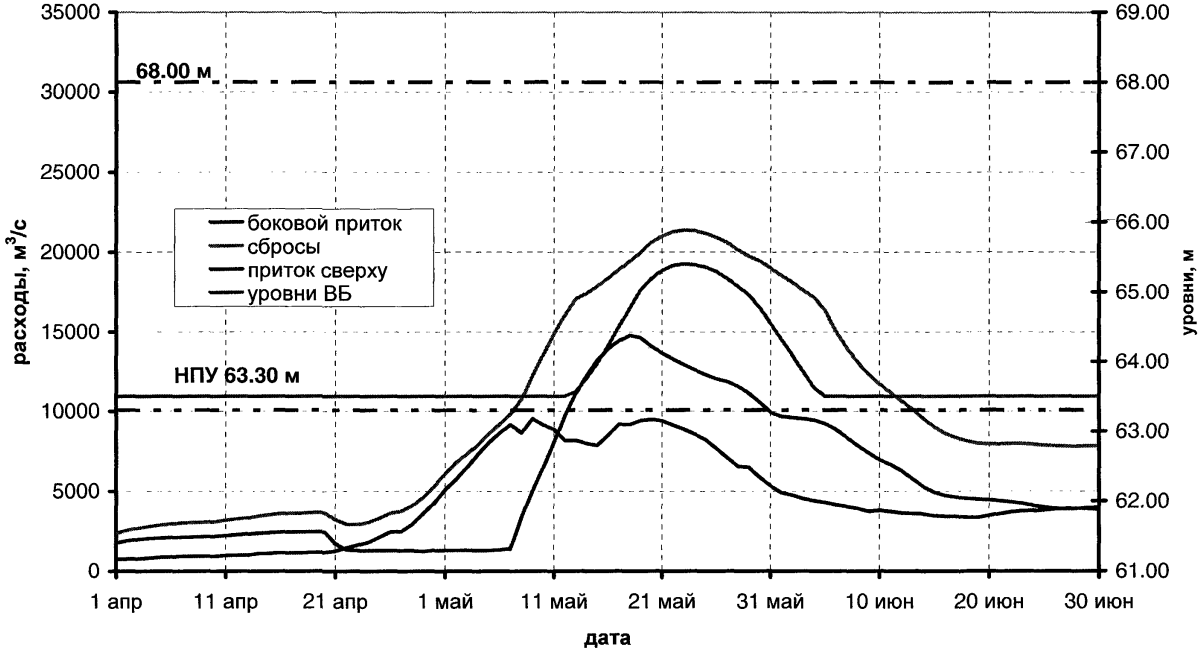
РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ НИЖНЕКАМСКОГО ГИДРОУЗЛА

Пропуск весеннего половодья. Гидрограф по модели 1979 г. Расчетная обеспеченность расхода Р=1%.

	Бок. приток	Сброс	Отметка		Бок. приток	Сброс	Отметка		Бок. приток	Сброс	Отметка	
	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м
Дата	апрель				май				июнь			
1	751	2366	63.50	52.33	5072	6095	63.50	56.34	4900	18540	64.32	60.43
2	758	2545	63.50	52.60	5721	6792	63.50	56.70	4736	18103	64.09	60.37
3	781	2681	63.50	52.89	6480	7316	63.50	56.96	4514	17585	63.85	60.29
4	815	2788	63.50	53.12	7307	7899	63.50	57.27	4394	17164	63.62	60.22
5	866	2883	63.50	53.30	8012	8547	63.50	57.57	4283	16320	63.50	60.10
6	882	2946	63.50	53.44	8616	9189	63.50	57.60	4142	15039	63.50	59.85
7	937	3013	63.50	53.58	9144	9808	63.50	57.92	4032	13982	63.50	59.62
8	922	3040	63.50	53.67	8645	10736	63.50	58.33	3921	13108	63.50	59.39
9	933	3063	63.50	53.75	9519	12202	63.50	58.92	3733	12326	63.50	59.18
10	926	3087	63.50	53.84	9118	13537	63.50	59.30	3788	11697	63.50	58.98
11	980	3190	63.50	53.91	8854	14858	63.50	59.65	3733	11183	63.50	58.79
12	982	3261	63.50	53.94	8172	16050	63.50	59.94	3645	10653	63.50	58.59
13	998	3330	63.50	53.98	8172	17039	63.56	60.16	3611	10116	63.50	58.39
14	1097	3444	63.50	54.06	7979	17394	63.76	60.22	3578	9541	63.50	58.09
15	1109	3522	63.50	54.10	7868	17847	63.97	60.29	3479	9018	63.50	57.51
16	1143	3590	63.50	54.14	8484	18370	64.23	60.38	3434	8612	63.50	57.26
17	1143	3627	63.50	54.15	9171	18907	64.50	60.46	3423	8339	63.50	57.09
18	1143	3638	63.50	54.14	9160	19426	64.77	60.54	3368	8131	63.50	56.95
19	1174	3659	63.50	54.14	9403	19956	65.02	60.62	3357	7987	63.50	56.85
20	1181	3668	63.50	54.14	9466	20587	65.19	60.72	3479	7945	63.50	56.79
21	1251	3227	63.50	53.76	9403	21000	65.31	60.78	3589	7959	63.50	56.80
22	1458	2936	63.50	53.52	9118	21269	65.38	60.82	3700	7983	63.50	56.82
23	1624	2927	63.50	53.54	8864	21368	65.40	60.83	3755	7978	63.50	56.82
24	1801	3052	63.50	53.67	8567	21338	65.39	60.83	3777	7934	63.50	56.79
25	2122	3311	63.50	53.90	8224	21173	65.36	60.80	3811	7877	63.50	56.76
26	2443	3618	63.50	54.16	7682	20908	65.29	60.76	3877	7837	63.50	56.74
27	2479	3746	63.50	54.28	7086	20589	65.19	60.72	3899	7807	63.50	56.72
28	2932	4086	63.50	55.23	6556	20148	65.08	60.65	3921	7816	63.50	56.73
29	3575	4590	63.50	55.56	6501	19757	64.96	60.60	3899	7835	63.50	56.74
30	4246	5286	63.50	55.96	5877	19439	64.77	60.55	3844	7828	63.50	56.74
31					5334	18996	64.55	60.49	W, $км^3$		H^{max}, м	
									35,13	**79,74**	**65,40**	**60,83**

РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ НИЖНЕКАМСКОГО ГИДРОУЗЛА

**Пропуск расчетного половодья обеспеченностью 1%,
Нижнекамский гидроузел, модель 1979 г.**



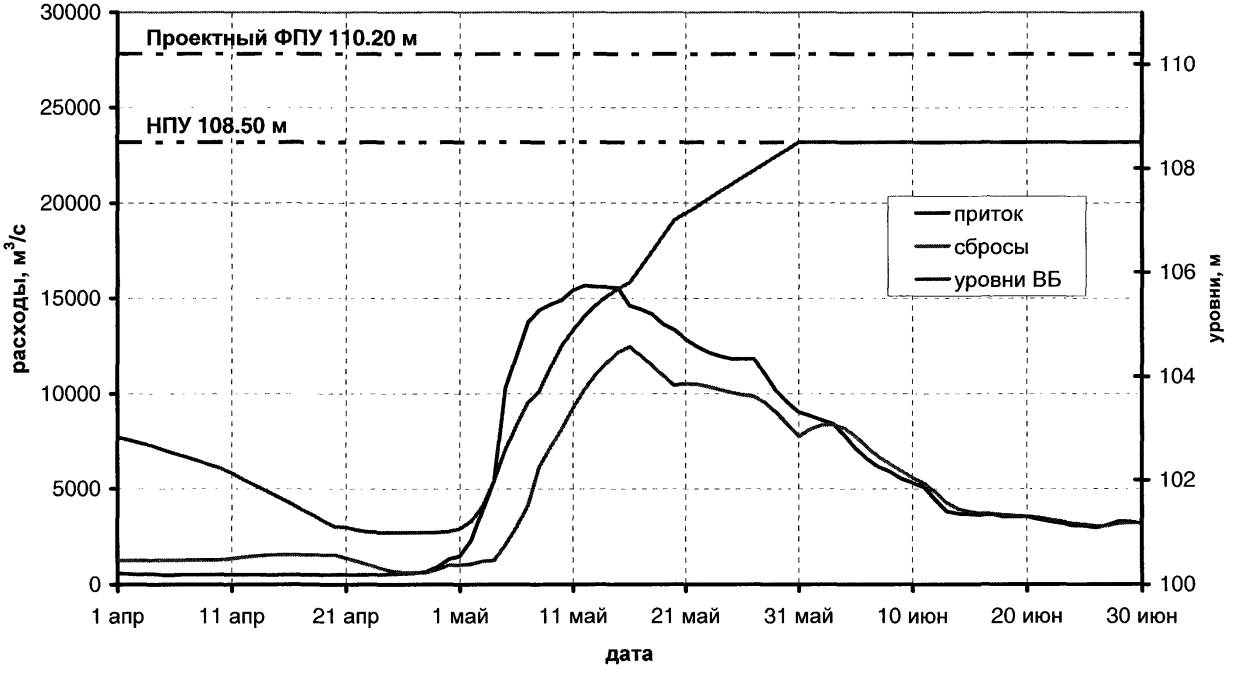
РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КАМСКОГО ГИДРОУЗЛА

Пропуск весеннего половодья. Гидрограф по модели 1979 г. Расчетная обеспеченность расхода Р=5%.

	Приток	Сброс	Отметка		Приток	Сброс	Отметка		Приток	Сброс	Отметка	
	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м
Дата	апрель				май				июнь			
1	585	1268	102.83	88.04	1501	1033	101.07	85.92	8849	8154	108.50	93.04
2	555	1272	102.78	87.98	2310	1072	101.21	86.05	8635	8351	108.50	93.16
3	519	1276	102.72	87.92	3889	1220	101.51	86.32	8420	8387	108.50	93.19
4	547	1276	102.67	87.84	5409	1271	101.98	86.48	7828	8192	108.50	93.07
5	494	1280	102.59	87.77	10262	2065	102.58	87.50	7146	7759	108.50	92.81
6	494	1284	102.52	87.70	11992	2987	103.07	88.63	6590	7206	108.50	92.48
7	520	1285	102.45	87.62	13740	4158	103.50	89.77	6162	6709	108.50	92.19
8	507	1290	102.38	87.55	14380	6155	103.72	91.37	5908	6323	108.50	91.97
9	515	1294	102.30	87.48	14662	7186	104.17	92.16	5528	5936	108.50	91.75
10	517	1296	102.23	87.40	14887	8184	104.60	92.84	5314	5579	108.50	91.55
11	518	1357	102.13	87.39	15409	9264	104.89	93.56	5086	5299	108.50	91.39
12	509	1432	102.01	87.40	15643	10210	105.15	94.16	4433	4821	108.50	91.11
13	513	1490	101.90	87.39	15586	10983	105.36	94.61	3829	4266	108.50	90.78
14	497	1530	101.79	87.36	15563	11642	105.53	94.99	3702	3946	108.50	90.60
15	494	1560	101.68	87.31	15530	12176	105.68	95.28	3663	3804	108.50	90.52
16	505	1562	101.57	87.22	14607	12463	105.80	95.43	3614	3709	108.50	90.47
17	505	1560	101.45	87.13	14413	11979	106.10	95.19	3673	3693	108.50	90.46
18	500	1558	101.34	87.03	14157	11486	106.40	94.94	3536	3637	108.50	90.43
19	502	1557	101.22	86.94	13632	10948	106.70	94.65	3565	3597	108.50	90.41
20	515	1557	101.11	86.85	13342	10434	107.00	94.37	3565	3562	108.50	90.39
21	507	1369	101.10	86.57	12858	10523	107.14	94.42	3410	3491	108.50	90.35
22	507	1212	101.04	86.35	12473	10498	107.27	94.41	3283	3392	108.50	90.30
23	506	1030	101.01	86.09	12175	10378	107.41	94.34	3195	3295	108.50	90.25
24	511	843	101.00	85.84	11983	10225	107.55	94.26	3068	3186	108.50	90.19
25	540	683	101.00	85.64	11838	10068	107.68	94.18	3059	3121	108.50	90.16
26	566	620	101.00	85.52	11838	9949	107.82	94.11	2961	3044	108.50	90.12
27	578	609	101.00	85.48	11838	9867	107.95	94.07	3107	3070	108.50	90.13
28	648	621	101.00	85.47	11071	9563	108.09	93.89	3302	3178	108.50	90.18
29	926	780	101.00	85.61	10165	9027	108.23	93.57	3283	3233	108.50	90.21
30	1316	1010	101.01	85.83	9541	8417	108.36	93.20	3176	3210	108.50	90.20
31					9044	7760	108.50	92.81	**W, км^3**		**H^{max}, м**	
									45,23	**37,59**	**108,50**	**95,43**

РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КАМСКОГО ГИДРОУЗЛА

**Пропуск расчетного половодья обеспеченностью 5%,
Камский гидроузел, модель 1979 г.**



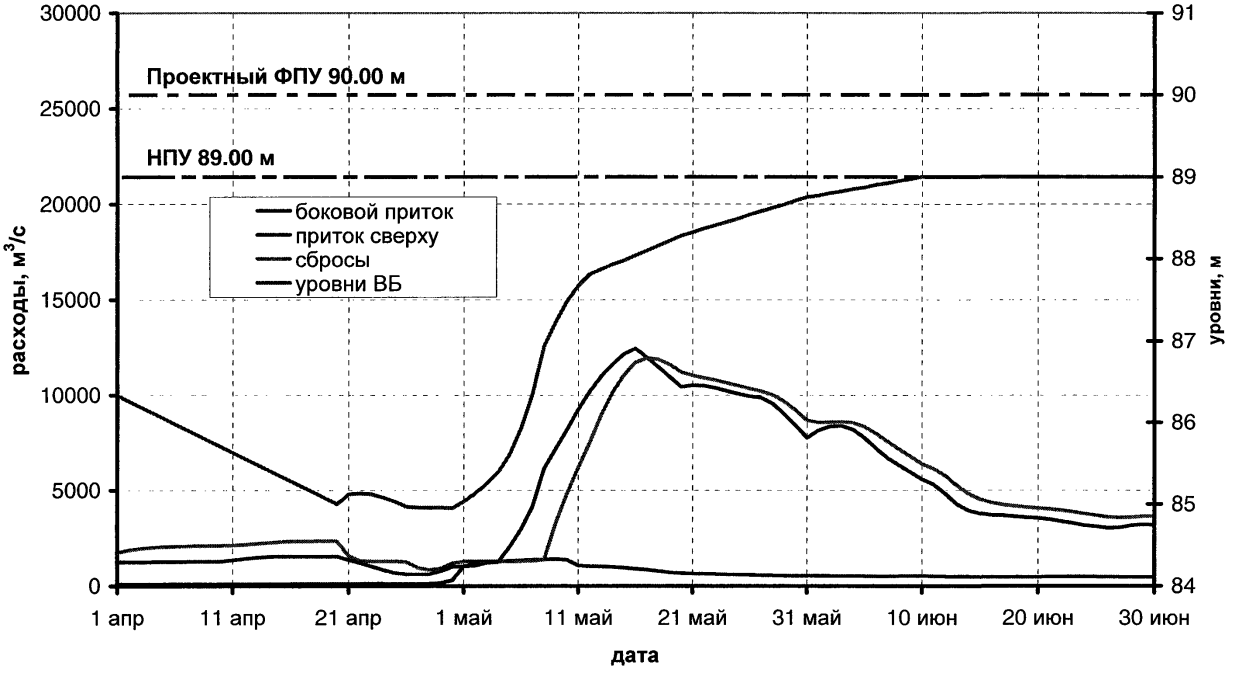
РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВОТКИНСКОГО ГИДРОУЗЛА

Пропуск весеннего половодья. Гидрограф по модели 1979 г. Расчетная обеспеченность расхода Р=5%.

	Бок. приток	Сброс	Отметка		Бок. приток	Сброс	Отметка		Бок. приток	Сброс	Отметка	
	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м
Дата	апрель				май				июнь			
1	92	1756	86.33	67.77	1040	1299	85.03	65.97	538	8558	88.77	72.67
2	91	1885	86.26	67.92	1141	1299	85.13	65.97	531	8579	88.80	72.69
3	92	1971	86.19	68.00	1232	1299	85.25	65.97	521	8609	88.82	72.71
4	93	2024	86.12	68.02	1286	1298	85.39	65.96	527	8556	88.85	72.67
5	92	2058	86.05	68.01	1325	1301	85.61	65.97	516	8347	88.87	72.52
6	92	2083	85.98	67.98	1355	1302	85.93	65.97	509	7992	88.90	72.27
7	93	2100	85.91	67.95	1380	1323	86.35	66.00	509	7578	88.92	71.98
8	96	2114	85.84	67.91	1399	1387	86.94	66.10	515	7170	88.95	71.70
9	92	2123	85.77	67.87	1418	3289	87.23	68.42	527	6773	88.97	71.42
10	97	2128	85.70	67.82	1383	4817	87.48	69.84	521	6386	89.00	71.15
11	94	2144	85.63	67.78	1077	6205	87.67	71.01	509	6140	89.00	70.95
12	95	2180	85.56	67.78	1047	7539	87.81	71.96	495	5759	89.00	70.63
13	97	2225	85.49	67.78	1028	8978	87.87	72.92	490	5249	89.00	70.20
14	102	2271	85.42	67.79	1012	10159	87.93	73.42	482	4824	89.00	69.84
15	104	2312	85.35	67.79	965	11066	87.98	73.81	470	4537	89.00	69.60
16	107	2341	85.28	67.78	909	11731	88.04	74.09	469	4349	89.00	69.44
17	110	2359	85.21	67.75	856	11968	88.10	74.19	470	4250	89.00	69.36
18	110	2362	85.14	67.71	788	11896	88.16	74.16	471	4176	89.00	69.30
19	114	2364	85.07	67.66	714	11614	88.22	74.04	469	4119	89.00	69.25
20	110	2364	85.00	67.61	674	11216	88.28	73.87	463	4070	89.00	69.21
21	113	1587	85.12	66.56	653	11031	88.32	73.79	497	4028	89.00	69.17
22	119	1323	85.13	66.13	639	10913	88.37	73.74	496	3961	89.00	69.11
23	122	1302	85.12	66.08	628	10792	88.41	73.69	494	3881	89.00	69.03
24	119	1298	85.08	66.05	605	10648	88.45	73.63	487	3783	89.00	68.93
25	119	1302	85.03	66.05	593	10495	88.49	73.56	482	3697	89.00	68.84
26	118	1270	84.97	65.98	581	10347	88.54	73.50	480	3616	89.00	68.75
27	118	959	84.96	65.49	560	10214	88.58	73.44	473	3578	89.00	68.72
28	116	848	84.96	65.43	548	10013	88.62	73.36	469	3607	89.00	68.75
29	156	924	84.96	65.47	543	9679	88.66	73.21	466	3650	89.00	68.79
30	301	1200	84.95	65.81	539	9228	88.71	73.02	465	3664	89.00	68.80
31					532	8686	88.75	72.76	W, $км^3$		H^{max}, м	
									4,03	**39,03**	**89,00**	**74,19**

РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВОТКИНСКОГО ГИДРОУЗЛА

**Пропуск расчетного половодья обеспеченностью 5%,
Воткинский гидроузел, модель 1979 г.**



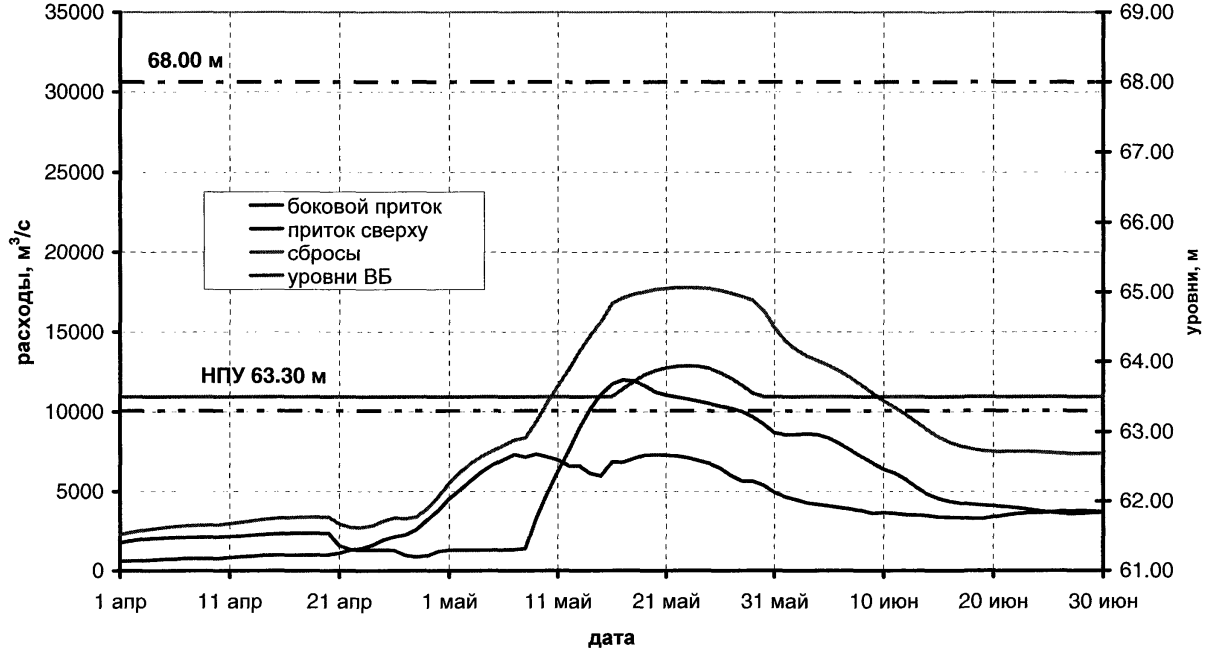
РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ НИЖНЕКАМСКОГО ГИДРОУЗЛА

Пропуск весеннего половодья. Гидрограф по модели 1979 г. Расчетная обеспеченность расхода P=5%.

	Бок. приток	Сброс	Отметка		Бок. приток	Сброс	Отметка		Бок. приток	Сброс	Отметка	
	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м
Дата	апрель				май				июнь			
1	607	2279	63.50	52.19	4521	5505	63.50	56.04	4642	14438	63.50	59.80
2	613	2414	63.50	52.40	5092	6174	63.50	56.35	4455	13869	63.50	59.68
3	633	2532	63.50	52.65	5660	6762	63.50	56.65	4262	13467	63.50	59.58
4	663	2628	63.50	52.87	6215	7193	63.50	56.87	4165	13167	63.50	59.49
5	708	2714	63.50	53.06	6669	7546	63.50	57.04	4067	12872	63.50	59.40
6	722	2771	63.50	53.21	6982	7887	63.50	56.89	3970	12518	63.50	59.30
7	771	2833	63.50	53.36	7302	8226	63.50	57.07	3872	12103	63.50	59.18
8	757	2858	63.50	53.45	7139	8375	63.50	57.14	3775	11649	63.50	59.02
9	767	2877	63.50	53.53	7334	9357	63.50	57.66	3609	11152	63.50	58.85
10	761	2885	63.50	53.60	7156	10515	63.50	58.22	3658	10675	63.50	58.67
11	815	2962	63.50	53.65	6956	11599	63.50	58.69	3609	10274	63.50	58.51
12	866	3045	63.50	53.71	6597	12600	63.50	59.04	3531	9842	63.50	58.31
13	900	3127	63.50	53.77	6597	13759	63.50	59.45	3502	9342	63.50	58.04
14	954	3218	63.50	53.83	6110	14760	63.50	59.71	3473	8860	63.50	57.76
15	965	3286	63.50	53.88	5952	15655	63.50	59.92	3385	8425	63.50	57.19
16	969	3331	63.50	53.90	6841	16786	63.50	60.13	3346	8085	63.50	56.98
17	969	3358	63.50	53.91	6811	17115	63.61	60.19	3336	7849	63.50	56.81
18	969	3367	63.50	53.90	7055	17347	63.71	60.22	3288	7669	63.50	56.67
19	979	3377	63.50	53.89	7265	17513	63.81	60.25	3278	7542	63.50	56.56
20	985	3382	63.50	53.89	7290	17648	63.87	60.28	3385	7497	63.50	56.50
21	1101	2938	63.50	53.50	7263	17703	63.91	60.29	3483	7500	63.50	56.50
22	1294	2727	63.50	53.34	7206	17767	63.93	60.30	3580	7519	63.50	56.52
23	1401	2721	63.50	53.36	7098	17776	63.94	60.30	3629	7515	63.50	56.52
24	1607	2837	63.50	53.49	6916	17746	63.93	60.30	3648	7480	63.50	56.50
25	1939	3120	63.50	53.74	6736	17702	63.90	60.30	3678	7432	63.50	56.47
26	2134	3329	63.50	53.93	6456	17598	63.84	60.29	3736	7394	63.50	56.45
27	2253	3267	63.50	53.91	5979	17419	63.76	60.26	3755	7366	63.50	56.44
28	2583	3384	63.50	54.86	5648	17211	63.66	60.24	3775	7372	63.50	56.44
29	3202	3898	63.50	55.20	5629	16966	63.55	60.21	3755	7386	63.50	56.46
30	3792	4666	63.50	55.65	5384	16304	63.50	60.12	3707	7381	63.50	56.46
31					4927	15268	63.50	59.96	**W, км^3**		**H^{max}, м**	
									30,22	**69,08**	**63,94**	**60,30**

РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ НИЖНЕКАМСКОГО ГИДРОУЗЛА.

Пропуск расчетного половодья обеспеченностью 5%,
Нижнекамский гидроузел, модель 1979 г.



