



УДК 711.1

© А. В. Вдовенко, В. А. Вдовенко, 2013

ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА)

Вдовенко А. В. – канд. техн. наук, доцент, зав. кафедрой «Геодезия и землеустройство», тел.: (4212) 76-17-29, e-mail: avdovenko@mail.khstu.ru; *Вдовенко В. А.* - инженер кафедры «Геодезия и землеустройство», тел.: (4212) 76-17-29 (ТОГУ)

В статье рассматривается возможность формирования прибрежной зоны в отдельный объект управления, что позволит решить многочисленные проблемы приморских территорий. Разработка системы комплексного управления должна сопровождаться рядом практических действий, которые включают: работы по инвентаризации природопользователей, анализ экономических и экологических последствий хозяйственной деятельности в прибрежной зоне, создание кадастра прибрежной зоны.

The possibility of the formation of the coastal zone management in a separate facility that would solve many problems of coastal areas. Development of Integrated Management System must be accompanied by a number of practical actions, including the inventory of natural resources, analysis of the economic and environmental impacts of economic activities in the coastal zone, the establishment of the inventory of the coastal zone.

Ключевые слова: прибрежная зона, устойчивое развитие, экологическая оценка, антропогенная нагрузка, система комплексного управления, кадастр.

Основной особенностью территории Дальневосточного федерального округа является то, что более половины протяженности его границ относится к береговой зоне морей и океанов, в которой находятся 22 морских торговых и 10 рыбных портов. Интенсивная портовая хозяйственная деятельность обуславливает высокую антропогенную нагрузку на прибрежную зону дальневосточного региона.

Опыт ведущих морских стран показывает, что прибрежная зона должна являться отдельным объектом управления. Формирование комплексной системы управления поможет эффективно управлять процессами и решать проблемы в прибрежной зоне.



Задачей комплексного управления прибрежной зоной является нахождение оптимального баланса между различными видами деятельности в прибрежной зоне, выработка стратегии по созданию такой ее социально-экономической структуры, которая наиболее полно отвечала бы интересам устойчивого развития территории [1].

Система комплексного управления прибрежной зоной должна включать такие действия, как инвентаризацию природопользователей прибрежной зоны; анализ экологических, экономических и социальных последствий хозяйственной деятельности в прибрежной зоне, формирование кадастра прибрежной зоны, выполнение правового и ценового зонирования прибрежной зоны [2, 3].

Город Петропавловск-Камчатский - один из крупнейших приморских городов Дальневосточного федерального округа. Это высоко урбанизированный ареал проживания с развитыми планировочной, социальной, инженерной инфраструктурами, которые существенным образом определяют экологическую обстановку в городе и на прилегающих территориях.

Экологическая обстановка в г. Петропавловске-Камчатском оценивается как сложная. Она определяется значительными валовыми выбросами в атмосферу, большим количеством сбрасываемых неочищенных сточных вод в поверхностные водоёмы, крайне неудовлетворительной ситуацией со сбором, переработкой и использованием вторичных отходов производства и потребления.

Планировочная структура, сформировавшаяся в городе, не очень благоприятна с экологических и санитарно-гигиенических позиций, что определяется взаиморасположением промышленных зон и жилой застройки. Например, вплотную к промышленному району, находящемуся в северной части города, подступают жилые кварталы, ряд промышленных и коммунально-складских предприятий, образующих небольшие промузлы, расположены внутри жилой застройки. Основными источниками техногенных воздействий на природную среду являются объекты промышленности, рыбной отрасли, коммунального хозяйства, очистные сооружения, гражданское строительство, транспорт и транспортные магистрали, карьеры, свалки, кладбища, сельтебные и складские зоны и другие объекты инженерной и хозяйственной деятельности человека.

