

Водные ресурсы

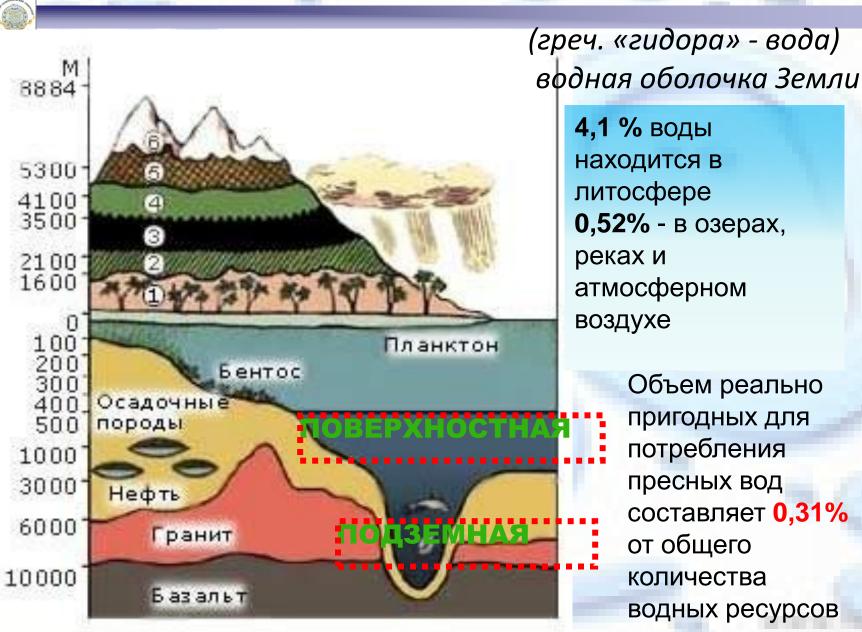
- воды, пригодные для использования.



В более широком смысле — во́ды в жидком, твёрдом и газообразном состоянии и их распределение на Земле.

Водные ресурсы — это все воды гидросферы, т.е. воды рек, озёр, каналов, водохранилищ, морей и океанов, подземные воды, почвенная влага, вода (льды) горных и полярных ледников, водяные пары атмосферы.

ГИДРОСФЕРА (гидрологический цикл)



4,1 % воды находится в литосфере **0,52%** - в озерах, реках и атмосферном

> Объем реально пригодных для потребления пресных вод составляет **0,31%** от общего количества водных ресурсов

Водная оболочка Земли



– гидросфера – покрывает 71% ее поверхности

0,45% 1,7% пресная вода рек и озер ледники 96,5% моря, океаны



Водные ресурсы



- В абсолютном выражении водный потенциал нашей планеты составляет 1,5 млрд км³, однако на пресные воды приходится лишь 28 млн км³.
- За последние 80 лет общее водопотребление увеличилось в мире в 10 раз, а промышленное – в 20 раз.
- Сейчас мировое потребление воды в расчете на год составляло примерно 3 тыс. км³

(в России – **90 км³**).

Водный кодекс РФ

Водные ресурсы - поверхностные и подземные воды, которые находятся в водных объектах и используются или могут быть использованы.

Водный объект - природный или искусственный водоем, водоток либо иной объект, постоянное или временное сосредоточение вод в котором имеет характерные формы и признаки водного режима.

Водные объекты в зависимости от особенностей их режима, физико-географических, морфометрических и других особенностей подразделяются на:

- 1) поверхностные водные объекты;
- 2) подземные водные объекты.

К поверхностным водным объектам относятся:

- 1) моря или их отдельные части (проливы, заливы, в том числе бухты, лиманы и другие);
- 2) водотоки (реки, ручьи, каналы);
- 3) водоемы (озера, пруды, обводненные карьеры, водохранилища);
- 4) болота;
- 5) природные выходы подземных вод (родники, гейзеры);
- 6) ледники, снежники.

Статья 6. Водные объекты общего пользования

- Поверхностные водные объекты, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, являются водными объектами общего пользования, то есть общедоступными водными объектами.
- Каждый гражданин вправе иметь доступ к водным объектам общего пользования и бесплатно использовать их для личных и бытовых нужд.

Статья 8. Право собственности на водные объекты:

- ▶ Водные объекты находятся в собственности
 Российской Федерации (федеральной собственности),
 за исключением случаев, установленных частью 2
 настоящей статьи.
- > Пруд, обводненный карьер, расположенные в границах земельного участка, принадлежащего на праве собственности субъекту Российской Федерации, муниципальному образованию, физическому лицу, юридическому лицу, находятся соответственно в собственности субъекта Российской Федерации, муниципального образования, физического лица, юридического лица, если иное не установлено федеральными законами.

Статья 26.Полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации:

- > участие в деятельности бассейновых советов;
- резервирование источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
- утверждение правил пользования водными объектами для плавания на маломерных судах;
- > утверждение правил охраны жизни людей на водных объектах;

Статья 27.Полномочия органов местного самоуправления:

- Установление правил использования водных объектов общего пользования, расположенных на территориях муниципальных образований, для личных и бытовых нужд;
- предоставление гражданам информации об ограничениях водопользования на водных объектах общего пользования, расположенных на территориях муниципальных образований.

Статья 29. Бассейновые советы:

В целях обеспечения рационального использования и охраны водных объектов создаются бассейновые советы, осуществляющие разработку рекомендаций в области использования и охраны водных объектов в границах бассейнового округа.

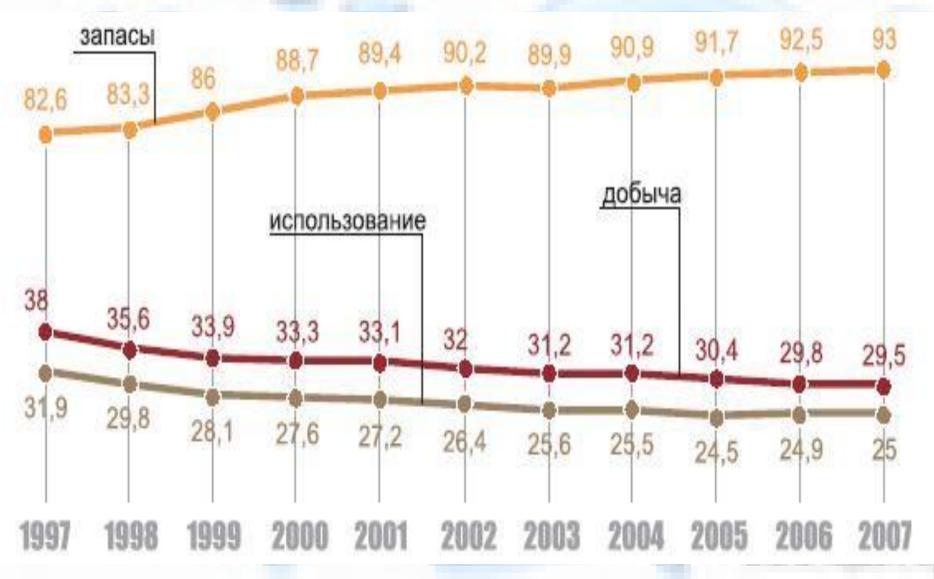
По способу использования водных объектов водопользование подразделяется на:

- 1) водопользование с забором (изъятием) водных ресурсов из водных объектов при условии возврата воды в водные объекты;
- 2) водопользование с забором (изъятием) водных ресурсов из водных объектов без возврата воды в водные объекты;
- 3) водопользование без забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов.

Пользование водными ресурсами

- Забор воды, т.е. ее извлечение и транспортировка к местам использования, ежегодно составляет около 3% водных запасов, или примерно 90 км³.
- Около 70 км₃ воды, по данным 2000 г., используется на хозяйственные и бытовые нужды, 53 км³ из которых обеспечивают поверхностные пресные источники, 9 км³ подземные и 5 км³ морские воды.

Динамика запасов, добычи и использования подземных вод в 1997-2007 гг. (млн.м³/сут).



Пользование водными ресурсами





Загрязнение водных ресурсов

Сточные воды — воды, сброс которых в водные объекты осуществляется после их использования или сток которых осуществляется с загрязненной территории.