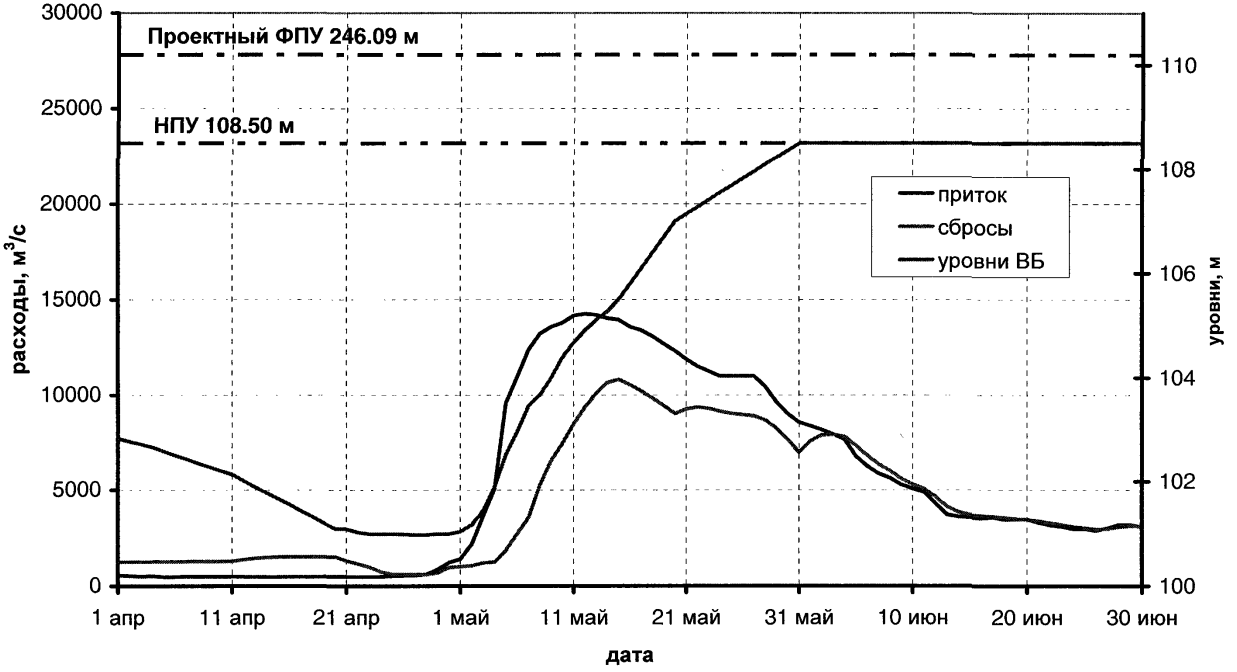
РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КАМСКОГО ГИДРОУЗЛА

Пропуск весеннего половодья. Гидрограф по модели 1979 г. Расчетная обеспеченность расхода Р=10%.

	Приток	Сброс	Отметка		Приток	Сброс	Отметка		Приток	Сброс	Отметка	
	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м
Дата	апрель				май				июнь			
1	552	1265	102.83	88.04	1412	1021	101.04	85.88	8376	7570	108.50	92.68
2	524	1272	102.77	87.98	2189	1060	101.17	85.99	8177	7881	108.50	92.87
3	491	1274	102.72	87.91	3653	1211	101.44	86.24	7928	7917	108.50	92.90
4	517	1275	102.66	87.84	5063	1261	101.89	86.39	7657	7802	108.50	92.83
5	467	1279	102.58	87.77	9564	1869	102.51	87.20	6774	7334	108.50	92.55
6	467	1283	102.50	87.70	10944	2723	102.96	88.26	6259	6826	108.50	92.25
7	492	1285	102.43	87.62	12392	3573	103.46	89.20	5861	6367	108.50	91.99
8	480	1288	102.35	87.55	13215	5251	103.67	90.64	5626	6010	108.50	91.79
9	487	1288	102.28	87.47	13571	6541	103.99	91.68	5274	5595	108.50	91.55
10	489	1294	102.20	87.39	13786	7425	104.39	92.33	5075	5297	108.50	91.38
11	490	1310	102.13	87.32	14160	8477	104.68	93.04	4885	5063	108.50	91.24
12	482	1387	102.01	87.34	14249	9360	104.91	93.63	4306	4646	108.50	91.00
13	485	1450	101.89	87.33	14195	10080	105.11	94.10	3737	4139	108.50	90.71
14	470	1494	101.78	87.30	14020	10650	105.27	94.43	3619	3860	108.50	90.55
15	467	1525	101.67	87.26	13938	10821	105.50	94.54	3583	3720	108.50	90.47
16	478	1528	101.56	87.17	13579	10532	105.80	94.39	3538	3660	108.50	90.44
17	478	1528	101.44	87.08	13387	10193	106.10	94.21	3592	3634	108.50	90.43
18	474	1528	101.33	86.99	13084	9838	106.40	94.01	3466	3566	108.49	90.39
19	475	1528	101.21	86.89	12692	9443	106.70	93.78	3493	3514	108.50	90.36
20	487	1530	101.10	86.80	12330	9023	107.00	93.53	3493	3467	108.50	90.34
21	480	1332	101.09	86.52	11888	9263	107.14	93.67	3318	3396	108.50	90.30
22	480	1171	101.03	86.29	11516	9363	107.27	93.74	3191	3297	108.50	90.25
23	479	994	101.00	86.03	11255	9291	107.41	93.70	3109	3206	108.50	90.20
24	484	749	101.00	85.73	10984	9145	107.55	93.61	2992	3102	108.50	90.15
25	511	618	101.00	85.55	11003	9036	107.68	93.55	2983	3041	108.50	90.12
26	534	609	100.99	85.50	11003	8962	107.82	93.51	2892	2970	108.50	90.08
27	546	611	100.98	85.48	11003	8907	107.95	93.48	3028	2993	108.50	90.09
28	610	610	100.98	85.46	10447	8691	108.09	93.35	3209	3094	108.50	90.14
29	869	681	101.00	85.52	9636	8254	108.23	93.09	3191	3144	108.50	90.16
30	1240	976	101.00	85.79	9018	7642	108.36	92.72	3091	3123	108.50	90.15
31					8557	6985	108.50	92.33	**W, км^3**		**H^{max}, м**	
									42,29	**34,65**	**108,50**	**94,54**

РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КАМСКОГО ГИДРОУЗЛА

**Пропуск расчетного половодья обеспеченностью 10%,
Камский гидроузел, модель 1979 г.**



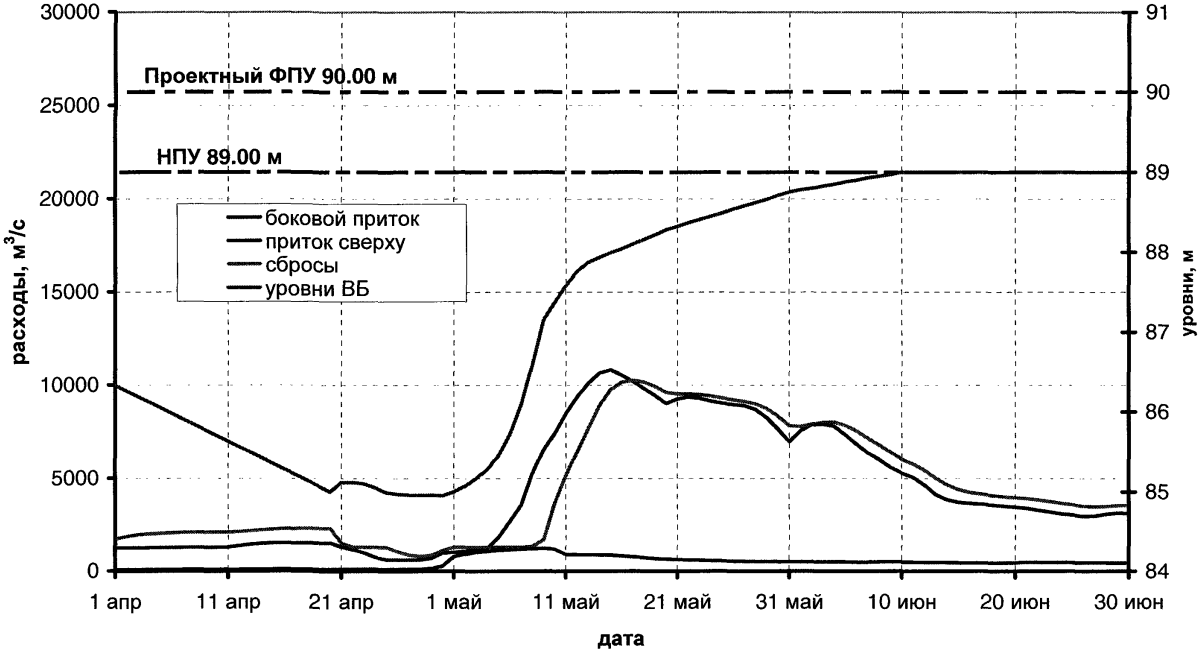
РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВОТКИНСКОГО ГИДРОУЗЛА

Пропуск весеннего половодья. Гидрограф по модели 1979 г. Расчетная обеспеченность расхода Р=10%.

	Бок. приток	Сброс	Отметка		Бок. приток	Сброс	Отметка		Бок. приток	Сброс	Отметка	
	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м
Дата	апрель				май				июнь			
1	83	1754	86.33	67.77	776	1300	85.00	65.97	508	7794	88.78	72.14
2	82	1880	86.26	67.91	912	1300	85.07	65.97	502	7918	88.80	72.22
3	83	1964	86.19	67.99	1013	1299	85.17	65.97	498	8015	88.83	72.29
4	84	2015	86.12	68.00	1070	1300	85.28	65.97	503	8033	88.85	72.30
5	83	2050	86.05	67.99	1129	1301	85.46	65.97	492	7858	88.88	72.18
6	83	2075	85.98	67.97	1161	1300	85.73	65.97	486	7541	88.90	71.96
7	84	2091	85.91	67.94	1191	1300	86.09	65.97	486	7159	88.93	71.69
8	87	2104	85.84	67.90	1208	1344	86.59	66.04	491	6785	88.95	71.43
9	83	2111	85.77	67.85	1234	1700	87.15	66.57	503	6397	88.97	71.16
10	88	2116	85.70	67.80	1202	3687	87.37	68.83	498	6035	89.00	70.87
11	85	2118	85.63	67.75	905	5151	87.58	70.12	486	5780	89.00	70.65
12	86	2144	85.56	67.73	898	6428	87.76	71.18	473	5447	89.00	70.37
13	88	2184	85.49	67.73	890	7667	87.87	72.05	469	5022	89.00	70.01
14	92	2228	85.42	67.74	873	8895	87.93	72.88	461	4660	89.00	69.71
15	95	2269	85.35	67.74	853	9750	87.99	73.25	450	4404	89.00	69.49
16	97	2298	85.28	67.72	810	10156	88.04	73.42	449	4248	89.00	69.36
17	100	2315	85.21	67.70	763	10257	88.10	73.46	450	4161	89.00	69.29
18	100	2319	85.14	67.65	730	10170	88.16	73.42	451	4088	89.00	69.22
19	104	2322	85.07	67.61	673	9940	88.22	73.33	449	4023	89.00	69.17
20	100	2324	85.00	67.57	642	9620	88.28	73.19	443	3967	89.00	69.12
21	103	1519	85.12	66.45	615	9539	88.32	73.16	475	3922	89.00	69.07
22	108	1314	85.12	66.11	593	9534	88.37	73.15	474	3853	89.00	69.00
23	111	1300	85.10	66.07	583	9503	88.41	73.14	473	3770	89.00	68.91
24	108	1302	85.05	66.06	561	9421	88.45	73.10	465	3675	89.00	68.82
25	108	1302	84.99	66.04	550	9320	88.49	73.06	461	3594	89.00	68.73
26	107	1051	84.97	65.63	539	9223	88.54	73.02	459	3516	89.00	68.65
27	107	872	84.96	65.45	529	9138	88.58	72.98	453	3480	89.00	68.61
28	105	805	84.96	65.41	518	9000	88.62	72.93	449	3506	89.00	68.64
29	142	842	84.96	65.42	513	8744	88.66	72.80	447	3546	89.00	68.68
30	277	1122	84.95	65.69	509	8342	88.71	72.52	446	3558	89.00	68.69
31					503	7833	88.75	72.16	**W, км^3**		**H^{max}, м**	
									3,64	**35,71**	**89,00**	**73,46**

РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ВОТКИНСКОГО ГИДРОУЗЛА

Пропуск расчетного половодья обеспеченностью 10%, Воткинский гидроузел, модель 1979 г.



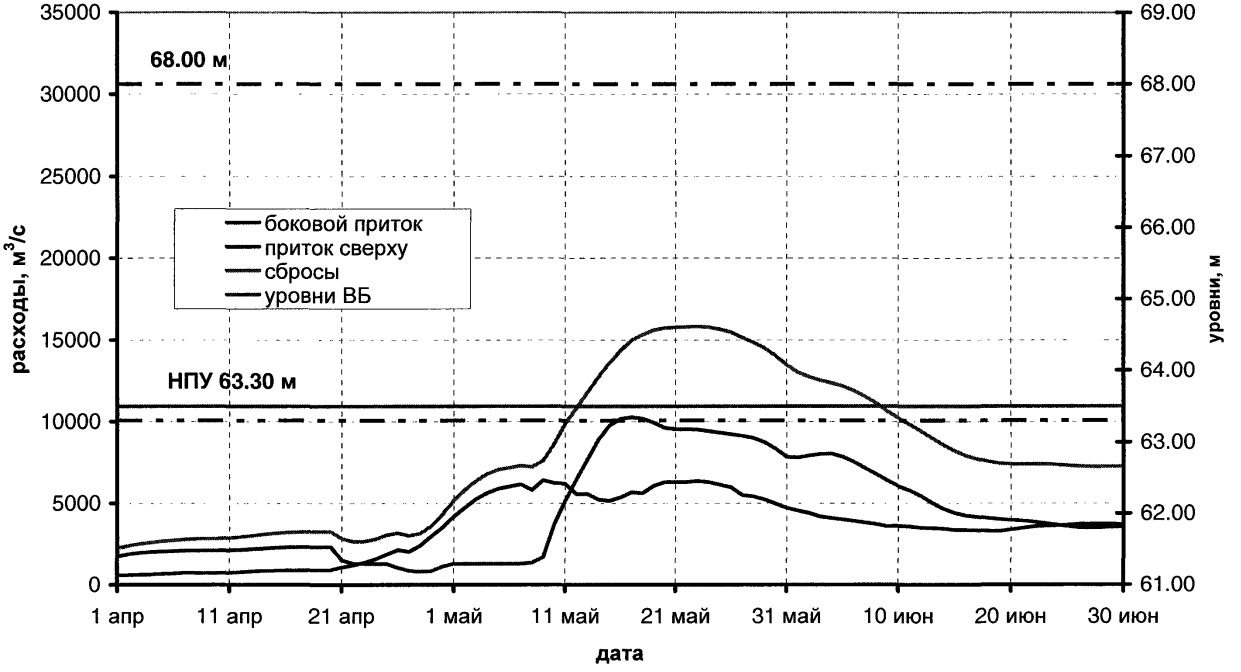
РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ НИЖНЕКАМСКОГО ГИДРОУЗЛА

