ИЗВЕСТИЯ РАН. СЕРИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ, 2014, № 5, с. 47–55

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВА

УДК 911.3

ПРОБЛЕМЫ СРЕДОЗАЩИТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ СИБИРИ: ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ПОДХОД

© 2014 г. Т.И. Заборцева

Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН

Поступила в редакцию 29.12.2013 г.

В статье представлены результаты экономико-географического исследования современных проблем функционирования средозащитной инфраструктуры Сибири в рыночных условиях с позиций складывающейся ее территориальной организации, возрастания роли государственного регулирования и институциональной среды в обеспечении ее дальнейшего развития.

Введение. Средозащитная инфраструктура (СЗИ) является весьма значимой частью хозяйственного комплекса освоенной территории любого территориального масштаба. Одна из целей исследования – охарактеризовать проблемы функционирования средозащитной инфраструктуры на урбанизированных и руральных сибирских территориях, а также предложить методы и модели, позволяющие оценить состояние и тенденции ее развития на региональном уровне. В отношении Сибири причин тому несколько, одна из них – здесь сосредоточена преобладающая часть продуцируемых отходов производства и потребления страны, поскольку общероссийская специализация ее производственного комплекса – это отрасли горнодобывающего комплекса и, преимущественно, первичная переработка извлекаемого сырья.

Структурно-функциональные особенности средозащитной инфраструктуры по обращению с отходами и перспективы ее развития на территории любого иерархического уровня – процесс, тесно сопряженный с характером освоения природно-ресурсного потенциала, сложившегося здесь хозяйственного комплекса, обусловленные, в свою очередь, природно-климатическими особенностями и экономико-географическим положением сибирского региона [14].

Понятие СЗИ и современные институциональные условия ее развития. Провозглашенная в конце прошедшего столетия система государственной поддержки и сопровождения экологической инфраструктуры, частью которой является СЗИ, находится в противоречии с проводимой реальной экономической политикой. Экологические разделы отсутствуют в важнейших государственных принимаемых документах [3, 4].

“Проблемность функционирования” СЗИ выявлялась в период российского экологического ренессанса (относительно независимой деятельности Госкомэкологии РФ в конце 1990-х гг.). Так, согласно результатам опросов специалистов, осуществляющих экологический контроль на подведомственной им территории (73 субъекта РФ, занимающих более 90% территории страны), было зафиксировано весьма неблагополучное положение в сфере землепользования с позиций загрязнения, захламления, нарушения земель в процессе хозяйственной деятельности (табл. 1). Этот вывод служит своеобразным показателем “экологического кризиса” в стране, выражающимся в неэффективности, по сути, функционирования СЗИ.

Одна из основных причин экологических проблем землепользования – крен реальных приоритетов проводимой государственной политики на экстенсивную эксплуатации природных ресурсов для решения экономических проблем без учета долгосрочных национальных интересов. Суть выявленных недоработок институционального характера сводится к следующим основным позициям [8]:

– отсутствие научно обоснованной нормативно-правовой базы по экологической или природоохранной регламентации антропогенных нагрузок на земельные ресурсы;

– отсутствие действенного правового механизма закрепления за экономическими агентами-правопреемниками ответственности за загрязне-

Таблица 1. Экспертная оценка остроты экологических проблем землепользования, связанных с загрязнением и захламлением земель [8].

Проблема	Распределение территорий по остроте проявления экологических проблем землепользования*					
	1		2		3	
	кол-во регионов	площадь земель, %	кол-во регионов	площадь земель, %	кол-во регионов	площадь земель, %
Загрязнение:						
нефтью и нефтепродуктами	55	68.6	11	12.2	6	6.3
тяжелыми металлами	55	73.6	11	11.1	4	7.4
агрохимикатами	55	79.3	14	11.8	3	1.1
бытовыми стоками	51	71.0	19	20.9	1	0.3
промышленными отходами	46	59.5	20	24.3	7	8.4
отходами животноводства	58	80.1	10	11.2	3	0.8

Примечание: * – степень остроты проблемы:
1 – проявляется на незначительной части территории и не имеет приоритетного характера для региона;
2 – проявляется и рассматривается в качестве приоритетной на значительной части территории региона;
3 – приобретает характер “экологического кризиса” на части территории региона.

ние, нарушение и деградацию земель (при смене форм собственности и передаче собственности от одних лиц к другим);

– практическое отсутствие государственного учета природно-хозяйственного качества и экологических функций почвы, почвенного покрова территорий и экологического состояния земель при их кадастровой оценке и определении стоимости земли;

– отсутствие правового механизма, обеспечивающего владельцу земли соответствующую компенсацию за вводимые природоохранные ограничения в использовании земель (через систему налоговых льгот, прямых выплат из государственного бюджета, экологических фондов и т.д.).