Высокий уровень загрязнения атмосферы обусловлен значительной степенью концентрации промышленных предприятий и котельных, особенно в северной части города, плотностью застройки, насыщенным движением автотранспорта на внутригородских магистралях, недостаточным количеством зелёных насаждений. Основными загрязнителями воздушного бассейна являются: автомобильный транспорт, предприятия электроэнергетики, стройиндустрия, пищевые предприятия, коммунального хозяйства, порты.

Камчатский край находится в зоне повышенного потенциала загрязнения атмосферы. Высокая антропогенная нагрузка на атмосферу создается на фоне неблагоприятных метеорологических условий рассеивания примесей (слабые скорости ветра, большая повторяемость приземных инверсий), характерных



для данного региона, особенно в холодный период. Кроме того, на состояние атмосферного воздуха значительное влияние оказывает высокая запыленность, которая обусловлена нерациональным размещением предприятий, жилых районов и магистралей, неблагоустроенностью и неудовлетворительным состоянием части территории города. Структура выбросов по г. Петропавловску-Камчатскому от предприятий, транспорта и связи по загрязняющим веществам представлена на рис. 1.

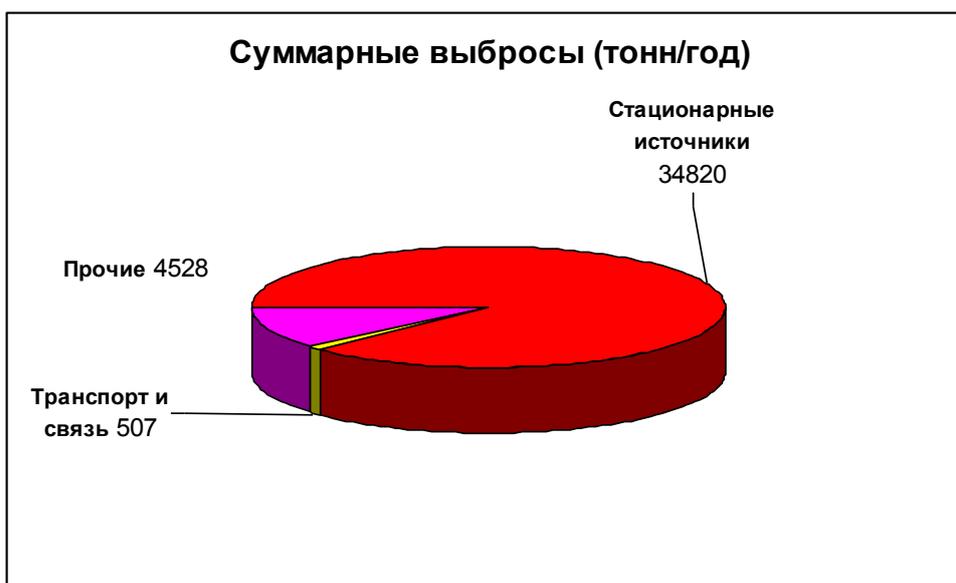


Рис. 1. Суммарные выбросы г. Петропавловск-Камчатский

Воздушный бассейн г. Петропавловска-Камчатского наиболее загрязнен формальдегидом, бензапиреном, оксидом азота и др. Повышенное загрязнение фенолом – следствие неудовлетворительного санитарного состояния существующих городских свалок. Выбросы от автотранспорта неуклонно растут, за последнее десятилетие парк машин вырос в 4,5 раза и имеет устойчивую тенденцию к повышению. При этом многие автомобили являются устаревшими и используют низкокачественное топливо, что в условиях имеющегося рельефа усугубляет экологическую обстановку города. Загрязнение воздушного бассейна г. Петропавловска-Камчатского формальдегидом в 2011 г. в среднем составило 3 ПДК.

Состояние водного бассейна городского округа неудовлетворительное. Качество воды рек протекающих в черте города и озер оценивается 3-4 классом (очень загрязненная, грязная).