Истощение вод - постоянное сокращение запасов и ухудшение качества поверхностных и подземных вод.

При использовании водных объектов физические лица, юридические лица обязаны осуществлять водохозяйственные мероприятия и мероприятия по охране водных объектов.



- **Химические загрязнители**: кислоты, щелочи, соли, нефть и нефтепродукты, пестициды, диоксины, тяжелые металлы, фенолы, аммонийный и нитритный азот, СПАВ
- Биологические загрязнители: вирусы, бактерии, др. болезнетворные организмы, водоросли, лигнины, дрожжевые и плесневые грибки
- Физические загрязнители: радиоактивные элементы, взвешенные твердые частицы, тепло, органолептические (цвет, запах), шлам, песок, ил, глина.

$$M3B = \sum_{i=1}^{n} \frac{C_i / \Pi \coprod K_i}{n},$$

где C_i — концентрация компонента (в ряде случаев — значение параметра);

n — число показателей, используемых для расчета индекса;

 ΠZKi — установленная величина для соответствующего типа водного объекта.

• Индекс загрязнения воды (ИЗВ) рассчитывают по шестисеми показателям, которые можно считать гидрохимическими; часть из них (концентрация растворенного кислорода, водородный показатель рН, биологическое потребление кислорода БПК) являются обязательными

Воды	Значения ИЗВ	Классы качества вод
Очень чистые	до 0,2	1
Чистые	0,2-1,0	2
Умеренно загрязненные	1,0 - 2,0	3
Загрязненные	2,0 - 4,0	4
Грязные	4,0 - 6,0	5
Очень грязные	6,0 - 10,0	()
Чрезвычайно грязные	> 10,0	7

Классы качества вод в зависимости от значения индекса загрязнения воды

Классы качества воды по микробиологическим показателям

Уровень	Микробиологические показатели			
загрязненности и класс качества вод	Общее число бактерий, 10 клеток/мл	Число сапрофитных бактерий, 1000 клеток/мл	Отношение общего числа бактерий к числу сапрофитных бактерий	
Очень чистые. I	< 0.5	<0,5	< 1000	
Чистые. II	0,5 - 1.0	0,5 - 5,0	> 1000	
Умеренно загрязненные, III	1,1 - 1,3	5,1 - 10,0	1000 - 100	
Загрязненные, IV	3.1- 5,0	10.1 - 50,0	< 100	
Грязные, V	5,1 - 10.0	50,1 - 100,0	< 100	
Очень грязные, VI	> 10,0	> 1000	< 100	

- Условно чистой называется такая вода, сброс которой не приводит к изменениям физико-химического состава водоема в месте стока. Это вода, не требующая предварительной очистки.
- Нормативно-очищенными сточными водами называются стоки, которые прошли очистку и сброс которых не приводит к нарушениям норм качества воды в водоеме. Содержание загрязняющих веществ в них соответствует предельнодопустимым концентрациям.

- Загрязненные сточные воды это стоки, сброшенные без очистки или недостаточно очищенные, содержащие загрязняющие вещества выше предельно допустимых норм.
- Весь объем сточных вод России составляет около 60 км³ в год и за последнее десятилетие имел тенденцию к уменьшению, что в основном было связано с падением производства. В структуре стоков около 40% приходится на воду, сбрасываемую в водоемы без очистки (20,3 км³). Очищаемая вода составляет 2,4 км³ или 10% от вод, требующих очистки





Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные объекты по регионам

	Объем сброса	
	млн. км ³	в % к итогу
Российская Федерация в том числе:	20,3	100
Северо-Западный федеральный округ	3,6	18
Центральный федеральный округ В том числе:	4,7	23
Г. Москва и Московская область	2,8	14
Приволжский федеральный округ		19
Южный федеральный округ	2,4	12
Уральский федеральный округ	1,8	9
Сибирский федеральный округ	2,9	14
Дальневосточный федеральный округ	1,0	5

Основной объем недоочищенных сточных вод приходится на жилищно-коммунальное хозяйство (почти 60%).

Промышленность - 32%. Сельское хозяйство - около 7%.

- Затраты на очистку сточных вод достигают порядка 25—50% издержек производства, а стоимость очистных сооружений составляет до 50% стоимости промышленно-производственных основных фондов.
- Хотя на очистку ежегодно инвестировалось около 70% всех капитальных вложений, выделяемых на охрану природы, радикально сократить загрязнение это не помогло.

Карта-схема загрязнения водного бассейна Западной Сибири

Зона чрезвычайной экологической ситуации и экологического бедствия: Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий округа (особенно районы добычи и транспортировки нефти)

Зона относительно удовлетворительной ситуации:

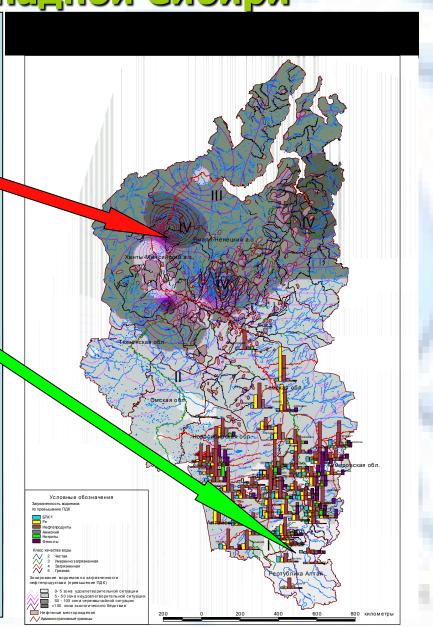
Республика Алтай, южная часть Алтайского края

Зона неудовлетворительной ситуации:

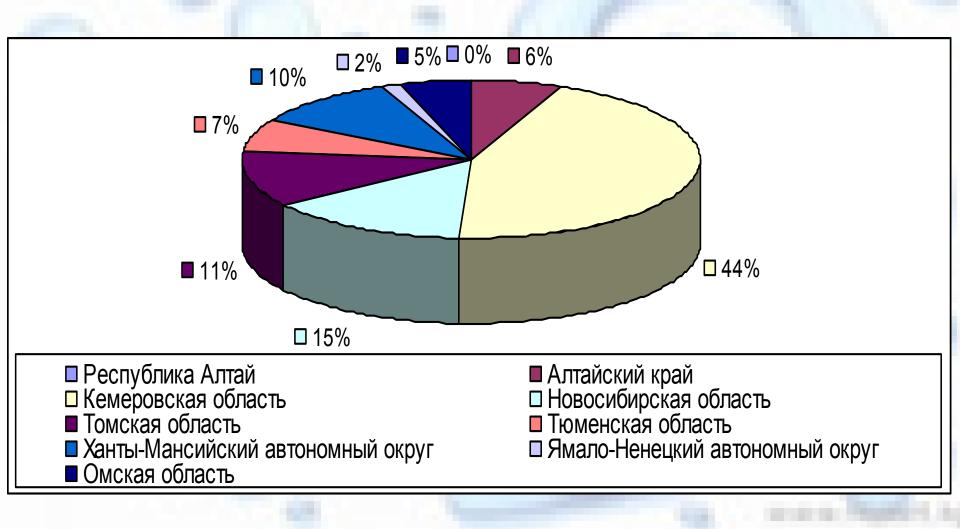
Остальная территория Западной Сибири

Цена риска потери здоровью населения в бассейне р.Оби составляет

6 млрд.рублей в год



Территориальное распределение сбросов сточных вод



Пользование водными ресурсами

водопользователь - физическое лицо или юридическое лицо, которым предоставлено право пользования водным объектом.

Водные ресурсы используются с забором (изъятием) и без забора (без изъятия).

Отрасли, которые используют водные ресурсы

без забора из водных объектов:

- •водный транспорт,
- •рыболовство,
- •гидроэнергетика.

Статья 38. Виды водопользования

- Исходя из условий предоставления водных объектов в пользование водопользование подразделяется на:
- 1) совместное водопользование;
- 2) обособленное водопользование.
- По способу использования водных объектов водопользование подразделяется на:
- 1) водопользование с забором (изъятием) водных ресурсов из водных объектов при условии возврата воды в водные объекты;
- 2) водопользование с забором (изъятием) водных ресурсов из водных объектов без возврата воды в водные объекты;
- 3) водопользование без забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов.

Предоставление водных объектов в пользование

- осуществляется на основании
- договора водопользования или
- решения о предоставлении водного объекта в пользование.



На основании договоров водопользования водные объекты предоставляются в пользование для:

- 1) забора (изъятия) водных ресурсов из поверхностных водных объектов;
- 2) использования акватории водных объектов, в том числе для рекреационных целей;
- 3) использования водных объектов без забора (изъятия) водных ресурсов для целей производства электрической энергии.

На основании решений для:

- сброса сточных и (или) дренажных вод;
- строительства гидротехнических сооружений, мостов, а также подводных и подземных переходов, трубопроводов и т.д.;
- разведки и добычи полезных ископаемых;
- проведения дноуглубительных, взрывных, буровых и других работ;
- забора (изъятия) водных ресурсов для орошения земель сельскохозяйственного назначения (в том числе лугов и пастбищ);

- Статья 13. Содержание договора водопользования:
- сведения о водном объекте, в том числе описание границ водного объекта, его части, в пределах которых предполагается осуществлять водопользование;
- цель, виды и условия использования водного объекта или его части (в том числе объем допустимого забора (изъятия) водных ресурсов;
- срок действия договора водопользования;
- размер платы за пользование водным объектом или его частью, условия и сроки внесения данной платы;

- порядок прекращения пользования водным объектом или его частью;
- ответственность сторон договора водопользования за нарушение его условий;
- Договор водопользования наряду с условиями, указанными в части 1 настоящей статьи, может содержать иные условия по соглашению сторон этого договора.
- К договору водопользования прилагаются материалы в графической форме (в том числе схемы размещения гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте, а также зон с особыми условиями их использования) и пояснительная записка к ним.

Статья 14. Срок договора водопользования:

- Предельный срок предоставления водных объектов в пользование на основании договора водопользования не может составлять более чем 20 лет.
- Договор водопользования, заключенный на срок, превышающий установленный, считается заключенным на срок, равный предельному сроку договора водопользования.

Статья 20. Плата за пользование водным объектом:

- Договором водопользования предусматривается плата за пользование водным объектом или его частью.
- Плата за пользование водными объектами устанавливается на основе следующих принципов:
- 1) стимулирование экономного использования водных ресурсов, а также охраны водных объектов;
- 2) дифференциация ставок платы за пользование водными объектами в зависимости от речного бассейна;
- 3) равномерность поступления платы за пользование водными объектами в течение календарного года.

• Ставки платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, порядок расчета и взимания такой платы устанавливаются соответственно Правительством Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления.

Плата за пользование водными объектами

- Размер платы определяется как произведение платежной базы и соответствующей ей ставки платы
- Платежная база устанавливается в договоре водопользования по каждому виду пользования водными объектами и определяется отдельно в отношении каждого водного объекта или его части.

I Ставки платы за забор (изъятие) водных ресурсов из поверхностных водных объектов или их отдельных частей (за исключением морей) в пределах объема допустимого забора (изъятия) водных ресурсов, установленного договором водопользования

Речные бассейны	Субъекты Российской Федерации	Ставка платы (рублей за 1 тыс. куб. м водных ресурсов)	
Обь	Томская область	270	
	Красноярский край	264	

 Максимальные ставки - 576 - Озеро Байкал, реки его бассейна

 Минимальные 246 — Бассейны рек Енисей и Печора





- П Ставки платы за использование водных объектов или их частей без забора (изъятия) водных ресурсов для целей производства электрической энергии Ставка платы (рублей за 1 тыс. кВт.ч электроэнергии):
- Максимальные –13,7 бассейн р. Енисей
- Минимальные 4,8 прочие реки, не входящие в перечень

бассейн р. Обь – 12,3

III Ставки платы за использование акватории поверхностных водных объектов или их частей

(ставка платы: тыс. рублей за 1 кв. км используемой акватории в год)

- Максимальная 49, 8 Черное море, для рек - 34,44 – Дон, Кубань, Самур, Сулак, Терек
- Минимальная 15, 72 моря Восточно-Сибирское, Карское, Лаптевых, Чукотское, для рек – 28,2 – Енисей

Бассейн р. Обь – 30,24



 При заборе воды сверх установленных квартальных (годовых) лимитов водопользования налоговые ставки в части такого превышения устанавливаются в пятикратном размере.

Ставка водного налога при заборе воды из водных объектов для водоснабжения населения устанавливается в размере 70 рублей за одну тысячу кубических метров воды, забранной из водного объекта.



водный налог

- установлен в Налоговом Кодексе (ст. 25.2 ВК РФ):
- Налоговые ставки устанавливаются по бассейнам рек, озер, морей и экономическим районам :
- 1. При заборе воды из поверхностных и подземных водных объектов в пределах установленных лимитов водопользования
- 2. При использовании акватории поверхностных водных объектов
- 3. При использовании водных объектов без забора воды для целей гидроэнергетики

1. При заборе воды из поверхностных и подземных водных объектов в пределах установленных лимитов водопользования

Экономи ческий	Бассейн реки,	Налоговая ставка в рублях за 1 тыс. куб. м воды, забранной	
район озера	из поверхностн ых водных объектов	из подземных водных объектов	
Западно- Сибирский	Обь	270	330
	Прочие реки и озера	276	342

2) при использовании акватории поверхностных водных объектов, за исключением сплава древесины в плотах и кошелях:

Экономический район	Налоговая ставка (тыс. рублей в год) за 1 кв. км используемой акватории
Северный	32,16
Северо-Западный	33,96
Центральный	30,84
Волго-Вятский	29,04
Центрально-Черноземный	30,12
Поволжский	30,48
Северо-Кавказский	34,44
Уральский	32,04
Западно-Сибирский	30,24
Восточно-Сибирский	28,20
Дальневосточный	31,32
Калининградская область	30,84

3. При использовании водных объектов без забора воды для целей гидроэнергетики:

Бассейн реки, озера, моря	Налоговая ставка в рублях за 1 тыс. кВт х ч электроэнергии
Нева	8,76
Реки бассейнов Ладожского и Онежского озер и озера Ильмень	9,00
Амур	9,24
Волга	9,84
Дон	9,72
Енисей	13,7
Лена	13,5
Обь	12,3
Урал	8,52
Бассейн озера Байкал и река Ангара	13,2

- Статья 35. Разработка и установление нормативов допустимого воздействия на водные объекты и целевых показателей качества воды в водных объектах
- Методические указания по разработке нормативов допустимого воздействия на водные объекты (утв. приказом МПР РФ от 12 декабря 2007 г. N 328).
- Методика разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей (утв. приказом МПР РФ от 17 декабря 2007 г. N 333)

Статья 30. Государственный мониторинг водных объектов:

Представляет собой систему наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния водных объектов, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, собственности физических лиц, юридических лиц.

Статья 31. Государственный водный реестр:

Представляет собой систематизированный свод документированных сведений о водных объектах, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, собственности физических лиц, юридических лиц, об их использовании, о речных бассейнах, о бассейновых округах.

- Статья 65. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы
- 1. Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.
- 2. В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

- Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:
- 1) до десяти километров в размере пятидесяти метров;
- 2) от десяти до пятидесяти километров в размере ста метров;
- 3) от пятидесяти километров и более в размере двухсот метров.
- 5. Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

- Статья 36. Государственный надзор в области использования и охраны водных объектов
- Осуществляет Росприроднадзор по объектам федерального уровня.
- На региональном уровне осуществляет орган исполнительной власти субъекта РФ, в Томской области это Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды.

• Критерии отнесения объектов к объектам, подлежащим федеральному государственному контролю и надзору за использованием и охраной водных объектов и региональному государственному контролю и надзору за использованием и охраной водных объектов (утв. постановлением Правительства РФ от 4 ноября 2006 г. N 640)

- Критерием отнесения объектов к объектам, подлежащим федеральному государственному контролю и надзору за использованием и охраной водных объектов, является использование:
- а) поверхностных водных объектов, расположенных на территориях двух и более субъектов Российской Федерации;
- б) водных объектов или их частей, находящихся на землях обороны и безопасности, а также используемых для обеспечения обороны страны и безопасности государства и для обеспечения федеральных энергетических систем, федерального транспорта и иных государственных нужд;
- в) внутренних морских вод; г) территориального моря Российской Федерации;
- д) особо охраняемых водных объектов либо водных объектов, являющихся особо охраняемыми природными территориями федерального значения или представляющих собой часть этих территорий;
- е) водных объектов или их частей, являющихся объектами, объявленными рыбохозяйственными заповедными зонами;
- ж) водных объектов, являющихся средой обитания анадромных и катадромных видов рыб;
- з) трансграничных (пограничных) водных объектов;
- и) водных объектов или их частей для нужд городов с численностью населения сто тысяч человек и более, а также для нужд предприятий и других организаций, производящих забор воды или сброс сточных вод в объеме более 15 млн. куб. метров в год.

Статья 8.13. КоАП РФ Нарушение правил охраны водных объектов

- Нарушение водоохранного режима на водосборах водных объектов, которое может повлечь загрязнение указанных объектов или другие вредные явления, влечет наложение административного штрафа
- на граждан в размере от 500 до одной 1000 рублей;
- на должностных лиц от 1000 тысячи до 2000 тысяч рублей;
- на юридических лиц от 10000 тысяч до 20000 тысяч рублей.

- Нарушение требований к охране водных объектов, которое может повлечь их загрязнение, засорение и (или) истощение, влечет наложение административного штрафа
- на граждан в размере от 1500 тысячи до 2000 тысяч рублей;
- на должностных лиц от 3000 тысяч до 4000 тысяч рублей;
- на юридических лиц от 30000 тысяч до 40000 тысяч рублей.

- Статья 8.14. КоАП РФ Нарушение правил водопользования при заборе воды, без изъятия воды и при сбросе сточных вод в водные объекты влечет наложение административного штрафа:
- на граждан в размере от 500 до 1000 рублей;
- на должностных лиц от 1500 до 2000 рублей;
- на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица,
 от 1500 до 2000 рублей или административное приостановление деятельности на срок до 90 суток;
- → на юридических лиц от 10000 до 20000 рублей или административное приостановление деятельности на срок до 90 суток.

Статья 250 УК РФ. Загрязнение вод

- 1. Загрязнение, засорение, истощение поверхностных или подземных вод, источников питьевого водоснабжения либо иное изменение их природных свойств, если эти деяния повлекли причинение существенного вреда животному или растительному миру, рыбным запасам, лесному или сельскому хозяйству, наказываются штрафом:
- в размере до **80000** рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного **за период до 6** месяцев, либо лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до **5 лет**, либо обязательными работами на срок до **360 часов**, либо исправительными работами на срок до **1 года**, либо арестом на срок до **3 месяцев**.

- 2. Те же деяния, повлекшие причинение вреда здоровью человека или массовую гибель животных, а равно совершенные на территории заповедника или заказника либо в зоне экологического бедствия или в зоне чрезвычайной экологической ситуации, наказываются штрафом в размере до 200000 рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до 18 месяцев, либо обязательными работами на срок до 480 часов, либо исправительными работами на срок до 2 лет, либо принудительными работами на срок до 2 лет, либо лишением свободы на тот же срок.
- 3. Деяния, предусмотренные частями первой или второй настоящей статьи, повлекшие по неосторожности **смерть человека**, наказываются принудительными работами **на срок до 5 лет** либо лишением свободы на тот же срок.

- Статья 69. Возмещение вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства
- 1. Лица, причинившие вред водным объектам, возмещают его добровольно или в судебном порядке.
- 2. Методика исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства (утв. приказом Минприроды России от 13 апреля 2009 г. N 87)

• Исчисление размера вреда основывается на компенсационном принципе оценки и возмещения размера вреда по величине затрат, необходимых для установления факта причинения вреда и устранения его причин и последствий, в том числе затрат, связанных с разработкой проектно-сметной документации, и затрат, связанных с ликвидацией допущенного нарушения и восстановлением состояния водного объекта до показателей, наблюдаемых до выявленного нарушения, а также для устранения последствий нарушения.

