

## **6. Состояние водохозяйственных систем и сооружений**

### **6.1. Характеристика основных фондов**

Основные фонды водного хозяйства находятся на балансе организаций различной ведомственной принадлежности. Последнее десятилетие показало, что большой срок эксплуатации основных водохозяйственных фондов, их естественное старение, отсутствие систематического надзора и своевременного выполнения ремонтных работ, а также некоторые изменения в организационно-правовой системе снижают безопасность использования большей части этих сооружений.

В состав основных водохозяйственных фондов входят:

- сооружения по водообеспечению (объекты по регулированию стока, объекты территориального перераспределения водных ресурсов, объекты забора подземных вод, гидравлически связанных с поверхностными ресурсами вод);
- сооружения по сохранению водного фонда (гидравлические сооружения по регулированию качества водных ресурсов, региональные и межотраслевые очистные сооружения, сооружения по аэрации воды);
- сооружения по защите окружающей среды от вредного воздействия вод (противопаводковые дамбы, берегоукрепительные сооружения, плотины);
- регулирующие и водоотводящие сооружения.

Кроме того, к основным водохозяйственным фондам относятся производственные и жилые здания, необходимые для эксплуатации, сооружения, оборудование, инвентарь и прочее.

Основные водохозяйственные фонды обладают рядом особенностей, характеризующих специфику данной сферы экономики:

- организационно-технические характеристики основных водохозяйственных и водоохраных фондов опосредованно влияют на формирование производственно-технических и финансово-экономических показателей работы предприятий различных отраслей экономики и состояние водных объектов;
- высокая фондоемкость водохозяйственной деятельности, обусловленная многоцелевым и многовидовым водопользованием, а также природными особенностями водных объектов;
- функционирование фондов в составе водохозяйственных объектов, заключающееся в неделимости технологических и административных границ управляемости данных объектов и рационального хозяйствования на них;
- преобладание в составе водохозяйственных фондов доли дорогостоящих пассивных фондов, имеющих длительный срок службы, что требует значительных затрат по их

восстановлению.

Всего по России 27 водохозяйственных систем и крупных каналов протяженностью 3 тыс. км, общей пропускной способностью 2 тыс. м<sup>3</sup>/с и общей стоимостью 5,9 млрд. руб.

Показатели стоимости основных фондов по их видам в разрезе экономических районов представлены в табл. 41. По видам объектов водного хозяйства основная часть стоимости приходится на водохранилища с сооружениями – более 47 млрд. руб., на каналы – 5,9 млрд. руб., объекты защиты от вредного воздействия вод – 7,9 млрд. руб., на объекты забора подземных вод – 8,9 млрд. руб. Особое место занимает инфраструктура оросительных систем. В распределении по экономическим районам наибольшая доля водохозяйственных объектов по их оценочной стоимости приходится на Поволжский район – около 11,5 млрд. руб., Северо-Кавказский – 10,3 млрд. руб., Северный – 7,8 млрд. руб. и Дальневосточный – 7,2 млрд. руб. Наименьшая стоимость приходится на Западно-Сибирский – 1,6 млрд. руб., Центрально-Черноземный – более 1 млрд. руб. и Северо-Западный – более 3 млрд. руб.

Таблица 41.

Балансовая стоимость основных производственных фондов  
водного хозяйства, млн. руб.

Наименование экономических районов	Водо- храни- лища	Каналы	Защитные сооружения, прочие	Водозабо- ры на подземные источники	Итого
Северный район	7 420	341	35	180	7 976
Северо-Западный	1 010	1 936	174	175	3 295
Прибалтийский	16	–	–	–	16
Центральный	2 369	656	1 536	1 889	6 450
Волго-Вятский	2 954	–	908	295	4 157
Центрально-Черноземный	1 021	–	–	787	1 808
Поволжский	9 151	709	1 595	792	12 247
Северо-Кавказский	6 410	1 840	2 094	1 240	11 584
Уральский	3 680	–	1 146	1 321	6 147
Западно-Сибирский	1 005	415	212	1 065	2 697
Восточно-Сибирский	4 996	–	185	764	5 945
Дальневосточный	7 141	–	29	410	7 580
ИТОГО:	47 174	5 897	7 914	8 916	69 901

Как видно из табл. 41 наибольшая балансовая стоимость отдельных водохозяйственных фондов распределяется по районам следующим образом: водохранилищ – Поволжский (9151 млн. руб.), Северный (7420 млн. руб.), Дальневосточный (7141 млн. руб.); каналов – Северо-Западный (1936 млн. руб.), Северо-Кавказский (1840 млн. руб.); защитных сооружений –

Северо-Кавказский (2094 млн. руб.), Поволжский (1595 млн. руб.), Центральный (1536 млн. руб.).

Кроме того, на балансе водохозяйственных организаций, подведомственных БВУ МПР России, находятся производственные и жилые здания, сооружения и прочее, общей стоимостью 6,4 млрд. руб. (табл. 42), эксплуатация и содержание которых также требуют ежегодных вложений.

Таблица 42.

Балансовая стоимость прочих основных фондов, млрд. руб.

Наименование БВУ	Всего основных фондов	В том числе			
		производ- ственные	жилой фонд	соору- жения	прочие
Двинско-Печерское	35	2,8		23,8	8,4
Невско-Ладожское	173,6	40			133
Донское	142,8	14	0,3	99,4	29,4
Московско-Окское	183,4	21	1,4	7	154
Верхне-Волжское	1134	21	0,3	1076,6	36,4
Средне-Волжское	837,2	29,4	0,3	772,8	35
Нижне-Волжское	84	18,2	1,4	40,6	23,8
Кубанское	2094,4	11,2		2062,2	21
Западно-Каспийское	81,2	7	0,3	67,2	7
Камское	35	12,6	1	1,4	19,6
Уральское	1065,4	89,6	1,4	946,4	28
Верхне-Обское	144,2	15,4	0,3	100,8	28
Нижне-Обское	8,4	7			1,4
Енисейское	107,8	28	1	54,6	23,8
Ангара-Байкальское	77	25,2	2,8	21	28
Амурское	21	8,4			12,6
Анадыро-Колымское	7	4,2			2,8
Сахалинское УВР	0,7				0,7
Бельское	179,2	4,2	1,4	159,6	14
Всего	6411,3	359,2	11,9	5433,4	606,9

Владение, распоряжение и пользование основными водохозяйственными фондами осуществляется в порядке и на условиях, определяемых законодательными и иными нормативно-правовыми актами РФ и субъектов Федерации, в зависимости от ведомственного распределения основных фондов.

Принадлежность основной категории водохозяйственных фондов можно проследить в табл. 43.

Таблица 43.

## Ведомственное распределение водохранилищ

Балансодержатель	Количество, %
Водохранилища объемом более 10 млн. м <sup>3</sup>	
• государство	44,7
• муниципалитет	8
• юридические лица	19,9
• смешанная форма собственности	27,4
Водохранилища объемом от 1 до 10 млн. м <sup>3</sup>	
• государство	91,2
• муниципалитет	1,3
• юридические лица	5,9
• смешанная форма собственности	1,6

Все основные водохозяйственные фонды, не находящиеся в муниципальной собственности, собственности граждан и юридических лиц, являются государственной собственностью. Государственная собственность на основные водохозяйственные фонды выступает в виде федеральной собственности и собственности субъектов Российской Федерации. К федеральной государственной собственности Российской Федерации относятся основные фонды, расположенные на водных объектах, размещенных на территории двух или более субъектов РФ, а также: на пограничных, трансграничных водных объектах, имеющих международное значение, природную, историческую или научную ценность и объявленных особо охраняемыми природными акваториями или расположенных в пределах особо охраняемых территорий федерального значения. Основные фонды, относящиеся к государственным, находятся на балансе Минсельхоза России, Минтранса России, Министерства природных ресурсов России. Последние являются федеральными органами исполнительной власти осуществляющими использование основных фондов.

Использование основных водохозяйственных фондов, относящихся к собственности субъектов РФ, находится в компетенции исполнительного органа государственной власти субъекта РФ в сфере использования и охраны водного фонда. К собственности субъектов РФ относятся сооружения, которые находятся на водных объектах, расположенных непосредственно на территории субъекта.

К муниципальной собственности относятся основные водохозяйственные фонды находящиеся на территории муниципального образования. Эта категория представлена, как правило, заборными, очистными сооружениями и прочим и отражается на балансе жилищно-коммунального хозяйства муниципальных образований.

Сооружения, обеспечивающие использование воды, ее подготовку к производственному

процессу, относятся к частным основным водохозяйственным фондам и числятся на балансе организаций промышленного комплекса.

Основные фонды, у которых несколько видов собственников (в том числе государство) называются смешанными. Примером таковых могут служить водохранилища, содержащиеся на балансе РАО ЕЭС.

Выполнение функций по содержанию и эксплуатации основных водохозяйственных фондов все больше «смещается вниз», от государственного уровня до уровня местного самоуправления. В то же время функции организации и управления природопользованием закреплены за ними пока в основном в виде обязательств, не обеспечивая их законодательно-правовыми и организационно-экономическими условиями.

## **6.2. Состояние гидротехнических сооружений**

В Российской Федерации создан и функционирует мощный водохозяйственный комплекс. Его основу составляют 65 тысяч объектов гидротехнического назначения. В комплекс входят 36 тысяч водозаборных и сбросных сооружений, около 10 тысяч км защитных дамб и водооградительных валов, 29 тысяч водохранилищ, прудов, накопителей жидких отходов с напорными гидротехническими сооружениями (рис. 8).

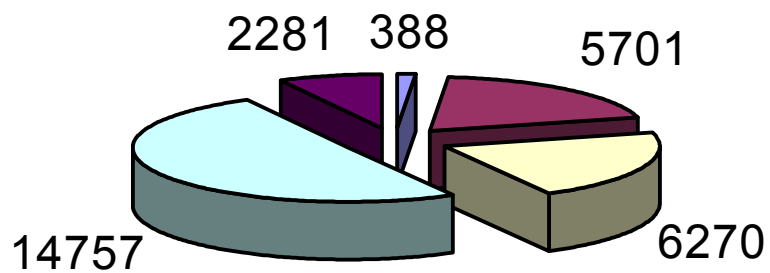
Важнейшее место в обеспечении безопасной эксплуатации ГТС в соответствии с законодательством отводится их собственнику. Доля напорных сооружений, находящихся в федеральной собственности, не превышает 1% (388 сооружений). Как видно на диаграмме (рис. 9), в государственной собственности находится пятая часть от общего количества сооружений, более половины принадлежит акционерным обществам и другим частным компаниям. 8% не имеют собственника – т.е. бесхозные (2281).

В соответствии с проведенной оценкой гидросооружений по тяжести последствий от возможных аварий на них для населения и объектов экономики (рис. 10), особого внимания требуют более 1 тысячи объектов, отнесенных к 4 и 5 степеням опасности. Объекты, поднадзорные Минэнерго, за небольшим исключением, могут быть отнесены к 4–5 степеням опасности, объекты Госгортехнадзора – к 3–5, Минтранса – не ниже 2 степени опасности.

Прослеживается тенденция старения гидротехнических сооружений (рис. 11). Большинство малых гидроузлов были построены, в основном, хозяйственным



Рис. 8. Распределение комплекса гидротехнических сооружений по типам



- Федеральная собственность 1%
- Собственность субъектов РФ 19%
- Муниципальная собственность 21 %
- Акционерная (частная) 51 %
- Бесхозные 8 %

Рис. 9. Распределение напорных гидротехнических сооружений России по формам собственности

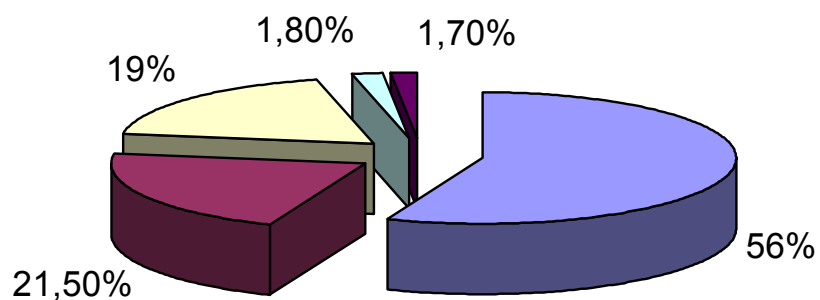
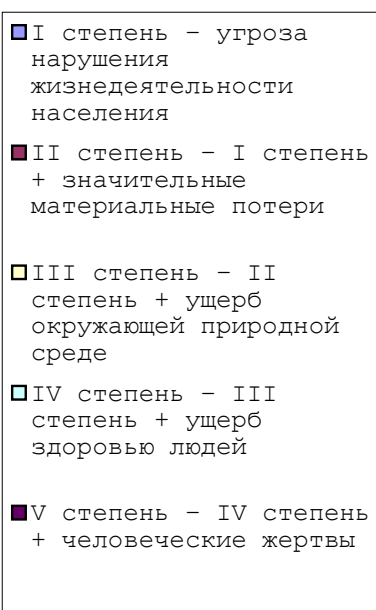


Рис. 10. Ранжирование напорных ГТС по тяжести последствий возможных аварий



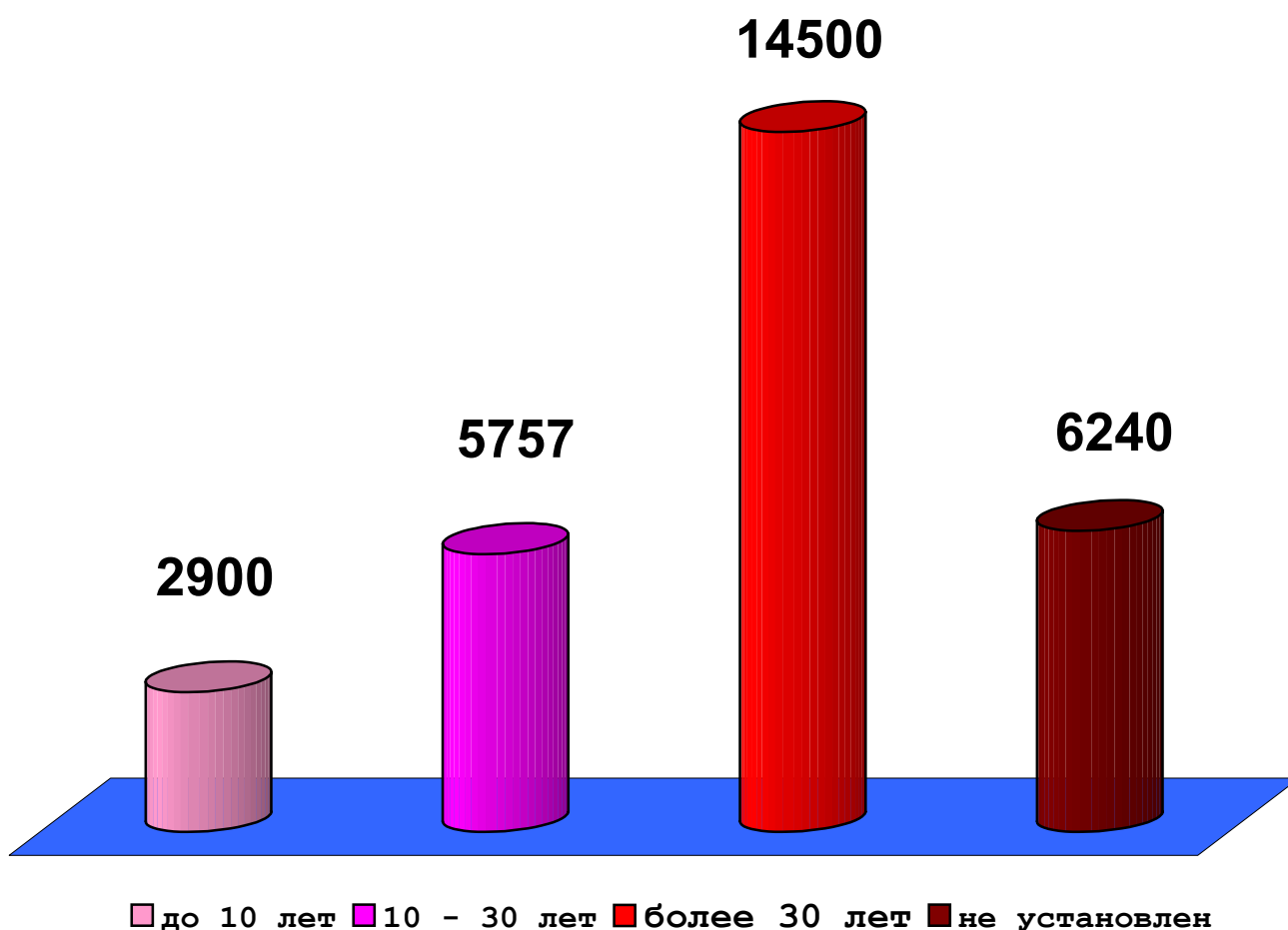


Рис. 11. Срок эксплуатации ГТС, поднадзорных МПР России

способом, без проектно-сметной документации, с низким качеством. Они предназначались преимущественно для нужд сельскохозяйственных предприятий, которые в настоящее время не могут обеспечить поддержание их в технически исправном состоянии. Для данного класса сооружений по условиям обеспечения безопасности срок эксплуатации 30 и более лет является критическим. Доля таких, поднадзорных МПР России, объектов, превышает 50%. У 20% сооружений, имеющих износ 80% и более, срок ввода в эксплуатацию не установлен.

Аварийность на ГТС в России в 2,5 раза превышает среднемировой показатель (1 авария на 1000 сооружений с тяжелыми последствиями).

Основными причинами аварий на ГТС являются (рис. 12):

- неудовлетворительное техническое состояние и низкий уровень эксплуатации;
- дефекты при строительстве;
- неправильная оценка гидрологической обстановки;
- ошибки при проектировании.

Анализ состояния поднадзорных Министерству природных ресурсов сооружений выявил значительное количество объектов с неудовлетворительным и опасным уровнем безопасности. Как следствие, капитального ремонта требует 20% сооружений, более 1400 находятся в аварийном состоянии, из них 300 не имеют собственника и подлежат незамедлительной ликвидации (рис. 13).

Наибольшее количество гидросооружений с неудовлетворительным состоянием расположено в Ставропольском и Краснодарском краях, Московской, Пермской, Свердловской областях, республиках Башкортостан, Татарстан.

Техническое состояние и связанная с ним аварийность ГТС, во многом определяются наличием и квалификацией эксплуатационного персонала. Эксплуатация сооружений собственниками оценивается надзором как неудовлетворительная.

На 11700 напорных ГТС (42%) нет служб эксплуатации (рис. 14). Лишь крупнейшие гидроузлы имеют укомплектованный и квалифицированный персонал, поэтому большинство собственников и эксплуатирующих организаций не способны выполнять требования ст. 9 Федерального закона «О безопасности ГТС» в части ведения мониторинга технического состояния, проведения регламентных работ и ремонтов, подготовки сооружений к пропуску паводков.

В последние годы финансирование мероприятий по обеспечению безопасности ГТС за счет средств федерального бюджета постоянно увеличивается (рис. 15).

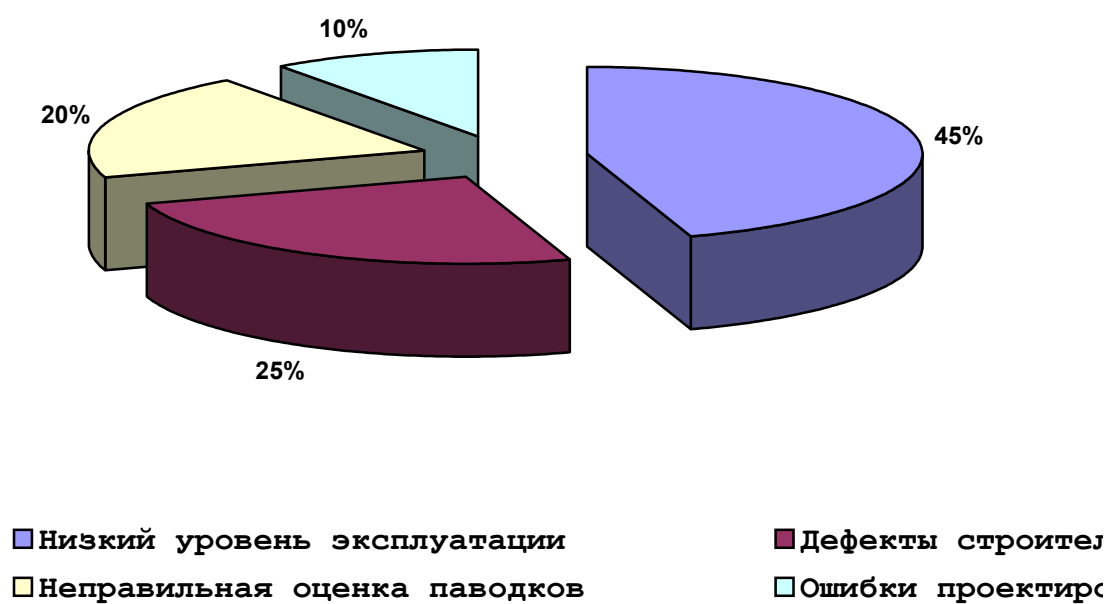


Рис. 12. Причины аварий на напорных ГТС, поднадзорных МПР России

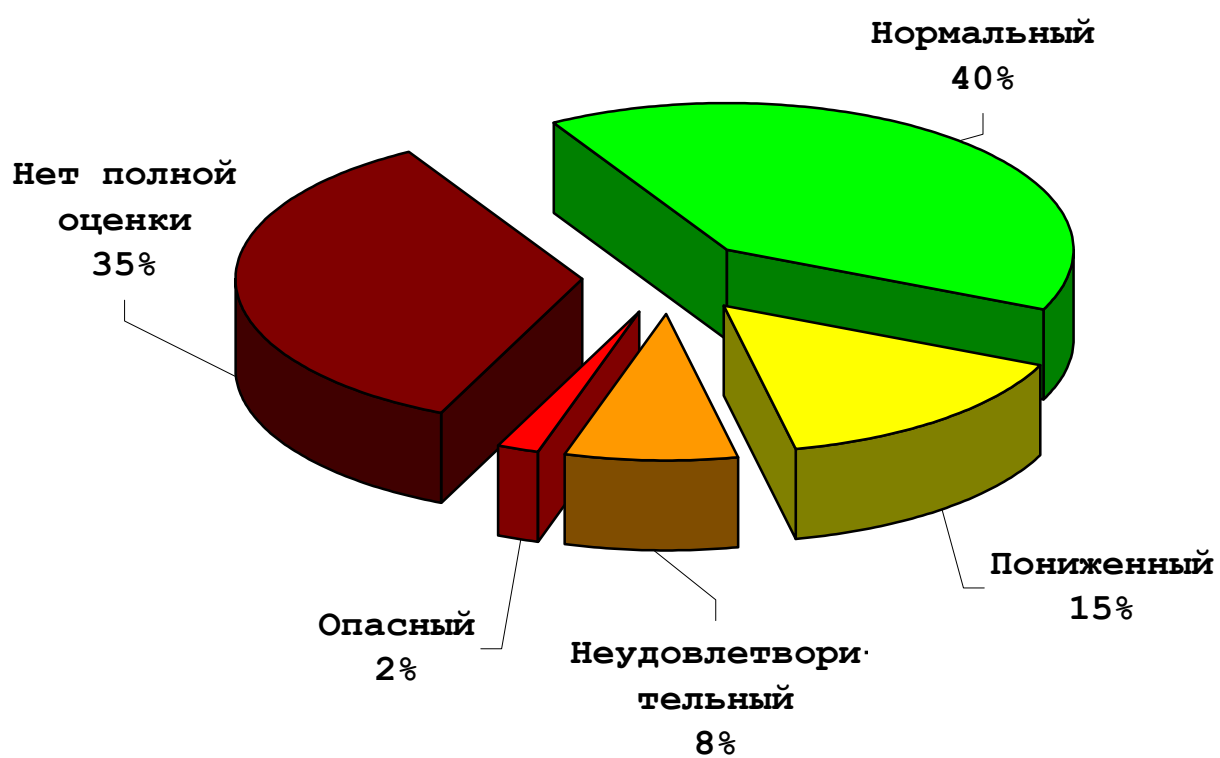


Рис. 13. Техническое состояние ГТС, поднадзорных МПР России (по уровню безопасности)

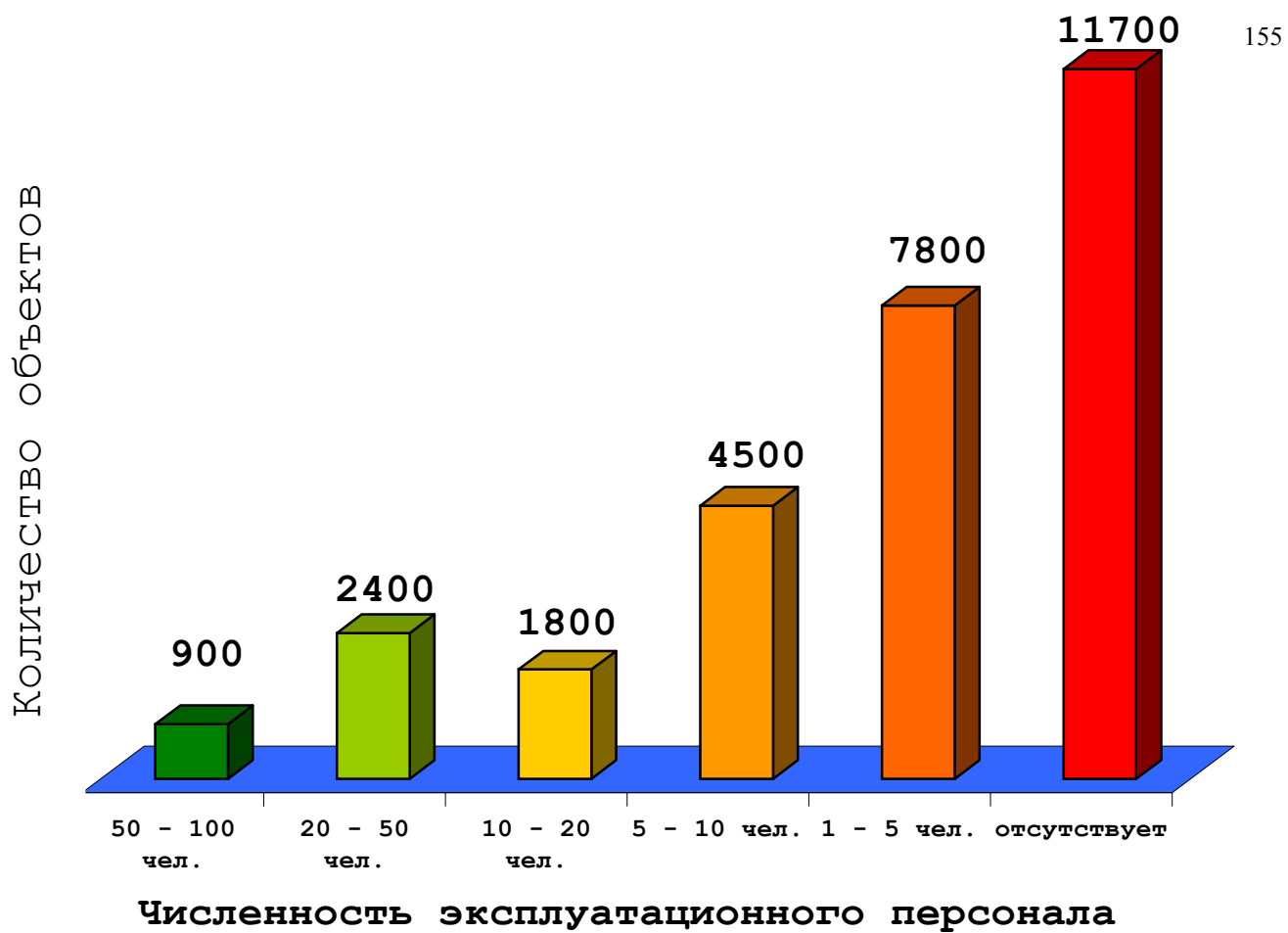


Рис. 14. Обеспеченность объектов с напорными ГТС службами эксплуатации

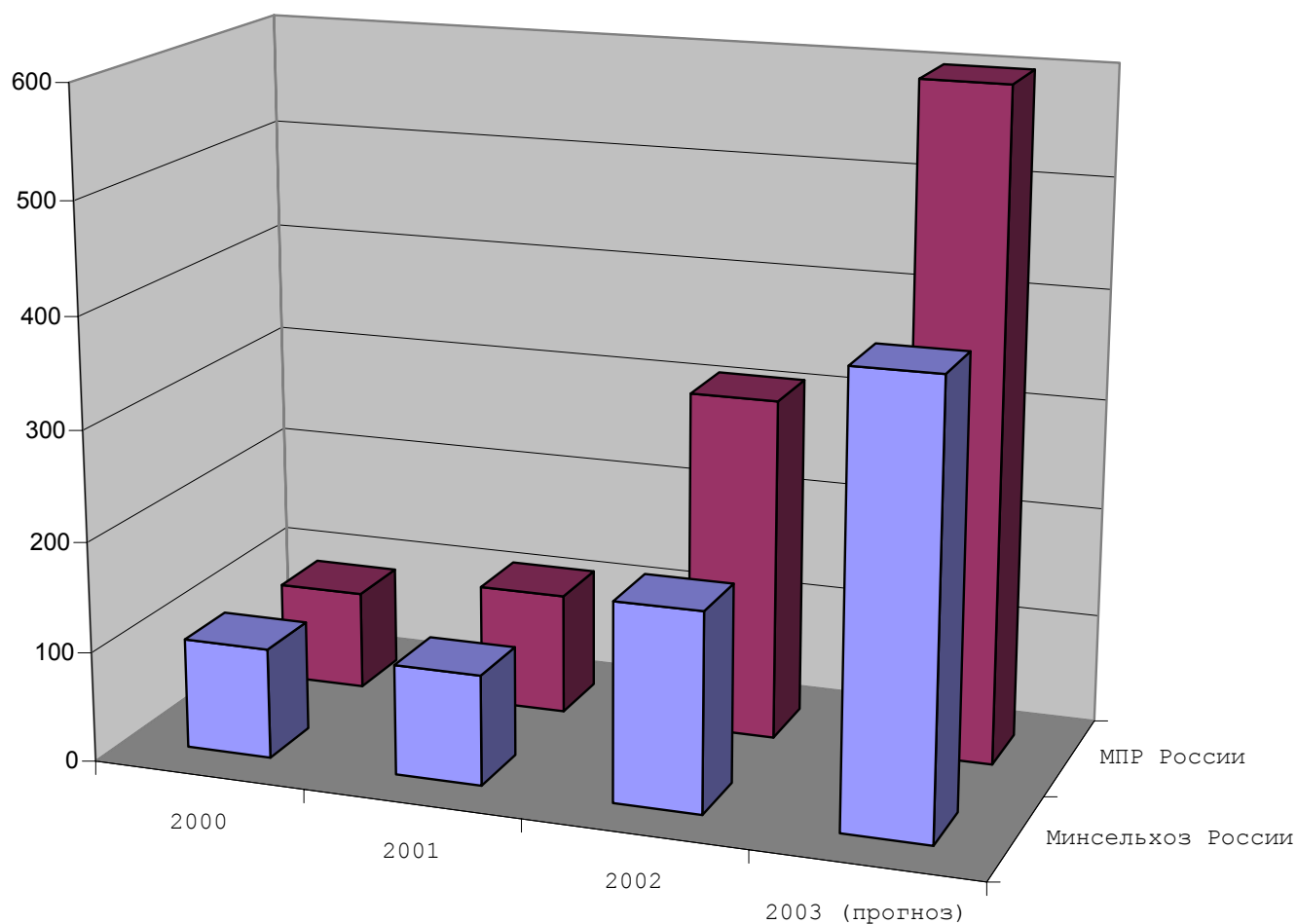


Рис. 15. Финансирование из федерального бюджета мероприятий по обеспечению безопасности ГТС, поднадзорных МПР, в 2000–2003 гг. (млн. руб.)

В тоже время, субъекты Российской Федерации, имея в своем распоряжении 100% средств от платежей за пользование водными объектами (6,9 млрд. руб.), фактически направляют на эти цели в среднем по России не более 7%.

Ежегодные эксплуатационные расходы на эти цели составляют, как видно на рис. 16, от 5,1 до 12,5 руб. на 1000 куб. м полезного объема водохранилища, что в 8-9 раз ниже необходимых (47 руб./1000 м<sup>3</sup>).

Очевидно, что при сохранении данного соотношения в финансировании, процессы старения основных фондов ГТС и рост рисков возникновения аварий не будет снижен.

Проблема обеспечения безопасности ГТС – комплексная. В ее решении задействованы органы государственной власти, местного самоуправления и собственники сооружений.

Функции и ответственность по обеспечению безопасности определены Федеральным законом, их распределение представлено на рис. 17. Как видно из рисунка, важнейшей функцией Российской Федерации является осуществление государственного надзора за безопасностью ГТС.

Государственный надзор за 65 тыс. ГТС в России осуществляют 335 инспекторов, в том числе 150 из них в системе МПР России, на долю которых приходится 64 980 (99%) сооружений. Недостаток численности крайне затрудняет ведение государственного надзора за безопасностью ГТС (рис. 18).

Соответственно сравнительная нагрузка на госинспекторов оценивается показателями на рис. 19. Инспекторами МПР России обследовано 5 тысяч из 29 388 объектов, выдано более 8,0 тысяч предписаний.

### **6.3. Состояние водоохранных зон водных объектов**

В Российской Федерации имеется 128700 рек (не считая ручьев), в т.ч. 127000 малых рек длиной от 10 до 200 км, общей протяженностью 3,5 млн. км, 2,28 млн. озер с общей площадью зеркала воды 384,5 тыс. кв. км, 5650 водохранилищ (не считая прудов) с общей протяженностью берегов не менее 180 тыс. км, озера, болота и моря на которых, с целью предотвращения их загрязнения, засорения и истощения необходимо установление водоохранных зон.

Территориальные органы МПР России в отчетном году активизировали свою работу с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по привлечению средств их бюджетов для разработки проектов по установлению водоохранных зон и режима хозяйственной деятельности в водоохранных зонах водных объектов, в связи с чем эти работы и работы по залесению и залужению

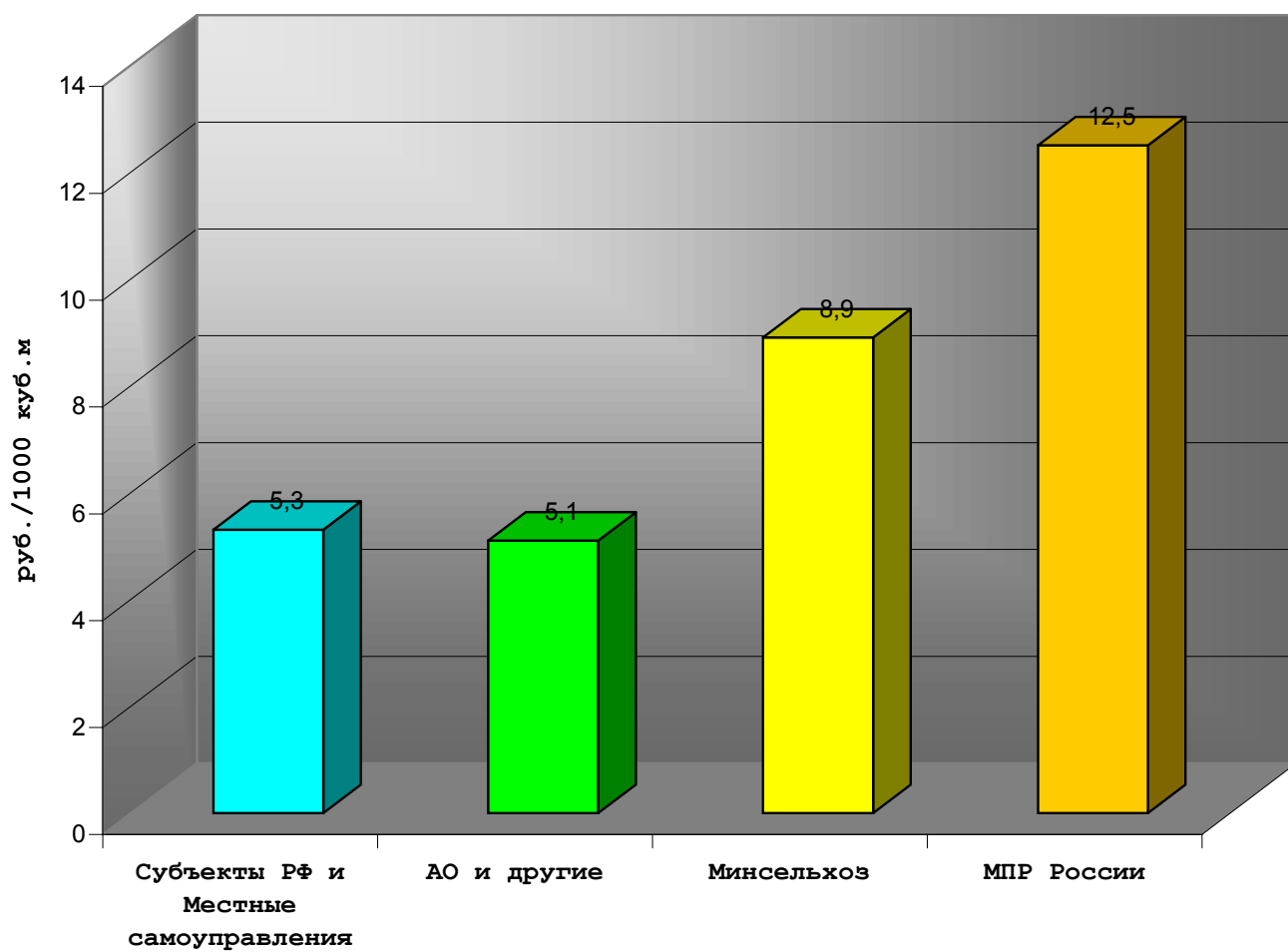


Рис. 16. Фактические затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание ГТС (оценочная потребность: 47 руб. / 1000 куб. м полезной емкости)



	РФ	СРФ (субъект РФ)	МСУ (местное самоуправление)	Собственник
<b>Государственная политика в области безопасности ГТС</b>				
<i>Разработка</i>				
<i>Реализация</i>		√		
<b>Деятельность по обеспечению безопасности ГТС</b>				
<i>соблюдение норм и правил безопасности ГТС</i>		√		√
<i>мониторинг состояния ГТС</i>				√
<i>разработка критериев безопасности ГТС</i>		√		√
<i>проведение обследований ГТС</i>				√
<i>организация эксплуатации ГТС</i>		√		√
<i>информирование населения о состоянии ГТС и авариях</i>		√	√	√
<i>финансирование мероприятий по безопасности ГТС</i>				√
<b>Декларирование безопасности ГТС</b>				
<i>разработка деклараций</i>				√
<i>утверждение деклараций, внесение ГТС в Регистр</i>				
<b>Государственный надзор за безопасностью ГТС</b>				
<i>организация и делегирование полномочий</i>				
<i>Осуществление</i>			√	

Рис. 17. Функции и ответственность по обеспечению безопасности ГТС (в соответствии с законом «О безопасности гидротехнических сооружений»)

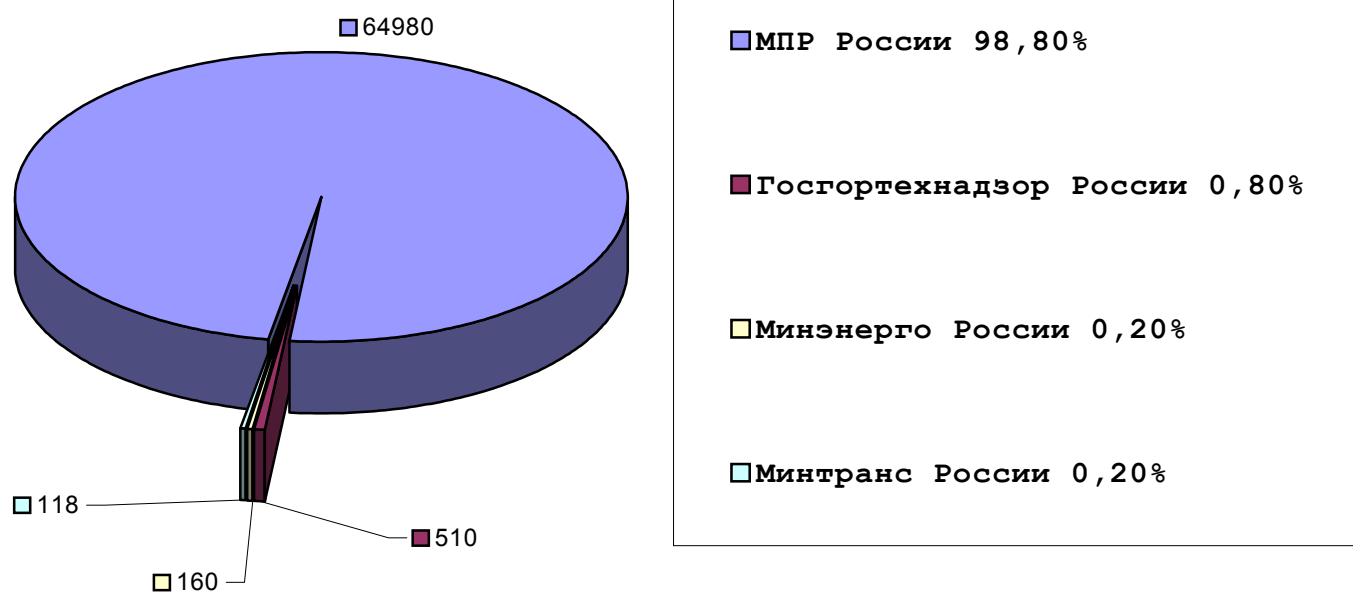


Рис. 18. Гидротехнические сооружения, находящиеся под государственным надзором ведомств

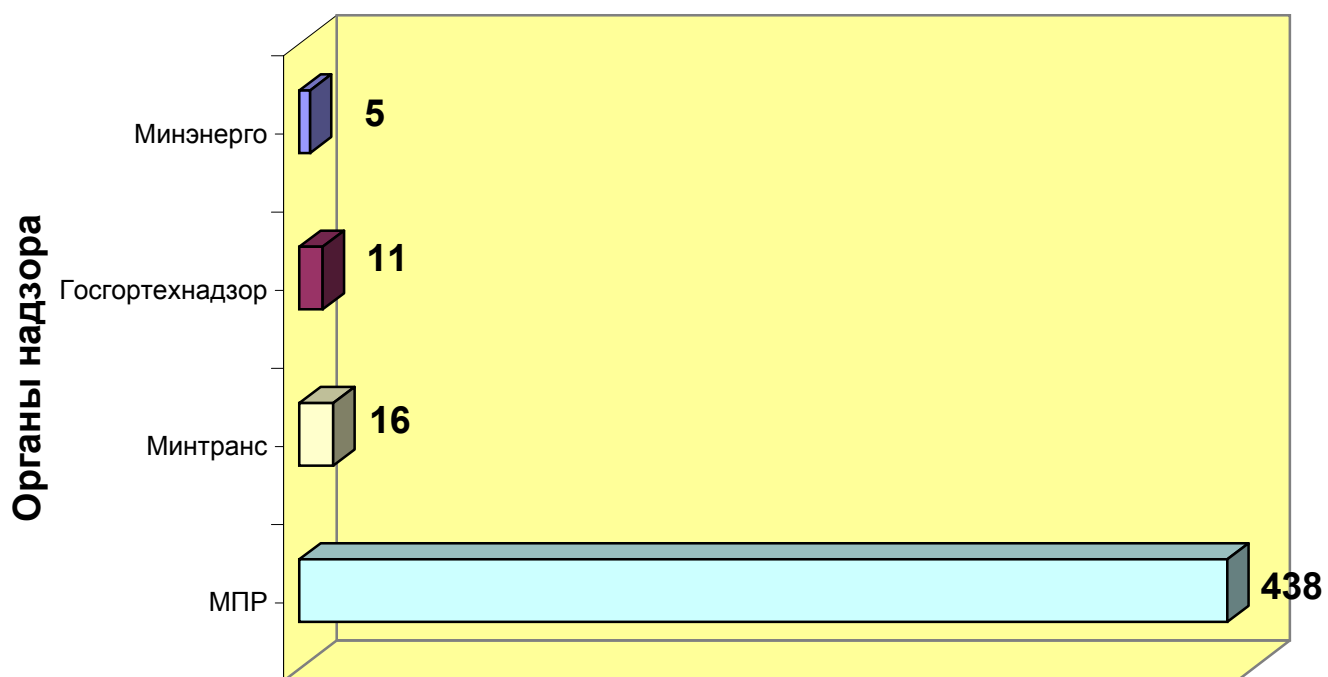


Рис. 19. Количество поднадзорных объектов на одного государственного инспектора

территории водоохранных зон проводились практически без привлечения средств федерального бюджета.