Наиболее высокой антропогенной нагрузке в зоне г. Петропавловска-Камчатского подвергаются воды Авачинской губы, озер Халактырского и

Култучного, ручьев Кабан, Кирпичный, Маховской, Совхозный, Крутоберегово. ПДК фенолов, синтетических поверхностно-активных веществ, фосфатов, нитратов, тяжелых металлов и т. д. превышают допустимые нормы в 4-12 раз и имеют тенденцию к повышению. Причиной тому являются: недостаточные мощности городских канализационных очистных сооружений; сброс неочищенных промышленных стоков; недостаточно развитая система ливневой канализации и отсутствие очистных сооружений дождевых стоков; захламление русел малых рек; несоблюдение требований режима использования и застройки водоохранных зон рек, протекающих в черте города.

В результате хозяйственной деятельности поверхностные воды загрязнены по ряду ингредиентов. Так Авачинская губа служит приемником всех бытовых и промышленных стоков города. Наибольшее загрязнение отмечается нефтепродуктами: средняя концентрация по Авачинской губе составляет 4 ПДК, а в зонах аварийных разливов достигает 60-180 ПДК.

Содержание детергентов (СПАВ) и биогенных веществ в среднем в году около нормы и меньше, отмечаются повышенные концентрации их в отдельные периоды.

Авачинская губа это рыбохозяйственный водоем первой категории, который имеет большое значение для воспроизводства тихоокеанских лососей на юго-восточном побережье Камчатки.

Авачинская губа относится к крупным рыбопромысловым районам и наиболее подвержена антропогенному воздействию, так как является местом стоянки большого числа военных кораблей и гражданских судов.

На протяжении многих десятков лет Авачинская губа является естественным приемником промышленных и хозяйственно-бытовых стоков областного центра и других населенных пунктов, расположенных на ее берегах. Основными источниками загрязнения являются четыре судоремонтных механических завода, два морских порта, рыбоконсервный завод, ТЭЦ-1, группировка войск и сил на Северо-Востоке, хозяйственно-бытовые сточные воды, а также речной сток. В целом, 29 предприятий г. Петропавловск-Камчатский и г. Вилючинск (из числа учтенных) через 65 выпусков, которые опоясывают большую часть внутреннего побережья губы, сбрасывают свои воды непосредственно в ее акваторию.

Предприятия, осуществляющие сброс использованных вод в губу, очищают их двумя способами: механическим и биологическим. При этом большинство из них работают при неполной проектной нагрузке, и сточные воды предприятий, имеющих биологический способ очистки, на выходе не соответствуют нормативам.

Загрязнение вод Авачинской бухты обусловлено в большей степени поступлением в водоем: загрязняющих веществ с речным стоком; загрязняющих веществ с ливневыми водами (организованные и неорганизованные стоки); загрязняющих веществ в составе хозяйственно-бытовых и производ-



ственных сточных вод; сточных и льяльных вод с судов и других плавучих объектов.

Превышение предельно допустимых концентрации нефтепродуктов в морской воде наблюдается в районах сброса сточных вод с судоремонтных заводов и местах стоянок судов. Содержание нефтепродуктов в сточных водах, сбрасываемых по выпускам, составляет от 0,63 до 17,6 мг/л, что в 3,5-7 раз превышает нормативные показатели.

Загрязнение почв тяжёлыми металлами распространяется на жилые районы. В городе система сбора, переработки и утилизации твёрдых бытовых отходов не соответствует требованиям нормативных документов. Имеется полигон ТБО, который не отвечает санитарно-гигиеническим требованиям, он расположен в непосредственной близости от водного объекта и представляет собой угрозу экологической безопасности [4].

Для организации рационального использования земель прибрежной зоны Петропавловск-Камчатского городского округа важно учесть территории, имеющие ограничения в использовании. Такие территории создаются, чтобы ограничить в них какие-либо нежелательные виды хозяйственной или иной деятельности. На рис. 2 представлены водоохранные и санитарно-защитные зоны прибрежной территории Петропавловск-Камчатского городского округа.