Пропуск весеннего половодья. Гидрограф по модели 1979 г. Расчетная обеспеченность расхода Р=10%.

	Бок. приток	Сброс	Отметка		Бок. приток	Сброс	Отметка		Бок. приток	Сброс	Отметка	
	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м	$м^3/с$	$м^3/с$	ВБ, м	НБ, м
Дата	апрель				май				июнь			
1	577	2259	63.50	52.16	4197	5154	63.50	55.87	4538	13007	63.50	59.52
2	583	2385	63.50	52.35	4727	5816	63.50	56.16	4388	12722	63.50	59.44
3	619	2507	63.50	52.61	5247	6363	63.50	56.43	4181	12511	63.50	59.37
4	630	2593	63.50	52.81	5624	6786	63.50	56.64	4091	12356	63.50	59.31
5	671	2672	63.50	53.00	5876	7049	63.50	56.76	4001	12164	63.50	59.24
6	684	2726	63.50	53.14	6004	7165	63.50	56.44	3910	11890	63.50	59.15
7	729	2784	63.50	53.29	6138	7290	63.50	56.50	3820	11537	63.50	59.02
8	716	2808	63.50	53.39	5794	7231	63.50	56.45	3730	11133	63.50	58.87
9	725	2825	63.50	53.47	6391	7600	63.50	56.68	3586	10646	63.50	58.70
10	720	2832	63.50	53.54	6226	8627	63.50	57.26	3621	10217	63.50	58.53
11	734	2876	63.50	53.55	6183	9863	63.50	57.94	3576	9832	63.50	58.35
12	774	2932	63.50	53.58	5567	10799	63.50	58.37	3504	9426	63.50	58.12
13	808	2999	63.50	53.62	5567	11771	63.50	58.90	3476	9001	63.50	57.88
14	860	3083	63.50	53.69	5215	12694	63.50	59.18	3449	8591	63.50	57.63
15	870	3147	63.50	53.73	5144	13562	63.50	59.42	3363	8209	63.50	57.07
16	893	3204	63.50	53.77	5354	14335	63.50	59.63	3347	7922	63.50	56.88
17	893	3233	63.50	53.78	5661	14967	63.50	59.78	3338	7722	63.50	56.73
18	893	3246	63.50	53.78	5608	15306	63.50	59.86	3293	7563	63.50	56.60
19	902	3256	63.50	53.78	6053	15579	63.50	59.93	3284	7444	63.50	56.50
20	908	3264	63.50	53.78	6273	15712	63.50	59.97	3383	7396	63.50	56.44
21	1074	2835	63.50	53.41	6291	15762	63.50	59.98	3473	7393	63.50	56.44
22	1206	2645	63.50	53.27	6296	15791	63.50	60.00	3564	7404	63.50	56.45
23	1366	2662	63.50	53.31	6338	15810	63.50	60.01	3609	7393	63.50	56.44
24	1571	2791	63.50	53.45	6272	15769	63.50	60.00	3627	7353	63.50	56.42
25	1873	3056	63.50	53.69	6111	15640	63.50	59.98	3654	7306	63.50	56.39
26	2141	3166	63.50	53.80	5959	15463	63.50	59.96	3708	7267	63.50	56.37
27	2030	3003	63.50	53.70	5486	15143	63.50	59.90	3726	7238	63.50	56.36
28	2400	3140	63.50	54.73	5408	14849	63.50	59.86	3745	7242	63.50	56.36
29	2974	3610	63.50	55.05	5223	14507	63.50	59.80	3726	7256	63.50	56.37
30	3522	4335	63.50	55.49	4961	14040	63.50	59.73	3681	7250	63.50	56.37
31					4719	13461	63.50	59.63	**W, км^3**		**H^{max}, м**	
									18,30	**39,60**	**63,50**	**60,01**

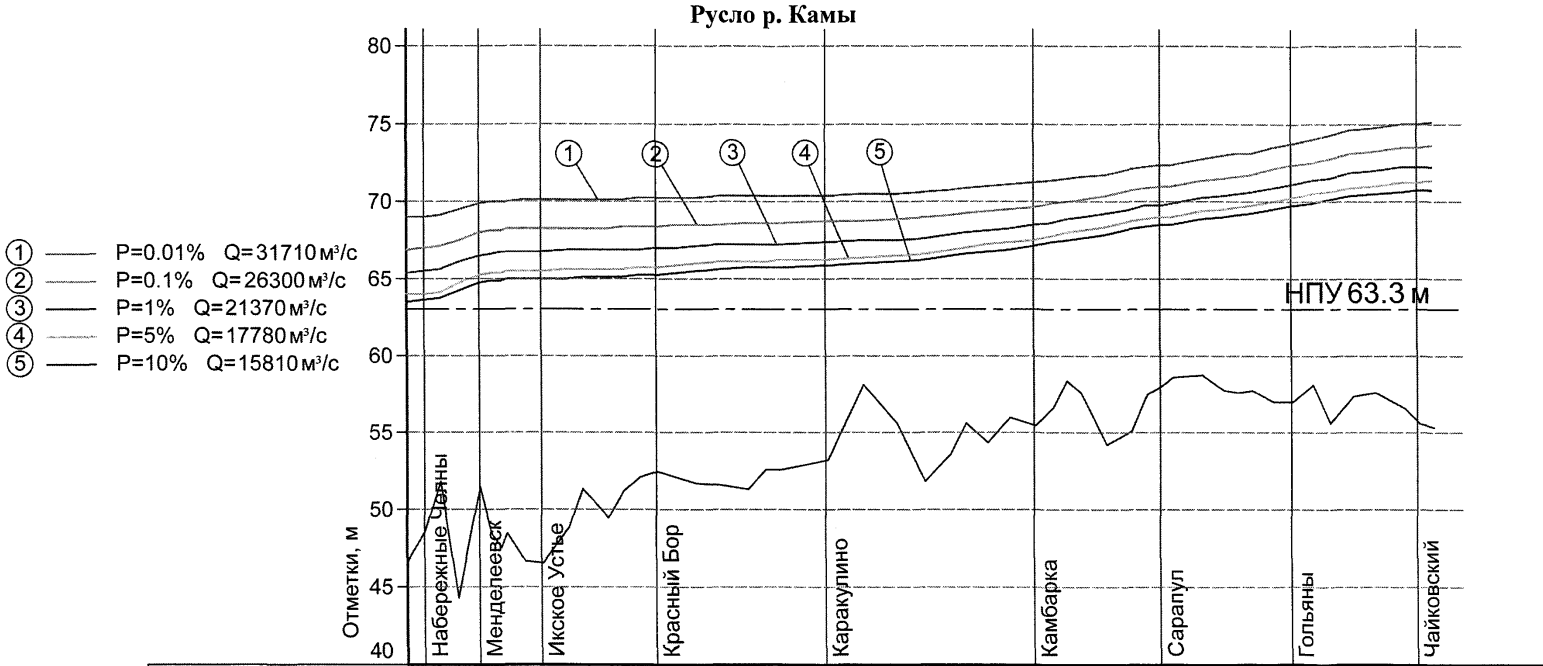
РАСЧЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ НИЖНЕКАМСКОГО ГИДРОУЗЛА

**Пропуск расчетного половодья обеспеченностью 10%,
Нижнекамский гидроузел, модель 1979 г.**



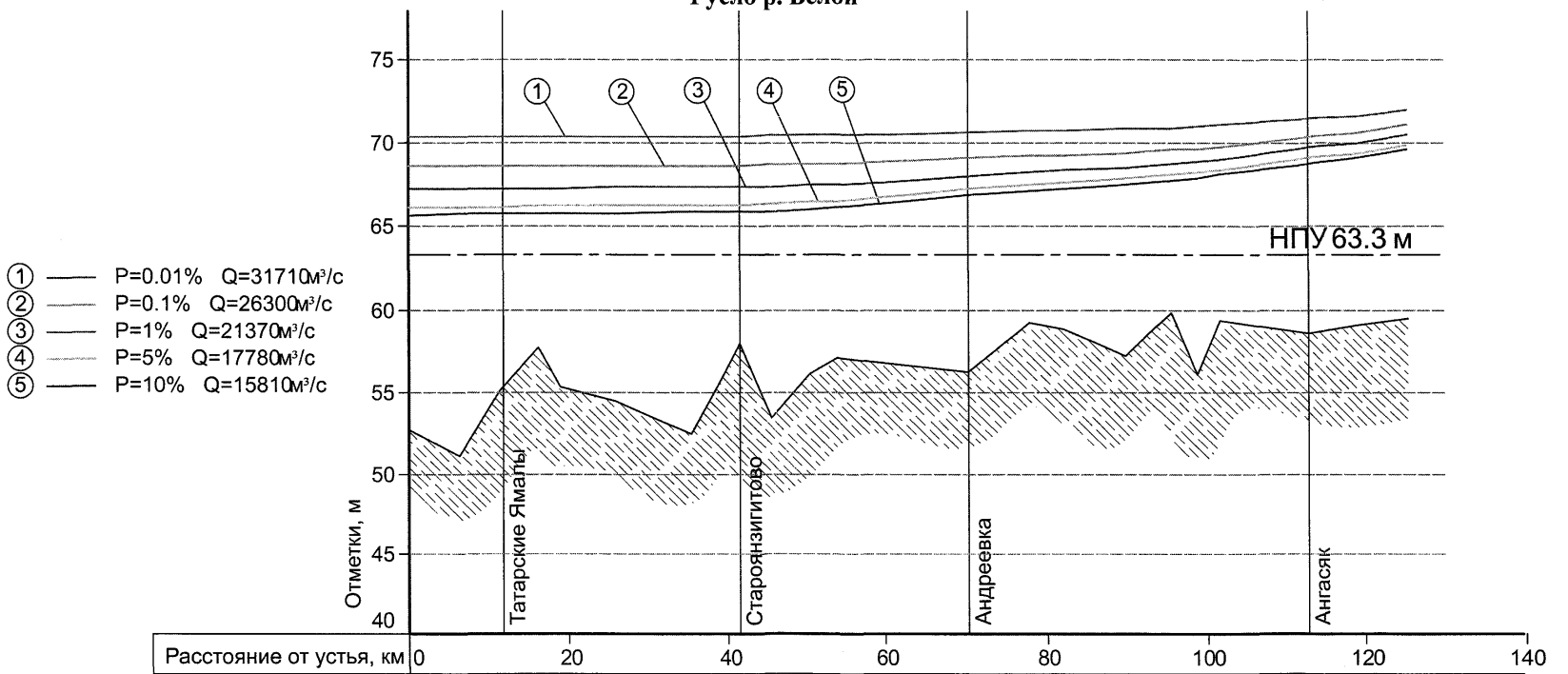
Приложение № 25 к Правилам использования
водных ресурсов Нижнекамского водохранилища на
р.Каме, утвержденным приказом
Росводресурсов от 28 октября 2014 г. № 270

Кривые свободной поверхности Нижнекамского водохранилища при пропуске половодий редкой повторяемости, модель 1979 г.



Проектные уровни воды м										
	0.01%г.п.	69.06	69.91	70.10	70.22	70.43	71.20	72.38	73.77	75.05
	0.1%	67.02	68.02	68.25	68.39	68.69	69.64	70.94	72.34	73.55
	1%	65.5	66.56	66.80	66.98	67.35	68.45	69.79	71.14	72.25
	5%	64.05	65.27	65.54	65.77	66.28	67.56	68.94	70.25	71.29
	10%	63.6	64.77	65.04	65.28	65.83	67.12	68.45	69.72	70.7

Русло р. Белой



Проектные уровни воды м					
	0.01+г.п.%	70.39	70.44	70.67	71.48
	0.1%	68.64	68.71	69.11	70.4
	1%	67.30	67.40	68.06	69.76
	5%	66.20	66.33	67.24	69.11
	10%	65.75	65.88	66.92	68.81

Приложение № 26 к Правилам
использования водных ресурсов
Нижнекамского водохранилища на р.Каме,
утвержденным приказом Росводресурсов
от 28 октября 2014 г. № 270

Члену Правления, Директору по управлению режимами ЕЭС - главному диспетчеру ОАО «СО ЕЭС»
.....

Генеральному директору
ФГУП «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 оперативной 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;**

Нижнекамского – 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.

gost.e-ecolog.ru