В соответствии с “Основами государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года” (2012), основными направлениями обращения с отходами являются предупреждение и сокращение образования отходов, развитие инфраструктуры их обезвреживания и поэтапное введение запрета на захоронение отходов, не прошедших сортировку и обработку в целях обеспечения экологической безопасности при хранении и захоронении. В развитие последней позиции далее предлагаем сущностное определение СЗИ.

Средозащитную инфраструктуру (СЗИ) как составную часть экологической инфраструктуры мы выделяем, когда рассматриваем экономическую (хозяйственную) деятельность по обращению с отходами с экономико-географических позиций, то есть как элемент инфраструктуры хозяйственного комплекса территории. В том случае, когда на первый план выступают интересы управленческо-логистического характера, как правило, употребляется термин управление отходами [14].

Другими словами, СЗИ − территориальная система сооружений, производств, предприятий по рециклингу, депонированию, нейтрализации отходов, включающая и институциональное сопровождение по контролю и управлению потоками отходов (в том числе информационное сопровождение по технологии их обезвреживания, переработки или утилизации). Данный сектор регионального хозяйственного комплекса обеспечивает сохранение благоприятной среды жизни человека и рациональное использование пространственных сочетаний ресурсов и природной среды. Средозащитная инфраструктура, с позиций экономической деятельности, включает обращение с жидкими отходами − сбросами (отходами, поступающими в водную среду), газообразными и иными выбросами (отходами, поступающими в атмосферу) и твердыми отходами производства и потребления, которые количественно на порядок превышают в нашей стране, согласно статистическому наблюдению, как выбросы, так и сбросы [8−12].

В постсоветский период отечественная правоустанавливающая (нормативно-законодательная) база по обращению с отходами особенно активно разрабатывается с начала 2000-х гг. после принятия закона об отходах (1998 г.). Так, создан Центр по отходам и рабочая группа при Комитете Совета Федерации по науке, культуре, образованию,

здравоохранению и экологии, которые участвуют в разработке нормативно-правовой базы по обращению с отходами. В рамках СНГ решаются вопросы о создании соответствующей структуры для координации сотрудничества в сфере обращения с отходами и ресурсосбережения, о разработке Кодекса по обращению с отходами в странах СНГ и другие межгосударственные нормативно-правовые акты в этой области. Разработаны проекты ряда основополагающих документов для обеспечения гармонизации российского природоохранного законодательства с нормами международного права с одновременной адаптацией к социально-экономическим условиям России.

Приоритеты рассматриваемых и принятых отечественных нормативно-законодательных документов по обращению с отходами – создание условий для рециклинга (повторное использование отдельных фракций отходов, как правило, с последующей переработкой), упрощение и повышение эффективности механизмов управления потоками отходов. Высшим экологическим советом Государственной Думы РФ для этих целей разработан проект адаптированного к российским условиям международного "зеленого стандарта": "Требования по обеспечению экологической безопасности, энергетической эффективности, ресурсосбережения, устойчивого природопользования при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов промышленной переработки коммунальных отходов" [2]. Вместе с тем, в последнее время на правительственном уровне лоббируется технология сжигания несортированных ТБО на мусоросжигающих заводах, которая признана "наилучшей доступной технологией, которую следует рекомендовать для широкого применения на территории РФ, причем как для решения проблем утилизации ТБО, так и решения задач энергосбережения и энергоэффективности" [5]. При этом упускается один из важнейших вопросов: токсичные компоненты ТБО (батарейки, люминесцентные лампы и другие токсичные использованные предметы) не поступают в общий поток муниципальных отходов стран Европы, в то время как в России не налажен даже массовый сбор ламп холодного накаливания и упомянутых люминесцентных ламп (фиксируемый показатель их утилизации не превышает 5%).

В новых рыночных условиях хозяйствования на территории Сибири особенности функционирования СЗИ как фокус отражают и проблемы отечественной нормативно-правовой, технико-технологической, бытовой и управленческой культуры.

Особенности средозащитной инфраструктуры Сибири. Региональный реестр мест размещения (складирования или депонирования), захоронения отходов производства и потребления в разрезе отдельных субъектов Сибири далеко не полный. Об этом свидетельствует свод данных Роспотребнадзора (на основании форм 2 тп-отходы, табл. 2, составленная преимущественно на основе материалов ежегодных докладов по охране окружающей среды [10–12]). Так, по Иркутской области указаны только основные объекты СЗИ производственного характера (23 из более чем 800, согласно региональной базе данных). По Алтайскому краю, Хакасии и др. субъектам в реестр включены преимущественно объекты захоронения твердых бытовых и приравненных к ним отходов [12].