Антропогенная и техногенная нагрузка на окружающую среду припортовых морских акваторий в последние годы не ослабевает и увеличивает экологический ущерб, накопленный в предыдущие десятилетия. Это связано с ростом объемов перевозки грузов морским путем, сбросом в водные объекты бытового и технического мусора, сточно-фекальных вод, отходов жилищно-коммунального хозяйства, разливами и утечками нефтепродуктов, засоренностью прибрежных полос, абразией незащищенных берегов и с другими факторами.

В припортовой акватории накопилось значительное количество брошенных затопленных морских транспортных средств, являющихся объектами повышенной экологической и навигационной опасности, постоянными загрязнителями окружающей среды. В районах свалок судов содержание загрязняющих веществ (тяжелых металлов, полихлорбифенилов и нефтяных углеводородов) в илах и водах в десятки, а местами в сотни раз выше, чем на других участках акватории.

Экологическая ситуация, сложившаяся в Авачинской губе близка к критической. Данные мониторинга морской среды Авачинской губы, осуществляемого Камчатским УГМС, указывают, что отклонения от установленных ПДК отмечаются в бухтах Крашенинникова, Богородском озере, устье реки Авача, то есть в районах, испытывающих наибольшую техногенную и антропогенную нагрузку.

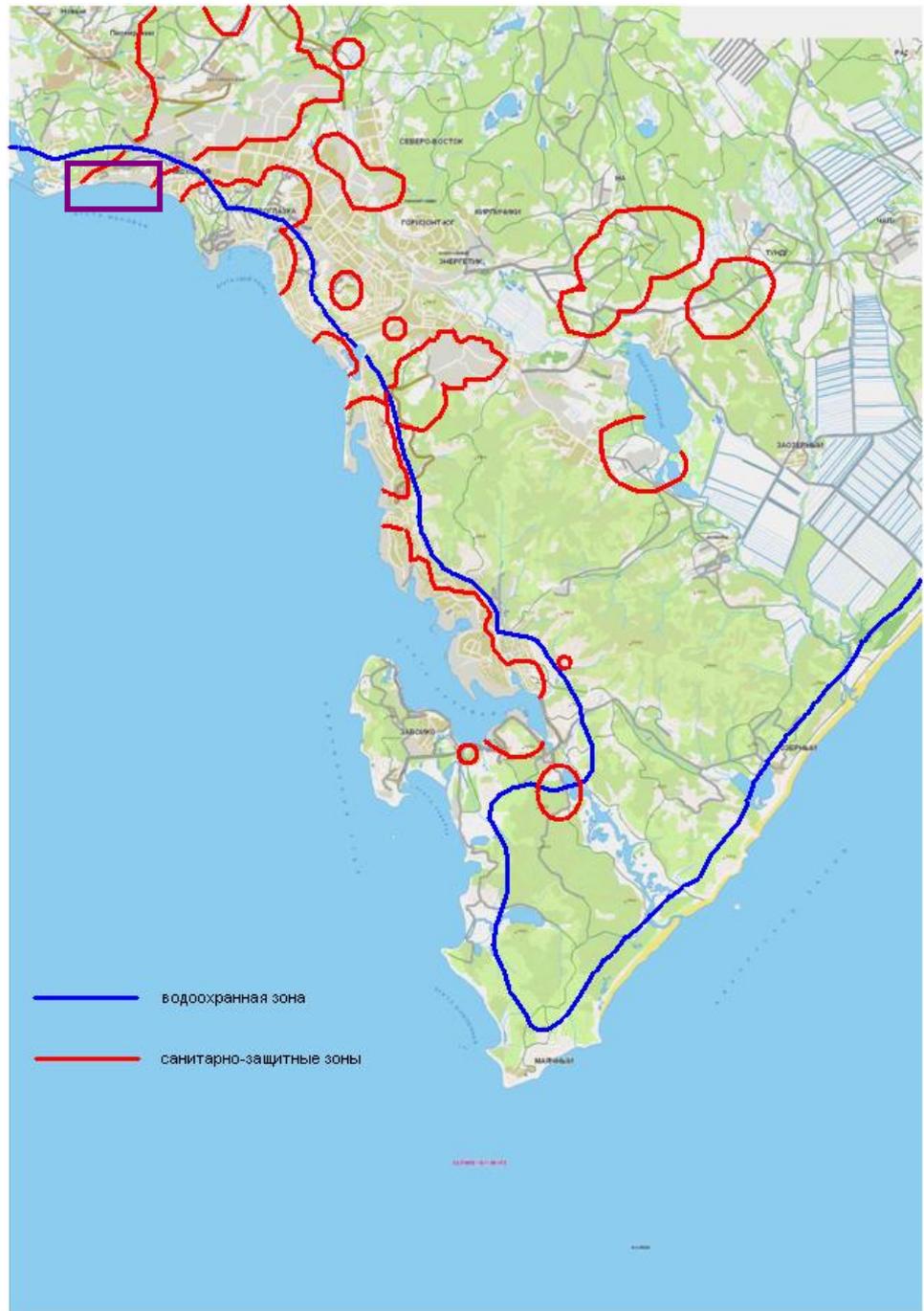


Рис. 2. Водоохранные и санитарно-защитные зоны прибрежной территории Петропавловск-Камчатского городского округа



Наличие на территории морского порта и припортовых акваториях большого количества гражданских и военных объектов, активизация хозяйственной деятельности при отсутствии должного контроля и действенных механизмов по недопущению и предотвращению экологического ущерба требует разработки комплекса государственных мер законодательного, административно-правового, финансово-экономического и экологического характера.

