



УДК 502.53-504.06 (502.057)

Исследование состояния водоохранных зон рек г. Иркутска

Е. В. Потапова

Иркутский государственный университет

М. Е. Пшеничникова

Иркутский государственный университет

О. Е. Соколова

Иркутский государственный университет

Аннотация. Водоохранная зона и ее часть – прибрежная защитная полоса – относятся к озелененным территориям специального назначения. Их преимущественная роль не только в регулировании поверхностного стока с окружающей территории, но и рекреационная функция. Контроль и мониторинг динамики состояния необходимы для принятия обоснованных решений по содержанию и сохранению этих объектов. Интенсивнее всего изменения водоохранных зон происходят в городах. Проведена натурная оценка состояния защитных прибрежных полос водоохранных зон рек в границах г. Иркутска в летний период 2015 г. Исследована прибрежная защитная территория шириной 20 м, общей протяженностью 78 км, площадью – 1 560 км². Выделено 303 участка: 76 – на р. Ангаре, 54 – на р. Иркуте, 106 – на р. Ушаковке и 69 – на р. Кае. Собраны полевые данные о компонентно-организационной структуре. Основными составляющими, согласно авторской методике, предлагается выделять участки: с искусственным покрытием, заболоченные, недоступные, оголенные и с растительной группировкой. Отдельное внимание уделялось растительным группировкам, состоящим не только из травянистой растительности, но и древесно-кустарниковой. Фактически единственным документом, регламентирующим содержание водоохранных зон, является Водный кодекс Российской Федерации (ВК РФ), главными требованиями которого к прибрежным защитным территориям можно считать – открытый доступ и максимальное озеленение древесно-кустарниковыми насаждениями. Выявлены нарушения регламента содержания, в частности застройка, размещение автостоянок и отходов как бытового, так и промышленного мусора, отсутствие ливневой канализации, выведенной в систему очистных сооружений. Преобладающим компонентом организации являются растительные группировки, которые составляют 67 %, но из них только 33 % заняты развитой древесной и кустарниковой растительностью. Отдельно по прибрежным территориям рек отмечено следующее: наибольшая доля участков с искусственным покрытием (16 %) наблюдается на берегах р. Ангары, а недоступные участки преобладают вдоль берегов р. Каи (34 %). Многие нарушения водоохранных зон связаны с недоработками в законодательной базе, в частности – отсутствием региональных нормативов, и с отсутствием знаков на этих озелененных территориях специального назначения.

Ключевые слова: река, город, водоохранная зона, компонентно-организационная структура, оценка состояния, нарушения регламента содержания.

Введение

Река как водный объект имеет большое значение для жизни человека. В древности реки служили важнейшими путями сообщения, поэтому большинство поселений строилось именно вблизи крупных рек. Несмотря на то что на сегодняшний день эти водные объекты утратили свое значение главных торговых «дорог», для населенных пунктов, расположенных на их берегах, они играют немаловажную роль. В первую очередь река – один из основных источников пресной воды, как питьевой, так и необходимой в быту, сельском хозяйстве и промышленности. Кроме того, водоохранные зоны выполняют рекреационную функцию, так как прибрежные территории обладают наибольшей привлекательностью для организации отдыха населения.

Водоохранная зона – это территория, которая примыкает к береговой линии (границе) водного объекта и на которой устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения и истощения вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира [3].

Качество воды в реке напрямую зависит от состояния прирусловой территории. Строительство, размещение объектов промышленности, прокладка дорог вдоль рек нарушают водоохранные зоны, в связи с чем увеличивается загрязнение речных вод. В населенных пунктах, особенно в крупных и развивающихся, изменения происходят очень быстро – в эксплуатацию вводится все большая площадь территорий. Из-за интенсивного строительства использованию подвергаются и непосредственно прибрежные речные участки, что отрицательно воздействует на качество вод в реках. В связи с этим важно регулярно проводить мониторинг состояния прибрежных территорий, выявлять и ликвидировать нарушения, поэтому тема изучения является актуальной.

Цель представленного в статье исследования – провести натурную оценку состояния водоохранных зон рек, протекающих через территорию г. Иркутска, выявить нарушения регламентов содержания водоохранных зон. Для достижения цели необходимо решить ряд задач: обобщить сведения нормативно-правовой базы РФ по вопросу; дать общую характеристику рекам, протекающим в пределах г. Иркутска, и их водоохранным зонам; обобщить собранные в полевых условиях данные о структуре территории водоохранных зон рек Ангары, Иркутта, Ушаковки и Каи в границах города; выделить общие нарушения в границах водоохранных зон и прибрежных защитных полос рек г. Иркутска.

Методы и материалы исследования

Материалы получены в ходе полевых работ лета 2015 г. и анализа спутниковых снимков территорий указанных объектов программы Google Earth. Для выполнения исследования объектами были выбраны участки водоохраных зон рек в границах г. Иркутска шириной 20 м от уреза водотоков, так как согласно ч. 6 ст. 6 ВК РФ полоса земли вдоль береговой линии (границы) водного объекта шириной 20 м предназначается для общего пользования, и ограничивать на нее доступ запрещено. Для определения компонентно-организационной структуры использовалась авторская методика [12] с выделением следующих категорий участков непосредственно на месте:

1) с искусственным покрытием (более 70 %) – участки заасфальтированные, забетонированные, оформленные камнем, засыпанные обломочным, строительным материалом и т. д.;

2) заболоченный – различной степени заболоченности участка, со специфичной растительностью, прохождение по которым из-за переувлажнения затруднено;

3) недоступный – находящийся за ограждением. Таких участков согласно законодательству РФ на водных объектах быть не должно [3];

4) оголенный – участок, на котором древесно-кустарниковая растительность (ДКР) отсутствует, а травянистая составляет менее 10 %;

5) растительная группировка.

В ходе полевых работ был составлен эколого-морфометрический ценоспектр для каждого берега четырёх рек, в который были включены данные по структуре изученных территорий (длина и категория каждого отдельного участка), нарушениям, а также некоторым другим характеристикам.

Пример участка (начало и конец территории обследования) ценоспектра для правого берега р. Ушаковки представлен в табл. 1.

Пояснения к таблице: 1 – номер участка, от 1 и далее, сколько будет выделено; 2 – от 0 и дальше от конца предыдущего участка при смене компонентно-организационной структуры, согласно приведенной выше методике; 3 – окончание участка соответствующей структуры; 4 – длина этого участка вычисляется по разнице начала и конца. В случае растительной группировки в графе 6 приводится описание растительности по ярусам, специальной кодировкой [12]; 7 – санитарное состояние участка: хорошее, удовлетворительное или неудовлетворительное; 8 – единовременная – количество человек, встреченных при сквозном прохождении по участку; далее при наблюдениях в течение часа и в баллах нагрузки; 9 – обязательной информацией являются нарушения, риски и факторы риска.

К основным рискам относятся: уничтожение озеленённой территории, уничтожение древесно-кустарниковой растительности (ДКР), уничтожение травянистой растительности (ТР), общая утрата видового разнообразия, изреживание ДКР, изреживание ТР, болезни, угнетение, замена разнообразия, утрата декоративности [11]. В качестве факторов риска можно указать: строительство; работы ЖКХ; вытаптывание; наезды автомобилей; замусоривание и др.

Таблица 1

Эколого-морфометрический ценоспектр

№	Морфометрические показатели участков			Экологические показатели участков			Рекреационная нагрузка ед./час/балл	Примечание (риски, факторы), нарушения
	Начало, м	Конец, м	Длина, м	Компонентно-организационная структура	Растительная группировка	Состояние участка		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0	173	173	5	Д1П0К 2Т15М 0В0	неудовл.	0/0/6	уничтожение озелененной территории, изреживание ДКР, замусоривание
2	173	194	21	4	–	неудовл.	0/0/6	уничтожение ДКР, уничтожение ТР
...								
301	15 292	15 413	121	5	Д1П1К 2Т10М 0В0	неудовл.	0/0/6	уничтожение ТР, изреживание ДКР, наезды автомобилей, сухой, замусоривание
302	15 413	15 590	177	4	–	неудовл.	0/0/6	замусоривание, сточная труба
303	15 590	15 749	159	5	Д1П0К 2Т15М 0В0	неудовл.	0/0/6	сточная труба

Далее материалы этой таблицы объединяются в первичную итоговую матрицу для водоохранной зоны берегов реки каждой реки (табл. 2).

Таблица 2

Первичная итоговая матрица структуры водоохранной зоны реки

Объект	Длина обследованной территории, м	Категории участков									
		С искусственным покрытием		Заболоченный		Недоступный		Оголенный		Растительная группировка	
		количество участков	длина, м	количество участков	длина, м	количество участков	длина, м	количество участков	длина, м	количество участков	длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Кроме того, для водоохранной зоны каждой реки была отдельно определена доля участков с развитой древесно-кустарниковой растительностью в общей структуре участков категории «растительная группировка» и зафиксированы нарушения регламента содержания водоохранных зон.

Характеристика объекта исследования и проблемы нормативно-правовой базы

Водоохранные зоны являются одним из видов экологических зон, создаваемых для предупреждения вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на водные объекты. Важнейшая роль прибрежных территорий

состоит в регулировании качества поверхностных вод [2]. В связи с тем что режим водоохранных зон ограничивает некоторые виды хозяйственной деятельности, снижается поступление в водоем или водоток загрязняющих веществ с поверхностным стоком.

В Российской Федерации базовый документ, определяющий границы и порядок содержания водоохранных зон, – это ВК РФ. Согласно ч. 4 ст. 65 ВК РФ ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается в зависимости от их протяженности от истока до устья:

- 1) до 10 км – в размере 50 м;
- 2) от 10 до 50 км – в размере 100 м;
- 3) от 50 км и более – в размере 200 м.

Ширина водоохранных зон рек г. Иркутск представлена в табл. 3.

Таблица 3

Ширина водоохранных зон рек г. Иркутск

Название реки	Протяженность реки, км	Ширина водоохранной зоны, м
Ангара	1 779	200
Иркут	488	200
Ушаковка	77	200
Кая	33	100

Водный кодекс также регламентирует границы и режим содержания прибрежных защитных полос, устанавливаемых в пределах водоохранных зон. Ширина прибрежной защитной полосы определяется в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 м для обратного или нулевого уклона, 40 м для уклона до трех градусов и 50 м для уклона в три и более градуса. Режим этих территорий наряду с установленными требованиями, содержащимися в ч. 15 ст. 65 ВК РФ, ограничивает такие виды хозяйственной деятельности, как: распашка земель; размещение отвалов размываемых грунтов; выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Согласно ч. 15 ст. 65 ВК РФ в границах водоохранных зон запрещаются некоторые виды хозяйственной и иной деятельности, например: движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие; размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления; размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением их размещения на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций и т. д. с соблюдением требований законодательства в области охраны окружающей среды и ВК РФ), станций технического обслуживания транспортных средств и осуществление их мойки; сброс сточных, в том числе дренажных, вод; и др.

При несоблюдении установленного режима осуществления хозяйственной и иной деятельности в границах водоохранных зон и прибрежных

защитных полос водных объектов предусматривается административная ответственность. Нарушение регламента содержания данных территорий влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от 3 тыс. до 4,5 тыс. руб.; на должностных лиц – от 8 тыс. до 12 тыс. руб.; на юридических лиц – от 200 тыс. до 400 тыс. руб. [5].

Границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос, согласно Постановлению Правительства РФ от 10 января 2009 года № 17 «Об утверждении Правил установления на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов», должны быть установлены непосредственно на местности, в том числе в виде специальных информационно-знаковых знаков. Для этого органы государственной власти субъектов Российской Федерации должны обеспечить определение ширины водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы для каждого водного объекта в соответствии со ст. 65 ВК РФ и отображение их границ на картографических материалах [10]. Такая работа в Иркутской области до сих пор выполнена лишь частично, а соответственно, проектирование водоохранных зон представляется весьма затруднительным [9]. Сведения о водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах водных объектов должны включаться в раздел «Водопользование» государственного Водного реестра РФ [7] и в государственный кадастр недвижимости как зонах с особыми условиями использования территорий [6].

Анализ федеральных нормативов (региональные отсутствуют), регламентирующих правовой режим водоохранных зон, показывает, что с 1 января 2007 года на всей территории РФ, включая Иркутскую область и г. Иркутск, водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы должны устанавливаться органами государственной власти субъектов РФ в соответствии со ст. 65 ВК РФ. При этом не учитываются региональные особенности водных объектов, такие как гидрологический режим, рельеф, ландшафтная структура и хозяйственное использование прибрежных территорий.

Результаты исследования

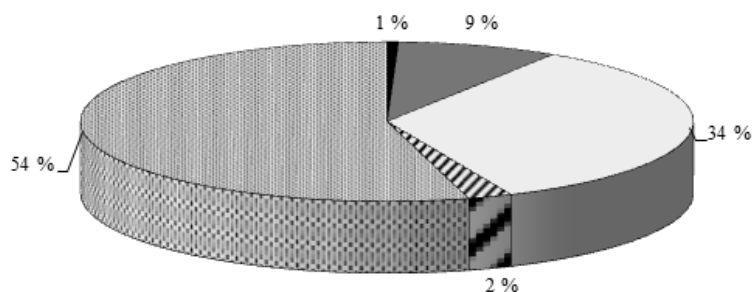
Река Ангара – основной водный объект на территории г. Иркутска. В ходе полевого сбора материала в границах ее водоохранной зоны было выделено 76 участков пяти категорий. Суммарная длина участков каждой из выделенных категорий представлена в табл. 4.

Участки с искусственным покрытием на обследованной территории составляют 16 %, из которых 10 % – это оформленные набережные, 4 % занимает заасфальтированная автомобильная дорога и 2 % – застройка с автостоянкой. Среди недоступных участков, которые составляют 9 %, основная часть приходится на промышленные зоны (7 %), а оставшиеся 2 % – на застройку, в том числе частным сектором. Оголенные участки представлены как естественными каменистыми пляжами (3 %), так и образовавшимися в результате изреживания и вытаптывания растительности территориями (10 %). Доля каждой категории в общей длине обследованной территории водоохранной зоны р. Ангары показана на диаграмме (рис. 1).

Таблица 4

Первичная итоговая матрица структуры водоохранной зоны р. Ангары

Объект	Длина обследованной территории, м	Категории участков									
		С искусственным покрытием		Заболоченный		Недоступный		Оголенный		Растительная группировка	
		количество участков	длина, м	количество участков	длина, м	количество участков	длина, м	количество участков	длина, м	количество участков	длина, м
Правый берег	14 925	4	4 823	0	0	1	1 013	5	1 291	18	7 798
Левый берег	15 749	0	0	5	1 501	3	1 865	9	2 603	31	9 780
Итого	30 674	4	4 823	5	1 501	4	2 878	14	3 894	49	17 578



■ С искусственным покрытием ■ Заболоченный □ Недоступный ▣ Оголенный ▤ Растительные группировки

Рис. 1. Состав компонентов обследованной территории водоохранной зоны р. Ангары

Несмотря на то что большую часть, а именно 57 %, составляют озелененные участки, доля с ДКР среди них незначительна – всего 19 %, остальная часть покрыта только травянистой растительностью и редким кустарником. Доля ДКР в структуре обследованной территории водоохранной зоны реки представлена в табл. 5.

Таблица 5

Доля ДКР в водоохранной зоне р. Ангары

Объект	Протяженность участков с развитой ДКР, м	Доля в общей длине обследованной территории, %	Доля в категории «растительная группировка», %
Правый берег	2 555	17	33
Левый берег	3 275	21	33
Всего	5 830	19	33

К основным нарушениям режима ведения хозяйственной деятельности в границах водоохранной зоны р. Ангары, зафиксированным в результате обследования, можно отнести следующие:

- движение и стоянка автотранспорта на дорогах, не имеющих центральной ливневой системы водоотведения;
- застройка, в том числе частным сектором;
- наличие промышленных зон.

Река Ушаковка является правым притоком р. Ангары. Общая длина ее составляет 77 км, в пределах г. Иркутска – 10,5 км. [1]. Была обследована территория водоохранной зоны реки протяженностью около 8 км вдоль левого и правого берега. Выделено 37 участков на правом и 69 – на левом берегу четырех категорий (заболоченные не выделены). Обобщенные данные о длине обследованной территории по всем категориям участков приведены в табл. 6.

Таблица 6

Первичная итоговая матрица структуры водоохранной зоны р. Ушаковки

Объект	Длина обследованной территории, м	Категории участков									
		С искусственным покрытием		Заболоченный		Недоступный		Оголенный		Растительная группировка	
		количество участков	длина, м	количество участков	длина, м	количество участков	длина, м	количество участков	длина, м	количество участков	длина, м
Правый берег	7 964	2	584	0	0	0	0	9	1 124	26	6 256
Левый берег	8 054	3	254	0	0	2	138	12	745	52	6 917
Итого	16 018	5	838	0	0	2	138	21	1 869	78	13 173

Среди растительных группировок отдельно отмечены участки с ДКР (их доля к общей длине обследованной территории водоохранной зоны р. Ушаковки и среди озелененных участков представлена в табл. 7) и участки с преобладанием травяной растительности и (или) наличием редкого кустарника.

Таблица 7

Доля ДКР в водоохранной зоне р. Ушаковки

Объект	Протяженность участков с развитой ДКР, м	Доля в общей длине обследованной территории, %	Доля в категории «растительная группировка», %
Правый берег	3 960	50	63
Левый берег	4 291	53	62
Всего	8 251	52	63

Соотношение всех категорий участков, выделенных в пределах обследованной территории водоохранной зоны р. Ушаковки, представлено на диаграмме (рис. 2). Основная часть территории приходится на растительные группировки (82 %). Оголенные участки составляют 12 %, из них только 3 % – это естественные каменистые пляжи, а 9 % – участки, подвергшиеся вытаптыванию растительности. Участки с искусственным покрытием

занимают 5 % и включают в себя оформленные набережные (2 %) и заасфальтированные автомобильные дороги (3 %). 1 % приходится на участки за ограждением.

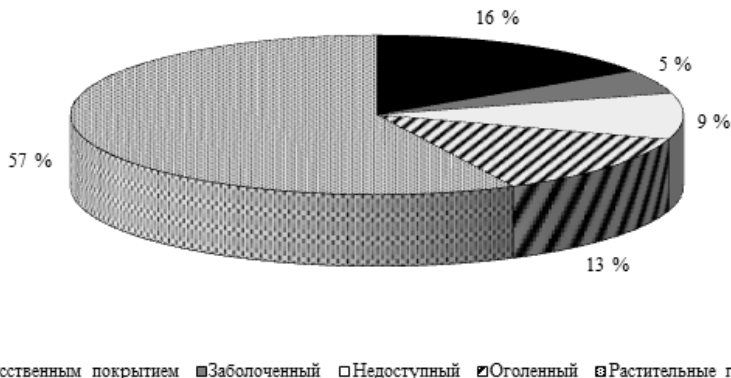


Рис. 2. Состав компонентов обследованной территории водоохранной зоны р. Ушаковки

Среди нарушений регламентов содержания водоохранной зоны р. Ушаковки можно выделить следующие, отмеченные в ходе изучения и характерные для данной территории:

- осуществление мойки транспортных средств;
- движение и стоянка автотранспорта на дорогах, не имеющих центральной ливневой системы водоотведения;
- застройка частного сектора, не имеющая центральной системы водоотведения.

Река Иркут – один из крупнейших левых притоков р. Ангары. Длина водотока составляет 488 км. В пределах Иркутска река имеет протяженность 9,6 км [1], из которых обследовано 7,4 км вдоль правого берега и 6,8 км вдоль левого берега. Всего при изучении структуры территории было выделено 54 участка пяти категорий (табл. 8).

Таблица 8

Первичная итоговая матрица структуры водоохранной зоны р. Иркут

Объект	Длина обследованной территории, м	Категории участков									
		С искусственным покрытием		Заболоченный		Недоступный		Оголенный		Растительная группировка	
		количество участков	длина, м	количество участков	длина, м	количество участков	длина, м	количество участков	длина, м	количество участков	длина, м
Правый берег	7 482	1	12	1	201	2	279	4	1 076	32	5 914
Левый берег	6 824	1	106	0	0	0	0	1	393	12	6 325
Итого	14 306	2	118	1	201	2	279	5	1 469	44	12 239

Доля каждой категории к общей длине обследованной территории водоохранной зоны р. Иркута представлена на диаграмме (рис. 3). Согласно диаграмме, участки с искусственным покрытием представлены забетонированными территориями и составляют 1 %. К недоступным участкам относятся: свалка обломочного стройматериала, обнесенная забором (1 %), и частная лодочная станция (1 %). Оголенные участки составляют 10 % и включают в себя естественные каменистые пляжи (9 %) и вытопанные территории (1 %).

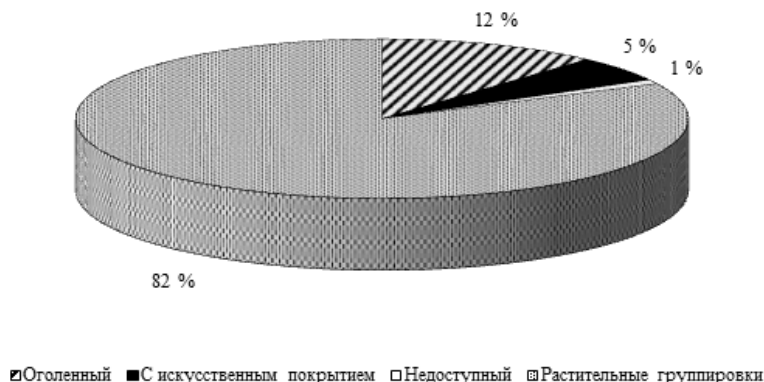


Рис. 3. Состав компонентов обследованной территории водоохранной зоны р. Иркута

Основная доля в компонентно-организационной структуре приходится на растительные группировки и составляет 86 %, доля участков с развитой ДКР среди них представлена в табл. 9.

Таблица 9

Доля ДКР в водоохранной зоне р. Иркута

Объект	Протяженность участков с развитой ДКР, м	Доля в общей длине обследованной территории, %	Доля в категории «растительная группировка», %
Правый берег	3 355	45	57
Левый берег	4 405	65	70
Всего	7 760	54	63

В ходе работы были выявлены следующие нарушения режима ведения хозяйственной деятельности в пределах водоохранной зоны р. Иркута:

- размещение отходов производства и потребления;
- осуществление мойки транспортных средств;
- застройка, в том числе частным сектором.

Река Кая – правый приток р. Иркута. Длина водотока составляет 33 км. В пределах г. Иркутск длина обследованной территории водоохранной зоны р. Кая составляет 8,5 км по правому и 8,7 км по левому берегу. При опреде-

лении структуры было выделено 69 участков по пяти категориям, из них 35 на правом и 34 на левом берегу (табл. 10).

Таблица 10

Первичная итоговая матрица структуры водоохранной зоны р. Каи

Объект	Длина обследованной территории, м	Категории участков									
		С искусственным покрытием		Заболоченный		Недоступный		Оголенный		Растительная группировка	
		количество участков	длина, м	количество участков	длина, м	количество участков	длина, м	количество участков	длина, м	количество участков	длина, м
Правый берег	8 520	0	0	4	1 217	6	2 812	5	258	20	4 230
Левый берег	8 736	1	102	2	254	6	3 099	4	144	20	5 137
Итого	17 256	1	102	6	1 471	12	5 911	9	402	40	9 367

Соотношение всех категорий представлено на диаграмме (рис. 4).

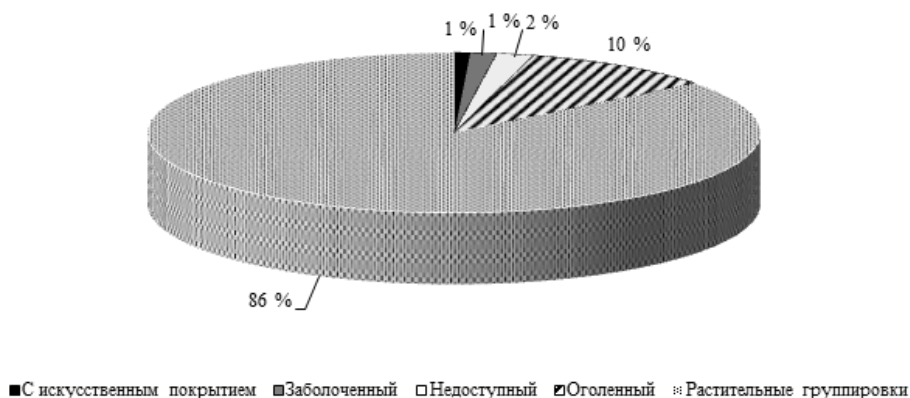


Рис. 4. Состав компонентов обследованной территории водоохранной зоны р. Каи

Структура защитной прибрежной полосы р. Каи имеет свою специфику. Например, на недоступные участки приходится 34 %, они представлены исключительно частным сектором. К оголенным участкам относятся территории, образовавшиеся в результате изреживания растительности, а их доля составляет 2 %. Участок с искусственным покрытием (1 %) расположен под застройкой.

Прибрежная территория р. Каи отличается небольшой долей древесно-кустарниковой растительности. Суммарная длина участков с развитой ДКР составляет 3,9 км, их представленность в структуре изученной территории водоохранной зоны реки показана в табл. 11.

Таблица 11

Доля ДКР в водоохранной зоне р. Каи

Объект	Протяженность участков с развитой ДКР, м	Доля в общей длине обследованной территории, %	Доля в категории растительная группировка, %
Правый берег	1 868	22	44
Левый берег	2 037	23	40
Всего	3 905	23	42

К основным нарушениям водоохранной зоны р. Каи можно отнести:

- строительство частного сектора;
- размещение автостоянок, в том числе не имеющих твердого покрытия;
- размещение отходов производства и потребления;
- выпас сельскохозяйственных животных.

Заключение

Водоохранная зона рек относится к озелененным территориям специального назначения. Ее основная экологическая роль – регулирование поверхностного стока с окружающей территории. Выполнение этой задачи возможно лишь при сохранении определенной, частично регламентируемой структуры. Преимущественно водоохранная зона и особенно защитная прибрежная полоса должны быть озеленены. В результате полевых исследований были изучены прибрежные территории рек г. Иркутска. Всего выделено 303 участка: 76 – на р. Ангаре, 54 – на р. Иркуте, 106 – на р. Ушаковке и 69 – на р. Кае. Для каждого участка отмечены особенности территории, определена компонентно-организационная структура и зафиксированы нарушения регламентов содержания водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, если они имели место. К основным нарушениям режима ведения хозяйственной деятельности в границах этих зон, выявленным в ходе исследования, относятся следующие:

- 1) размещение отходов производства и потребления (отмечается на 220 участках, на 28 размещены несанкционированные свалки отходов, как бытовых, так и производственных);
- 2) движение и стоянка транспортных средств на дорогах, не имеющих твердого покрытия либо не оборудованных центральной ливневой системой водоотведения (автостоянки занимают 3 % – 2048 м);
- 3) осуществление мойки транспортных средств;
- 4) строительство, в том числе частного сектора, не подключенного к центральной системе водоотведения, с применением на его территории пестицидов и агрохимикатов (под застройкой находится 12 % – 9502 м);
- 5) размещение промышленных объектов (около 5 % – 3956 м).

Помимо этого, отмечены некоторые единичные случаи нарушения режима водоохранных зон и прибрежных защитных полос в виде распашки земель и выпаса сельскохозяйственных животных.

В общей сложности исследована прибрежная территория рек г. Иркутска шириной около 20 м, общей протяженностью 78 км, площадью – 1 560 км². Основным компонентом организации прибрежной территории являются растительные группировки, которые составляют 67 %, но из них только 33 % заняты развитой древесной и кустарниковой растительностью. Отдельно по рекам больше участков с искусственным покрытием (16 %) наблюдается на берегах р. Ангары, а недоступные участки преобладают вдоль берегов р. Каи (34 %).

Правовая база для водоохранных зон Иркутской области и г. Иркутска основывается только на федеральных законах, и, как следствие, не учтены региональные особенности.

Список литературы

1. Атлас развития Иркутска / отв. ред. А. Р. Батуев, Л. М. Корытный. – Иркутск : Изд-во Ин-та географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, 2011. – 131 с.
2. *Большаков А. Г.* Принципы организации прибрежных территорий как экологического каркаса города / А. Г. Большаков // Изв. Иркут. гос. ун-та. Сер. Биология. Экология. – 2011. – Т. 4, № 2. – С. 3–11.
3. Водный кодекс Российской Федерации (с изм. на 31 декабря 2014 г.) : федер. закон от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ // КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : справочная правовая система.
4. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 25 окт. 2001 г. № 136-ФЗ (с изм. на 1 марта 2015 г.). – URL: <http://www.consultant.ru/>.
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях : федер. закон от 30 дек. 2001 г. № 195-ФЗ // КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : справочная правовая система.
6. О государственном кадастре недвижимости (с изм. на 4.11.2014 г.) : федер. закон от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс : справочная правовая система.
7. О порядке ведения государственного водного реестра: постановление Правительства РФ от 28 апреля 2007 г. № 253 // КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : справочная правовая система.
8. Об установлении минимальных размеров водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов в границах города Новосибирска : постановление Главы администрации Новосибирской области от 8 авг. 2002 г. № 662 (с доп. от 5 июня 2003 г.) // КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : справочная правовая система.
9. Об утверждении лесного плана Иркутской области : постановление Губернатора Иркутской области от 9 февр. 2009 г. № 23 (с изм. на 26 марта 2015 г.) // КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : справочная правовая система.
10. Об утверждении Правил установления на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов : постановление Правительства Российской Федерации от 10 янв. 2009 г. № 17 // КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : справочная правовая система.
11. *Потапова Е. В.* Идентификация экологических рисков для озеленённых территорий городов / Е. В. Потапова // Изв. Иркут. гос. ун-та. Сер. Науки о Земле. – 2015. – Т. 11. – С. 83–94.
12. Потапова Е. В. Общая экология. В 3 ч. Ч. 2. Методы полевых исследований : учеб. пособие / Е. В. Потапова. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 2015. – 155 с.

Investigation of the Water Protection Zones of Rivers Irkutsk

E. V. Potapova

Irkutsk State University

M. E. Pshenichnikova

Irkutsk State University

O. E. Sokolova

Irkutsk State University

Abstract. The water protection zone and its part – a coastal protective strip, belongs to the plot of land for special purpose. Their primary role not only in regulation of a superficial drain from the surrounding territory, but also recreational function. Control and monitoring of the dynamics of a state are necessary for adoption of reasonable decisions on the contents and preservation of these sites. More intensively than all change of water protection zones occur in the cities. The natural assessment of a condition of protective coastal strips of the water protection zones of the rivers in borders of Irkutsk during the summer period of 2015 is carried out. The coastal protective territory 20 m wide, with a general extent of 78 km, by the area – 1560 sq.km is investigated. 303 sites are allocated: 76 – on the Angara river, 54 – on the Irkut, 106 – on the Ushakovka and 69 – on the river of Kaia. Field data on component and organizational structure are collected. The main components, according to an author's method it is offered to allocate sites: with an artificial covering, marshy, inaccessible, bared and with vegetable group. The separate attention was paid to the vegetable groups consisting not only from grassy vegetation, but also trees and shrubby. Actually only document regulating the maintenance of the water protection zones is the Water code. Which main requirements, to coastal and protective territories, it is possible to consider – open access and the maximum gardening wood and shrubby plantings. Violations of regulations of the contents, in particular building, placement of parkings and waste, both domestic, and industrial, lack of the storm sewerage removed in system of treatment facilities are revealed. The prevailing component of the organization are vegetable groups which make 67 %, but from them only 33 % are occupied with the developed trees and shrubby. Separately across coastal territories of the rivers: the greatest percent of sites with an artificial covering (16 %) is observed on coast of Angara, and inaccessible sites prevail along coast of river of Kai (34 %). Many violations of the water protection zones are connected with defects in legislative base, in particular – absence of regional standards and with lack of signs in these planted trees and shrubs territories of a special purpose.

Keywords: river, city, water protection zones, components and organizational structure, condition assessment, violation of the regulations of detention.

*Потапова Елена Владимировна
кандидат биологических наук, доцент
Иркутский государственный университет
664003, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 1
тел.: (3952) 52-10-72
e-mail: e.v.potapova.isu@mail.ru*

*Potapova Elena Vladimirovna
Candidate of Sciences (Biology),
Associate Professor
Irkutsk State University
1, K. Marx st., Irkutsk, 664003
tel.: (3952) 52-10-72
e-mail: e.v.potapova.isu@mail.ru*

Пишеничникова Мария Евгеньевна
студент
Иркутский государственный университет
664003, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 1
тел.: (3952) 52-10-72
e-mail: dean@geogr.isu.ru

Pshenichnikova Maria Evgenievna
Student
Irkutsk State University
1, K. Marx st., Irkutsk, 664003
tel.: (3952) 52-10-72
e-mail: dean@geogr.isu.ru

Соколова Оксана Евгеньевна
аспирант
Иркутский государственный университет
664003, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 1
тел.: (3952) 52-10-72
e-mail: dean@geogr.isu.ru

Sokolova Oksana Yevgenyevna
Postgraduate
Irkutsk State University
1, K. Marx st., Irkutsk, 664003
tel.: (3952) 52-10-72
e-mail: dean@geogr.isu.ru