Единственный сибирский регион – республика Тыва – представила свод региональных СЗИ, указав их структурно-количественный состав.

Общий объем образования отходов производства и потребления в Сибири ежегодно увеличивается (рис. 1) и превысил 3 млрд т (2011 г.), что составило 67.4% от общероссийских показателей. Лидером является Кемеровская область, на территории которой образовалось 77.1% учтенных отходов Сибири или более половины общероссийских объемов (55.5%). По показателю интенсивности образования отходов на единицу ВРП (т/млн руб.) данный регион на порядок превышает аналогичный среднесибирский показатель (табл. 2).

На территории Сибири в объекты СЗИ разной технической обустроенности в 2011 г. поступило более 1.5 млрд т, что составляет 44.6% от общего объема продуцируемых отходов РФ. Самый высокий уровень использования и обезвреживания отходов среди регионов Сибири, согласно данным Роспотребнадзора, в Тыве (99.5%), самый низкий – в Забайкальском крае (0.4%) (рис. 2, табл. 2).

Количественно (по объему складируемых производственных отходов и по занимаемой площади) преобладают внешние отвалы крупнейших в России угольных предприятий Кемеровской области (ОАО "Кузбассразрезуголь", Прокопьевский р-н; ОАО "Южный Кузбасс", г. Междуреченск; ОАО "Разрез Виноградовский", Беловский р-н и др.), а также отвалы предприятий по добыче алмазов в Якутия (АК "АЛРОСА" (ЗАО)) и золота в Красноярском крае ("Полюс"). Восемь сибирских предприятий горнодобывающего профиля входят в перечень крупнейших

Таблица 2. Общая характеристика основных показателей объектов СЗИ Сибири в разрезе субъектов РФ (2011 г.)

Субъекты Сибири	Отходы		Интенсивность		Места размещения отходов (объекты СЗИ)	
	млн т	использование и обезвреживание, %	образования отходов на единицу ВРП, т/млн руб.	образования ТБО на душу населения, т/чел.	учтенное количество	занимаемая площадь, тыс. га
Республика Алтай	0,2	25	7.8	0.24	145	0.316
Республика Бурятия	24	15	175.2	0.336	231	0.65
Республика Саха (Якутия)	152.2	23.1	373.4	0.16	343	1.075
Республика Тыва	6.1	99.5	201.5	0.103	158	2.857
Республика Хакасия	57.8	24.7	554.5	0.32	4	0.148
Алтайский край	2.5	38.5	7.9	0.8	1022	н/д
Забайкальский край	13.4	0.4	673.6	0.1	526	1.041
Красноярский край	317.6	80.1	300	0.437	670	27.29
Иркутская область	94.1	45.3	160.9	0.224	23	2.145
Кемеровская область	2388.4	51.3	3175.4	0.28	330	26.51
Новосибирская область	2.3	64.2	4.7	0.24	12	0.192
Омская область	4	59.7	9.4	0.453	912	2.61
Томская область	1	36.3	3.9	0.35	447	0.87
Тюменская область	0.41	66.5	1.4	0,26	524	0.6
Ханты-Мансийский АО (Югра)	0.43	46.7	1.8	0.576	119	н/д
Ямало-Ненецкий АО	0.01	37.9	1.1	0.106	428	8.398
Итого:	3064.45	44.6375	353.28125	0.311	5894	74.702

Примечание: выделены уточненные показатели (по причине отсутствия в сводных данных Роспотребнадзора) по данным административных органов субъектов РФ по отдельным регионам, за 2010 г. [11, 12].

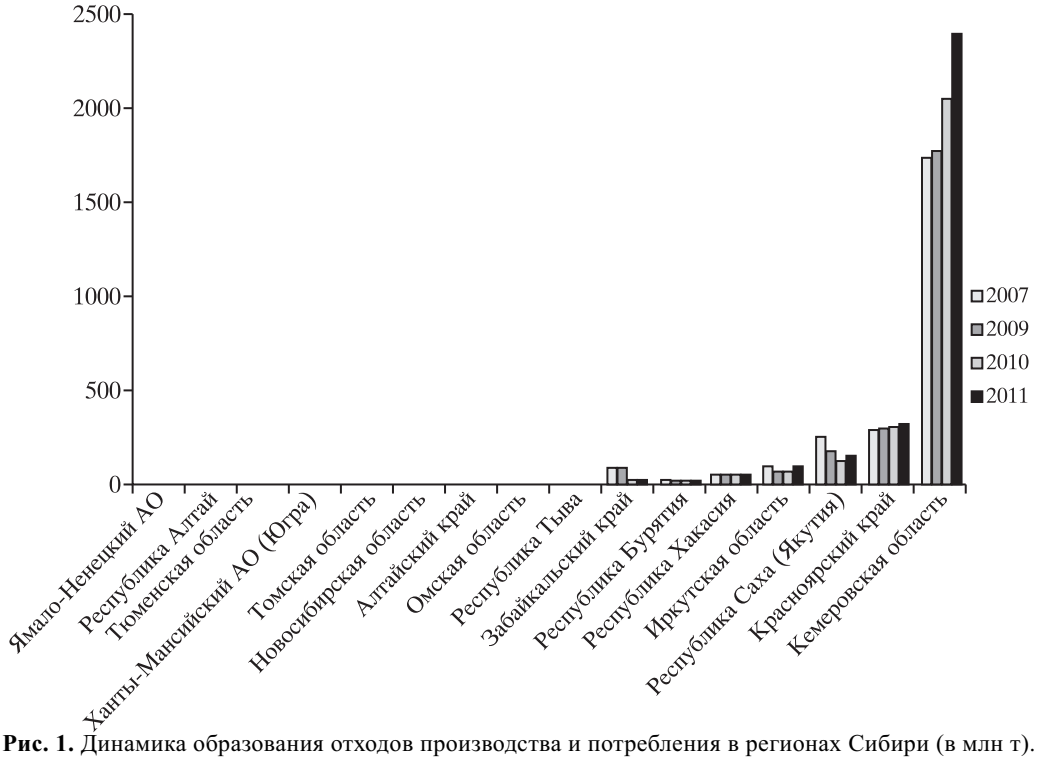

Рис. 1. Динамика образования отходов производства и потребления в регионах Сибири (в млн т).

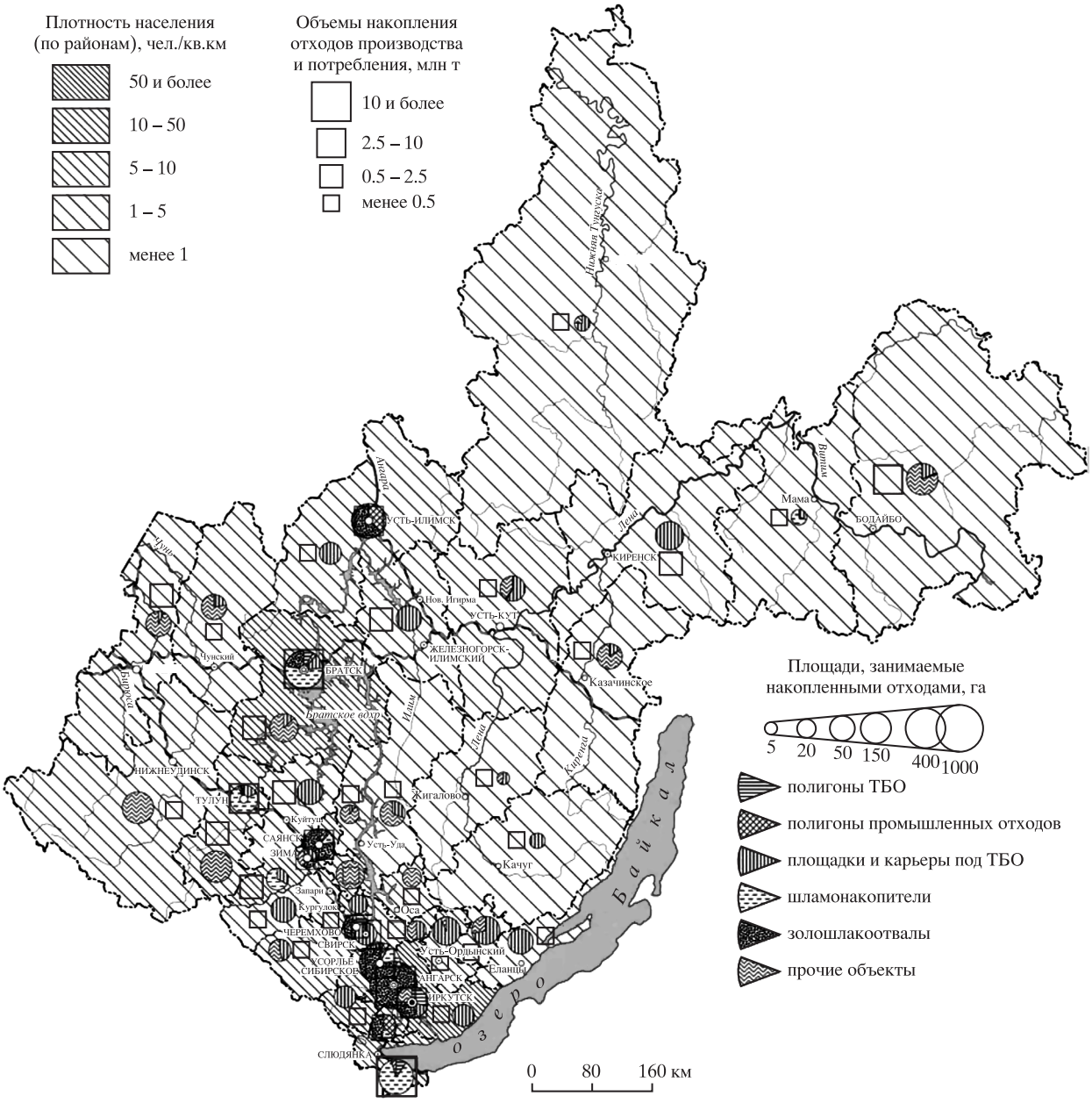

Рис. 2. Средозащитная инфраструктура Иркутской области.

десяти в России с наибольшим объемом продуцируемых отходов (2011 г., по данным субъектов Российской Федерации). Два оставшихся предприятия-лидера расположены на европейском Севере (ОАО “Карельский окатыш” в республике Карелия и ОАО “Апатит” в Мурманской области).

Общая площадь объектов СЗИ по размещению отходов в Сибири составляет около 75 тыс. га (табл. 2). Явные лидеры по данному показателю – Кемеровская область и Красноярский край (36.5 и 35.5% соответственно). На территории последнего значительными размерами, кроме упомянутых, отличаются объекты СЗИ ОАО «ГМК “Норильский никель”» и ООО “Совруднiк”.

По суммарным показателям продуцируемых твердых бытовых отходов (ТБО) в десятке лидеров страны находятся два сибирских региона (2011 г.) – Омская область и Алтайский край (соответственно, на 4 и 6 месте с суммарным объемом 2.87 млн т и 2.38 млн т). На первых трех позициях по данному показателю – Москва, Ростовская и Московская области. Указанные две сибирские территории составили наиболее полный реестр объектов СЗИ по размещению и захоронению ТБО (полигонов, санкционированных свалок и площа-

док). На территории регионов-лидеров Сибири сосредоточена почти треть от общего количества учтенных объектов СЗИ муниципального сектора (32.8% или 1934 объекта). Однако эти цифры весьма условны, поскольку реестр объектов СЗИ только формируется и, как было уточнено, ряд субъектов Сибири указали неполные данные по муниципальному сектору СЗИ. Общая база представленных сводных метрических показателей не позволяет указать средний размер полигона ТБО поселений разного иерархического уровня, промышленного объекта СЗИ различного профиля, удельные сравнительные характеристики. Следует уточнить также, что неполнота информации искажает удельные показатели накопления ТБО (табл. 2). Так, согласно авторским расчетам на основе опубликованных данных [11–12], удельный (душевой) показатель накопления ТБО в Сибири составил 311 кг/чел. (согласно приведенным данным Роспотребнадзора, 2011 г.), что, как минимум, в 1.5−2 раза меньше фактического, поскольку аналогичный среднероссийский – около 400 кг/чел.

Индустриальный сибирский сектор СЗИ по переработке потребительских отходов включает 14 объектов (действующих, строящихся), в том числе 9 мусороперерабатывающих заводов (МПЗ), преимущественно в региональных столицах (Улан-Удэ, Якутск, Чита, Красноярск) и экономических центрах (Новокузнецк, Бийск и др.). В действующих институциональных условиях (нормативно-правовых, экономических и т.д.) деятельность ряда объектов-частников оказалось неэффективной. Так, закрыт МПЗ в Красноярске (планируемая мощность предприятия – до 100 тыс. т отходов в год, инвесторы вложили в проект 70 млн руб., а убытки составили 60 млн руб. в 2011 г.). Складирование ТБО на полигоне, а не их переработка пока экономически выгоднее в Красноярске. Неэффективен МПЗ в Новокузнецке. В Чите полученное импортное оборудование по сортировке вторичных ресурсов пока не востребовано.

Иная ситуация сложилась в Улан-Удэ, где МПЗ находится в муниципальной собственности: ОАО “БайкалЭкоресурс” принадлежит муниципальному образованию г. Улан-Удэ (действует с 2007 г.). Мощность первой мусоросортировочной станции составляет 80 тыс. т в год, строящейся второй − 40 тыс. т в год. На первом этапе доля извлекаемых вторичных материальных ресурсов (макулатура, пластик, стекло, черные и цветные металлы) составляет 10% от поступающих объемов ТБО. Проектом предусмотрено сооружение второй очереди производственных комплексов по индустриальной переработке муниципальных отходов, основным звеном которых является перерабатывающий завод с цехом биотермического компостирования органической части отходов, линией по глубокой переработке вторичных ресурсов (отходов полимеров), пиролизной установкой для неутилизируемой части отходов. При планируемых мощностях комплекса занятость составит 250 чел. (полигон, МПЗ, мусоросжигательная установка; общая площадь комплекса – 42 га). На перспективу на комплексе намечена переработка потребительских отходов с побережья оз. Байкал. В качестве потенциального потребителя полученного вторичного сырья рассматривается соседний Китай. Строительство данного объекта началось в 2002 г., когда проект прошел государственную экологическую и государственную вневедомственную экспертизы при Госстрое России. Финансирование проекта осуществлялось из трех источников: большая часть средств выделена по двум федеральным программам (ФЦП “Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на 1996−2005 годы” и ФЦП “Экология и природные ресурсы России”). Вклад республиканского и муниципального бюджетов составил почти 1/10 (1 и 8% соответственно, стоимость первой части проекта – 450 млн руб.). Первоначально планируемый срок окупаемости проекта (5−7 лет от начала производства) реально увеличивается.

Строительство и последующую производственную деятельность столь востребованных предприятий СЗИ муниципального сектора (по переработке потребительских отходов), вероятно, можно прогнозировать в рамках единой сетевой ассоциации по обращению с отходами, при условии формирования региональными властями удобных для переработчиков муниципальных отходов рамочных правил, обеспечивающих необходимый баланс территориальных интересов экономики и экологии.

Проблемы СЗИ урбанизированных и рural ьных территорий (на примере Иркутской области). На примере наиболее изученной, в отношении СЗИ, Иркутской области рассмотрим особенности ее территориальной организации.

Особенности СЗИ производственного характера урбанизированных территорий. Структурно-функциональные особенности СЗИ городов области предопределены их отраслевой специализацией. Индустриальные центры области, сформировавшиеся изначально как населенные пункты при крупнейших энерго- и материалоемких предприятиях союзного значения (Ангарская нефтехимическая компания, предприятия Брат-

ского лесопромышленного комплекса, Братский алюминиевый завод и др.), функционируют ныне в статусе предприятий частных акционерных вертикально-интегрированных структур различных холдингов.

В первом десятилетии нового века Братск и Ангарск занимают лидирующие позиции по производственному и социально-демографическому потенциалу в Иркутской области (16.4 и 10.1%; 9.7 и 10.2% соответственно), уступая только Иркутску. Специализация предприятий региона на материалоемкую и энергоемкую продукцию целлюлозно-бумажной, алюминиевой (Братск) химической и нефтехимической (Ангарск) индустрии предопределила значительные масштабы развития СЗИ, в первую очередь производственного характера. Так, по занимаемой площади и общему объему депонируемых (накопленных) отходов СЗИ этих городских территорий составляют почти 2/5 (38.2%) и более 2/5 (43.6%) соответственно от общих областных показателей.

Среди объектов по депонированию производственных отходов значительными размерами выделяются шлакозолоотвалы мощных ТЭЦ крупнейшей энергоугольной компании России – ОАО Иркутскэнерго" (от 100 до 520 га на территории Ангарского муниципального образования). Суммарный объем всех накопленных золошлаковых отходов на этой ТЭЦ ОАО составляет более 80 млн т (в том числе 65 млн т – в зоне Байкальской природной территории). ОАО "Иркутсэнерго" предполагает перевести золошлаковые отходы в статус вторичного ресурса (посредством регионального закона "Об отходах производства и потребления", проект которого рассматривается) и утилизировать их в сфере строительного бизнеса в рамках региональной и федеральной программ [1]. Продуцируемые золошлаковые отходы ОАО "Иркутскэнерго" в 2009 г. утилизированы практически полностью.

Весьма значительны объемы и площади под производственными объектами СЗИ в Братске (ООО "РУСАЛ": шламохранилища, золошлакоотвал, полигон промышленных отходов общей площадью около 30 га и шламонакопители целлюлозно-картонного комбината, около 150 га). В Ангарске муниципальной статистикой учтены два крупных полигона промышленных отходов (суммарной площадью около 80 га), на одном из которых утилизируются и твердые бытовые отходы города. Утилизация твердых бытовых отходов Братска осуществляется на городском муниципальном полигоне (29 га). Урбанизированная территория г. Усолья-Сибирского, одного из крупных центров химической индустрии региона, − на третьей позиции по общим метрическим параметрам СЗИ (шламонакопители, карты промышленных полигонов ООО "Усольехимпром" и других предприятий занимают около 200 га, объем накопленных отходов превышает 2 млн т, золоотвал ТЭЦ-11 ОАО "Иркутскэнерго", вмещающий свыше 7 млн т отходов, площадью 200 га).

Значительным потенциалом выделяется и средозащитная инфраструктура г. Усть-Илимска, основные объекты которой заложены в период сооружения и деятельности крупнейшего лесопромышленного комплекса (градообразующий объект крупнейшей вертикально интегрированной холдинговой компании "ИлимПалп"). Суммарный объем всех накопленных производственных отходов на промышленных полигонах, картах (заполняемый сектор объекта-накопителя) и шламонакопителях превышает 4.5 млн т (общая площадь 300 га).

Показательным примером является ситуация с производственными объектами СЗИ Байкальского целлюлозно-бумажного комбината. На уровне Минприроды РФ объявлен весьма дорогостоящий конкурс на подготовку проекта ликвидации его отходов, накопленных почти за полувековой период деятельности предприятия (проект "ВЭБ Инжиниринг" выполняет за 131 млн руб дочерняя структура Внешэкономбанка). На первоначальном этапе строительства комбината карты по складированию шлам-лигнина, основные объекты СЗИ производственного назначения, планировались как промежуточный этап. После смены собственника комбината в течение более чем 20 лет применяется устаревшая технология производства продукции. При этом более десятка карт шлам-лигнина уже сами стали опасными загрязнителями территории (общей площадью более 200 га), причем в непосредственной близости от уреза оз. Байкал (от 350 до 750 м). Заскладированные 9 млн м^3 шлам-лигнина представляют глобальную угрозу для Байкала в случае даже небольшого землетрясения (их фиксируемая периодичность – 40−45 лет, последнее случилось в 1971 г., когда карты были не заполнены). Предварительная оценка стоимости работ по утилизации накопленных отходов, проведенная группой специалистов ЛИН СО РАН, составляет 5−7 млрд руб. в зависимости от выбранного варианта (начальный этап масштабной рекультивации активно освещается в средствах массовой информации).

СЗИ руральных территорий. Муниципальные объекты СЗИ. При классификации объектов СЗИ сельских поселений была апробирована ана-

литическая модель по масштабу воздействия (или фактору риска) для населения на примере сельской территории Усть-Ордынского Бурятского округа (Иркутская область). Данная модель представляет собой тематическое обобщение материалов инвентаризации существующих сельских объектов СЗИ (общее количество − около 180 специально отведенных территорий под складирование, захоронение ТБО и приравненных к ним отходов) в разрезе принятых качественно-количественных параметров. При этом использовались экспертные оценки риска указанных объектов для проживающего населения (эксперты: специалисты районных администраций, ответственные за вопросы охраны окружающей природной среды; главы сельских администраций). Кроме риска, связанного с загрязнением гидросферы (поверхностных и подземных вод), была проведена оценка местоположения относительно селитебных территорий.

Каждый сельский объект СЗИ оценивался по 4-балльной шкале по трем позициям (максимальная сумма баллов 12), при этом если масштаб влияния объекта депонирования отходов получал по какой-либо позиции высший балл, то он автоматически зачислялся в самый опасный 4 класс. Первый класс опасности (до 3 баллов) включал объекты, где маловероятно загрязнение поверхностных и подземных вод, выдержаны параметры санитарно-защитной зоны (СЗЗ) при отсутствии мониторинга (общее число объектов – 81, или 45%). Второй класс опасности (4−6 баллов) включал объекты с эпизодическим незначительным загрязнением гидросферы, у которых не выдержаны (хотя и ближе к нормативному показателю) параметры СЗЗ при отсутствии мониторинга (общее число объектов – 25, или 13.9%). Третий класс опасности (7−9 баллов), который оказался самым многочисленным по количеству объектов СЗИ. Общая характеристика сельских объектов СЗИ по депонированию потребительских отходов: у большинства из них не выдержаны нормативные показатели СЗЗ, отсутствует мониторинг (общее число объектов 61, или 33.9%). К четвертому классу опасности (более 9 баллов) отнесены 13 объектов (7.2%), которые подлежат закрытию и последующей рекультивации из-за большой степени риска для жителей поселений (объекты СЗИ на селитебных землях или поблизости от водоемов).

Подобный подход можно применить на первоначальном этапе экологической оценки действующих объектов СЗИ сельских поселений при планировании схемы территориальной организации средозащитной инфраструктуры.

Выводы. Экономико-географический подход к оценке практики обращения с отходами через характеристику объектов по их хранению и захоронению – средозащитной инфраструктуры – в разрезе отдельных территорий позволяет выявить проблемы как институционального, так и структурно-функционального характера. Предложены методические подходы к изучению средозащитной инфраструктуры как важного сектора хозяйственного комплекса территории.

Сибирь является макрорегионом международного социально-экономического сотрудничества, территорией, где планируются, согласно принятой федеральной программе по развитию сибирских и дальневосточных территорий, крупнейшие народнохозяйственные объекты, закрепление населения. В связи с этим решение проблемных вопросов территориального развития СЗИ имеет государственный статус.

Строительство и производственную деятельность предприятий СЗИ муниципального сектора (по переработке потребительских отходов), вероятно, можно прогнозировать в рамках единой сетевой ассоциации по обращению с отходами, при условии формирования региональными властями удобных для переработчиков отходов рамочных правил, учитывающих баланс территориальных интересов экономики и экологии.

В условиях, когда большинство экономических агентов территории Сибири имеют статус негосударственных предприятий, институционально-экологическое сопровождение всех объектов СЗИ − весьма значимая превентивная мера по степени их влияния на окружающую среду.

Проведенный региональный анализ современной деятельности отдельных секторов СЗИ показал, что рыночные формы хозяйствования в формирующихся новых социально-экономических условиях повышают значимость территориального экологического правоустанавливающего сопровождения (нормативно-законодательного и прочих) в целях безопасного обеспечения жизнедеятельности, повышения качества жизни человека.

Позитивные изменения в сфере обращения с отходами в нормативно-законодательной сфере с конца 1990-х гг., не подкрепленные последующим финансово-экономическим сопровождением, не способствовали пространственному расширению региональной СЗИ. Формирование инфраструктуры, адекватной региональному социально-экономическому потенциалу, зависит от программно-организационных мероприятий государственного масштаба, в том числе целенаправленных инвестиций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Горбунов В.В.* Экологические проблемы и пути их решения в энергоугольной компании ОАО "Иркутскэнерго" // Вопросы экологической безопасности и охраны окружающей среды: Материалы 3-ей межрегион. научн.-практ. конф. Иркутск, 2010. С. 14–15.
2. *Гонопольский А.В.* Проект создания системы межрегиональных комплексов по обращению с твердыми бытовыми отходами в РФ. Режим доступа: journal-eco.ru›okt2011/21.html
3. *Клюев Н.Н.* Географические заметки о проекте доктрины регионального развития Российской Федерации // Изв. РАН. сер. геогр. 2009 а. № 6. С. 113–118.
4. *Клюев Н.Н.* Пореформенная трансформация экологического облика российских регионов // Изв. РГО. 2009 б. Т. 141. Вып. 3. С. 1–8.
5. Обоснование выбора оптимального способа обезвреживания твердых бытовых отходов жилого фонда в городах России. федеральная служба по надзору в сфере природопользования. Государственный доклад. Режим доступа: http://rpn.gov.ru/node/14
6. Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (от 28.04.2012 г. № Пр-1102). Режим доступа http://kremlin.ru/acts/15177
7. О состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области в 2011 году. Государственный доклад. Иркутск, 2012. 390 с.
8. О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1998 году. Государственный доклад. [Электронный ресурс]: http://www.ecocom.ru/Gosdoklad98/Title.htm)
9. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2006 году. Государственный доклад. М., 2007. 493 с.
10. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2009 году. Государственный доклад. М., 2010. 523 с.
11. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2010 году. Государственный доклад. М., 2011. 571 с.
12. О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2011 году. Государственный доклад. М., 2012. 351 с.
13. Об отходах производства и потребления: Федеральный закон РФ. 24.06.1998, № 89-ФЗ // Безопасное обращение с отходами: сб. нормативно методических документов. Т. 1. СПб: РЭЦ «Петрохим-Технология, ООО "Фирма "Интеграл"». С. 7–23.
14. Оценка современных факторов развития городов и урбанизационных изменений в Сибири. Новосибирск: Академ. изд-во "Гео", 2011. 213 с.

Problems of the environmental protection infrastructure of Siberia: economical and geographical approach

T.I. Zabortceva

Sochava Institute of Geography, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences

Post-Soviet stage of development of the environmental protection infrastructure is marked, on the one hand, by theoretically limitless opportunities to improve comfortable live support from the perspective of market economic principles based on the ideas of sustainable (balanced, harmonious) development of a modern national economy. On the other hand, the analysis of reality represents the loss of all accumulated experience in this field in the process of the adaptation to market economy, the unrealized hopes to "turn the market" to such a profitable business as waste management (European experience), the growth of negative processes, including environment deterioration, sometimes of almost catastrophic level (coastal pollution of Lake Baikal in the most visited places). The article represents the results of the economic and geographical study of environmental protection infrastructure from the point of view of the spatial organization, increasing role of government regulation and institutional environment in its further development.