Особого внимания заслуживает проблема очистки сточных вод, сбрасываемых в прибрежные воды предприятиями промышленности и жилищно-коммунального хозяйства, расположенными вдоль заливов, губ, бухт и акватории морского порта.

В Петропавловск-Камчатском городском округе основными источниками загрязнения являются судоремонтные заводы, морской порт, рыбоперерабатывающие предприятия, объекты энергетики, структуры ВМС Российской Федерации, хозяйственно-бытовые сточные воды от предприятий жилищно-коммунального комплекса, а также речной сток. Около 30 предприятий г. Петропавловска-Камчатского и г. Вилючинска (из числа учтенных) через 65 выпусков, расположенных по побережью Авачинской губы, сбрасывают свои воды непосредственно в ее акваторию. Основной сброс сточных вод (млн. куб. м.) приходится на муниципальное предприятие «Петропавловский водоканал», обслуживающее главный источник загрязнения акватории Авачинской губы – город Петропавловск-Камчатский.

В городе отсутствует единая сеть водоотведения. Большая часть его сточных вод (около 70%) сбрасывается без очистки. Соответственно, без комплексного решения проблем МУП «Петропавловский водоканал» невозможно улучшить экологическую ситуацию в Авачинской губе.

Для внедрения очистных сооружений нового поколения, полного прекращения сброса сточных вод с припортовой территории городов и поселков без очистки и доведения очищенных сточных вод до установленных нормативов необходимо проектирование и строительство новых очистных сооружений механической, химической и биологической очистки целевые источники финансирования для реализации которых практически отсутствуют.

На законодательном уровне не решена судьба десятков арестованных за браконьерство рыболовных судов и сотен отработавших свой ресурс гражданских и военных кораблей, прочих плавсредств, находящихся на отстое в припортовых акваториях.

В целом, экологическая ситуация, сложившаяся в прибрежной зоне выходит за рамки местных, региональных и отраслевых проблем.

Портовым и федеральным надзорным службам в рамках действующей правовой базы не удастся организовать работу по недопущению загрязнения припортовых морских акваторий и обеспечить их очистку. Нет специализированных судов для очистки морского дна, нефтемусоросборщиков, слабо развита или отсутствует береговая инфраструктура по приему и переработке нефтесодержащих вод и отходов. Ливневые и талые воды с грузовых терми-

налов и прибрежных полос попадают в акваторию морских портов практически без очистки.

По предварительным оценкам на устранение накопленного экологического ущерба только в крупных морских портах Дальнего Востока, потребуется не менее 30 миллиардов рублей, в том числе на подъем и утилизацию бесхозных судов около 6,5 млрд. рублей [5].

В законодательных актах не в полной мере регламентированы вопросы использования и застройки прибрежной защитной полосы, очистки дна припортовых морских акваторий, ответственности за экологический ущерб. В законодательстве Российской Федерации не определено само понятие «экологический ущерб», не предусмотрен порядок возмещения ответственности за экологический ущерб, нанесенный в результате прошлой хозяйственной деятельности.

Для осуществления полноценного морского экологического мониторинга и контроля, выработке мер по ликвидации и недопущению экологического ущерба подготовлен реестр землепользователей и арендаторов, загрязняющих прибрежную полосу и акваторию Авачинской губы. Реестр составлен с использованием сведений Государственного кадастра недвижимости и включает сведения по 27 предприятиям.

В реестре приводятся следующие данные: наименование собственника (пользователя) земельного участка; вид деятельности; кадастровый номер земельного участка; местоположение; площадь; кадастровая стоимость; вид вещного права; обременения.

Кроме того по данным Департамента градостроительства и земельных отношений Петропавловск-Камчатского городского округа подготовлена карта-схема размещения земельных участков в прибрежной зоне Петропавловск-Камчатского городского округа, на которых непосредственно осуществляют деятельность перечисленные в реестре землепользователи, собственники и арендаторы, фрагмент карты-схемы в районе бухты Моховой представлен на рис. 3 (на рис. 2. в выделенном окне).

Наиболее значительный вклад в загрязнение прибрежной зоны вносят четыре судоремонтных механических завода, два морских порта, рыбконсервный завод, ТЭЦ-1, группировка войск и сил на Северо-Востоке, хозяйственно-бытовые сточные воды, а также речной сток. В целом, 29 предприятий г. Петропавловск-Камчатский и г. Вилючинск (из числа учтенных) через 65 выпусков, которые опоясывают большую часть внутреннего побережья губы, сбрасывают свои воды непосредственно в ее акваторию. Таким образом, существующая эксплуатация портов и судоремонтных заводов несет реальную угрозу возникновения рисков для здоровья населения.

Несомненно, что одним из наиболее крупных предприятий, оказывающих негативное антропогенное воздействие на экологическое состояние прибрежной территории является ОАО «Петропавловский морской торговый порт».

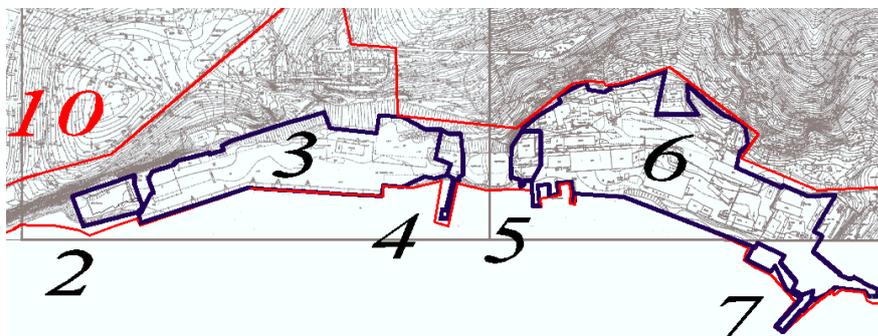


Рис. 3. Фрагмент карты-схемы размещения землепользователей, собственников и арендаторов в прибрежной зоне Петропавловск-Камчатского городского округа:

- 2 - ООО «Камчатрыбпром»; 3 - ФГУП «Нацрыбресурсы»; 4 - ООО «Диомид»;
- 5 - ООО «Аква-Фиш»; 6 - ООО «Камчатимпекс»; 7 - ООО «Два Льва»;
- 10 - ЗАО «Камчатнефтепродукт»

Высокая степень освоённости определенных участков береговой зоны и перспективы ее дальнейшего освоения требуют строгой регламентации природопользования в ее пределах с созданием определенных критериев или исходных положений для фиксации происходящих изменений, нарушений и загрязнений. Одним из наиболее эффективных путей в создании системы надзора за всей совокупностью природопользования в пределах прибрежной зоны является ее кадастровое описание. Подготовленный реестр землепользователей и арендаторов прибрежной зоны может быть использован для формирования в будущем кадастра прибрежной зоны Петропавловск-Камчатского городского округа.

В этой береговой кадастровой зоне необходимо выполнить полный комплекс кадастрово-оценочных и планировочных работ. Формирование «прибрежной кадастровой зоны» позволит актуализировать информационную базу об объектах в береговой (прибрежной) зоне, повысить эффективность управления земельными и водными ресурсами.

Во время организации работ по созданию кадастра прибрежной зоны при определении границ площади, для которой создается кадастр, необходим учет социально-экономических, правовых, административных, биологических и других аспектов.

Ведение кадастра должно осуществляться последовательно в связи с установленными перспективами освоения береговой (прибрежной) зоны, в том числе и по запросам заинтересованных субъектов различных форм собственности. Информация действующей информационно-аналитической системы и банка данных берегового кадастра должны являться федеральной собственностью и предоставляться по запросу [8].

Выделение прибрежной зоны в самостоятельный объект управления позволит сбалансировать интересы различных природопользователей и разрабо-

тать правовые механизмы, отвечающие задачам устойчивого развития прибрежных территорий.

Библиографические ссылки

1. *Мурашева А.А., Вдовенко А.В., Лепехин П.А.* Концептуальные подходы формирования системы комплексного управления прибрежными зонами дальневосточного региона. - Научные проблемы землепользования и кадастров различных отраслей хозяйственного комплекса: Сборник научных трудов – Москва, 2011. – с. 49-56
2. *Мурашева А.А., Вдовенко А.В.* Комплексное зонирование прибрежных территорий дальневосточного региона.- Аграрная наука. Журнал межгосударственного совета по аграрной науке и информации стран СНГ. - 2011. вып.12. с. 4-6.
3. *Вдовенко А.В.* Регулирование земельных отношений на территории муниципальных образований с использованием комплексного зонирования // Вестник Тихоокеанского государственного университета. – 2010. - №4 (19). - С. 85-90
4. *ФГУП Российский Государственный научно-исследовательский и проектный институт урбанистики.* Корректировка генерального плана Петропавловск-Камчатского городского округа, пояснительная записка. - Санкт-Петербург, 2009.
5. *Решение* совместного выездного заседания Комитета Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды и Комиссии Совета Федерации по национальной морской политике по вопросу: «Об экологическом состоянии припортовых морских акваторий России и мерах по их оздоровлению», 4-8 октября 2010г., г. Петропавловск-Камчатский.
6. *Вдовенко А.В., Вдовенко В.А.* Учет экологических факторов при ценовом зонировании территории Портовой особой экономической зоны «Советская Гавань» Дальний Восток. Автомобильные дороги и безопасность движения: международный сборник научных трудов/ под ред. П.А. Пегина. - Хабаровск: Изд-во Тихоокеан.гос. ун-та, 2011. №11. с. 256-266
7. *Гогоберидзе Г.Г.* Прибрежная зона: основы понятийного аппарата и принципы геостратегического развития / Проблемы современной экономики. – 2008.
8. *Федеральный закон* Российской Федерации от 27 июля 2010 г. N 210-ФЗ "Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг».