

Социально-экономические исследования

УДК 502.71

Т.В. Семенова

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Показана актуальность изучения зарубежного опыта (на примере штата Миннесота, США) по рекультивации территорий браунфилдс, поиска механизмов экономических методов стимулирования развития городских территорий в условиях рыночной экономики. Рассмотрена общая схема организации восстановления нарушенных земель, приведены функции и обязанности основных ответственных организаций. Акцентируется внимание на необходимости изучения загрязненных территорий с целью выявления степени их потенциальной опасности для здоровья населения, разработки планов рекультивации загрязненных земель. Рассмотрены основные источники финансирования деятельности по преобразованию и развитию браунфилдс.

Ключевые слова: деградация городской среды, рекультивация промышленных территорий, «браунфилдс», государственная поддержка экологических программ.

Браунфилдс: понятие и подходы к решению проблемы. Экологические проблемы городов развитых стран связаны как с производственной и иной деятельностью, оказывающей влияние на окружающую среду и продолжающейся в настоящее время, так и с результатами подобной деятельности в прошлом. В старых промышленных городах часто встречаются значительные территории, загрязненные в результате прошлой индустриальной деятельности. Эти территории называют браунфилдс (brownfields) – за неимением полноценного русскоязычного аналога здесь и далее используется транслитерация. Дословно браунфилдс переводится как коричневые (или ржавые) поля, подразумеваются – загрязненные и нарушенные земли, использовавшиеся ранее как промышленные зоны, зачастую они исключены из использования и могут представлять собой источники поступления загрязнений в подземные воды, почву, воздух.

Нехватка свободных земель в городской черте, невозможность вовлечения в развитие смежных с браунфилдс территорий, а также экономическая целесообразность заставляют изучать способы повышения качества использования городских территорий и в первую очередь исторически сложившихся промышленных и коммунальных территорий, которые имеют значительное преимущество – местоположение в уже развитых областях, как правило, близко к центрам городов. Повторное использование этих земель позволяет применять уже существующую инженерную и транспортную инфраструктуру, в том числе систему общественного транспорта, привлекать дополнительные средства в бюджет за счет размещения экономически более эффективных видов деятельности. Во многих развитых странах рекультивация и дальнейшее преобразование браунфилдс стали главной проблемой, связанной с почвой.

В 1995 г. Управление по охране окружающей среды США (EPA) создало «Экономическую программу преобразования браунфилдс» и разработало первое определение браунфилдс, согласно которому браунфилдс – это территории заброшенных, приостановленных или в недостаточной степени используемых промышленных или коммерческих зон, преобразование или развитие которых осложнено реальным или потенциальным загрязнением. Важной инновационной особенностью был новый подход к функциональному преобразованию загрязненных территорий, связанный с изменением функционального назначения или направлением их использования в будущем. В связи с этим направление и степень рекультивации зависят от дальнейшего использования: будет ли на территории размещено промышленное предприятие, жилье, рекреационные или социальные объекты. С 1995 г. Программа преобразования браунфилдс превратилась в важнейшую национальную программу, которая изменила восприятие, применение и управление загрязненными территориями в США [1].

В 2002 г. Закон о снижении ответственности малого бизнеса и восстановлении браунфилдс («Small Business Liability Relief and Brownfields Revitalization Act») [2] ввел первое юридически закрепленное определение браунфилдс. Браунфилдс являются недвижимостью, расширение, перестройка или повторное использование которой может быть осложнено присутствием или потенциальным присутствием опасных веществ, загрязнителей. Однако есть определенные юридические ис-

ключения и дополнения, касающиеся девяти типов территорий, исключенных из определения, – в данной статье упустили их рассмотрение. Кроме того, закон обеспечивает законодательную поддержку программ, направленных на восстановление браунфилдс, включая гранты на исследования и рекультивацию, а также на защиту и поддержку потенциальных покупателей, собственников соседних территорий и непричастных к загрязнению других землевладельцев. Закон также предусматривает возможность финансирования государственных и региональных программ по исследованию, оценке и преобразованию браунфилдс.

Рассмотрим существующие пути решения проблем браунфилдс на примере одного из штатов США – штата Миннесота. Источником материалов послужила стажировка, пройденная в Агентстве по контролю загрязнений штата Миннесота – Minnesota Pollution Control Agency (MPCA) летом 2011 г., а также документы, изданные EPA и MPCA [3-5], и переводные издания [6; 7].

Организацией, занимающейся мониторингом качества окружающей среды (ОС), предлагающей техническую и финансовую поддержку и осуществляющей экологическое регулирование деятельности, является Агентство по контролю загрязнений штата Миннесота – Minnesota Pollution Control Agency (MPCA). Агентство реализует экологическую политику штата и поддерживает экологическое образование. Партнерами MPCA по предотвращению загрязнения и сохранению ресурсов являются граждане, предприятия и организации, все уровни правительства, группы защитников окружающей среды и педагоги. Одним из подразделений MPCA является отдел по работе с браунфилдс.

Правительством штата Миннесота подписан меморандум с Управлением по охране окружающей среды (EPA) США, который определил MPCA как ведущее агентство по работе с браунфилдс штата Миннесота. Это означает, что EPA не рассматривает браунфилдс Миннесоты, все они находятся в ведении MPCA. С 1992 г., после принятия закона штата Миннесота «Повторное использование земельных ресурсов» (Minnesota's Land Recycling Act), многие браунфилдс были рекультивированы и вновь использованы.

Роль MPCA в рекультивации браунфилдс. MPCA обеспечивает владельцам браунфилдс два основных вида поддержки. Во-первых, MPCA ведет две экологические программы, основной целью которых является поддержка заинтересованных в покупке, исследовании и, если необходимо, в рекультивации территории сторон.

Во-вторых, MPCA обеспечивает техническую поддержку населения, проживающего в районе размещения браунфилдс, для исследования и планирования рекультивации территории. Техническая поддержка MPCA осуществляется за счет двух основных программ: программы добровольного исследования и рекультивации браунфилдс (Voluntary investigation and cleanup program – VIC) и программы для браунфилдс, загрязненных нефтепродуктами (Petroleum brownfields program – PB) [8]. Данные программы были созданы для обеспечения технической и правовой поддержкой при покупке, продаже, развитии территорий с известным или предполагаемым загрязнением. Программы обеспечивают технический обзор и поддержку исследований территорий и планов их рекультивации, после которых землевладельцев и арендаторов можно было заверить, что степень загрязнения территории хорошо известна и затраты на рекультивацию территории могут быть определены.

Кроме того, MPCA может осуществлять техническую поддержку за счет Целевой программы по оценке браунфилдс (Targeted Brownfield Assessment Program (MNTBA)). Программа финансируется грантом от EPA, и предоставляет MPCA средства для привлечения консультантов, выполняющих исследования первого и второго этапов и разрабатывающих планы действий по рекультивации. Грант также используется для оплаты труда сотрудников MPCA. С заинтересованной общественности плата не взимается.

Потенциальные покупатели или инвесторы браунфилдс могут предполагать о возможном загрязнении территории в прошлом. Примерами производств, использующих химикаты или образующих отходы, которые могли попасть в окружающую среду, в США являются автомастерские, предприятия деревообработки, мастерские с применением гальванических процессов, печатные мастерские, химические производства и склады, и другие предприятия.

Наиболее типичный порядок взаимодействия с MPCA по вопросам преобразования браунфилдс по программе «Добровольное обследование и рекультивация браунфилдс» (VIC) следующий.

1-й этап. Потенциальный покупатель (ПП) хочет приобрести недвижимость или землю, но он не знает состояния окружающей среды на данной территории. ПП заказывает в специализированной организации подготовку отчета под названием «Исследования. Фаза 1» (Phase I Investigation) [5]. Цели исследований первого этапа: установить минимальный объем исследований, который будет про-

водиться во время первого этапа, за счет проведения обширного обзора источников исторической информации; определить, имеются ли источники загрязнения на данной территории; определить виды дополнительных изысканий, которые должны быть включены в план исследований второго этапа. После разработки отчета ПП подает заявление в МРСА на рассмотрение исследований первого этапа. МРСА рекомендует или не рекомендует ПП принять участие в программе МРСА VIC, утверждает рабочий план на второй этап. Иногда заказчик проводит исследования второго этапа без надзора МРСА.

2-й этап. ПП заказывает исследования второго этапа, составляет технико-экономическое обоснование и снова подает документы в МРСА. МРСА в течение 30-60 дней рассматривает следующие документы: отчет по исследованиям первого этапа, план работы и отчет исследований второго этапа, план действий по восстановлению территории (RAP). Сроки рассмотрения будут зависеть от масштаба браунфилдс, качества отчетов, объема и сложности информации, представленной в них.

Отчет по исследованиям второго этапа должен содержать сведения о природе, степени и величине загрязнения территории, источниках загрязнения и о путях миграции загрязняющих веществ, а также о потенциальном риске для населения. В отчет также включаются обзор и анализ предполагаемой технологии рекультивации и ожидаемой степени очистки, основанной на оценке определенных критериев, наилучших имеющихся технологиях и оценке риска здоровью населения [5].

Рабочий план составляется в случае, если выявлены загрязнения, создающие потенциальный риск для жителей, рабочих или для окружающей среды. Сотрудники МРСА будут инспектировать проведение исследований (выезжать на территорию и др.). На этом этапе происходит обмен информацией между МРСА, исследовательской организацией и заинтересованной стороной. План может использоваться для выявления возможных загрязнений во время строительства, например, при кладке фундамента, выравнивании территории. Если загрязнение выявлено, ПП будет вынужден предпринять какие-либо действия по отношению к загрязнению (например, охарактеризовать загрязнение, изъять и утилизировать загрязненную почву, провести анализ газового состава почв, запроектировать систему отвода почвенных газов и т.д.).

Необходимо отметить существование системы охраны труда на территории браунфилдс. Организация, выполняющая рекультивацию должна разработать план по сохранению здоровья и безопасности рабочих. Рабочие допускаются к работе после прохождения специального 40-часового курса по безопасности при работе на загрязненных территориях.

Цели разработки технико-экономического обоснования: создать варианты планов действий, исследовать механизмы рекультивации, провести анализ альтернативных вариантов. Подход к выбору технологии рекультивации упрощает процесс технико-экономического обоснования. Рекомендую к использованию «опробованную и действенную» методику, которую заинтересованная сторона может рассматривать как основную для проведения рекультивационных работ, она освобождается от необходимости разрабатывать технико-экономическое обоснование.

В результате рассмотрения отчета второго этапа исследований МРСА определяет целевую степень очистки территории. Кроме того, МРСА рассматривает особенности конкретного браунфилда и возможные варианты рекультивации.

Основным критерием для одобрения той или иной предложенной технологии рекультивации МРСА считает обеспечение здоровья населения и окружающей среды.

3-й этап. Информирование населения. Когда выявлены источник и степень загрязнения, определяется необходимость информирования населения. О результатах второго этапа исследований будут проинформированы как минимум местные органы власти. Если в результате исследования территории обнаружены потенциальные существенные риски для здоровья населения, предпринимаются дополнительные меры информирования – выпуски новостей, встречи с общественностью. Организацией информационной поддержки занимается специальное подразделение МРСА.

4-й этап. Детальный план работ по рекультивации и рекультивация.

5-й этап. Отчет о выполненной работе. Подается в течение 90 дней в МРСА для подготовки сертификата о завершении работ.

Документы, характеризующие состояние браунфилдс. Программа VIC предусматривает выдачу заказчику одного из следующих документов (или их комбинаций):

1) документ технической поддержки. Выдается после рассмотрения каких-либо технических планов или отчетов, связанных с добровольными исследованиями или другими действиями (включая

исследования I и II этапов). Выдаются в тех случаях, когда ПП заинтересован в получении технической поддержки от МРСА;

2) документ, подтверждающий отсутствие необходимости в дальнейших специальных действиях. Может выдаваться для территорий, где загрязнение выявлено, но его уровни незначительны и рекультивация не требуется; загрязнение ниже определенных уровней; территория уже подвергалась рекультивации, и дополнительная очистка ее не требуется. Документ выдается на основании рассмотрения всех представленных материалов и выездов на территорию. Этот документ освобождает представителя МРСА от дальнейших действий в отношении рассматриваемого объекта;

3) документ, определяющий наличие источника загрязнения вне площадки. Выдается, если ПП доказывает МРСА, что загрязнение является результатом деятельности соседних предприятий. Исследования I и II этапов должны выявить загрязнение подземных вод, отсутствие источника загрязнений на исследуемой территории, существование вероятного источника загрязнения на соседней территории. Этот документ устанавливает, что МРСА не будет предпринимать каких-либо принуждающих к рекультивации действий по отношению к ПП;

4) сертификат о завершении. Выдается после того, как выполнена одобренная программа по восстановлению;

5) документ, подтверждающий, что ПП не имеет отношения к загрязнению территории [5].

Если ПП рассчитывает на предоставление займа в банке на покупку или рекультивацию, для своей безопасности банк может запросить свидетельство о непричастности ПП к загрязнению, хотя законодательство Миннесоты уже обеспечивает защиту исключительно для акта предоставления кредитов, финансирования и т.д.

В Миннесоте, как и во многих других штатах, имеющих подобные VIC программы, участники программ должны возмещать государству затраты, связанные с обзором подаваемой документации.

Финансирование рекультивации браунфилдс. Для финансирования исследований и рекультивации браунфилдс Управление по охране окружающей среды США организовало фонд. Средства этого фонда могут использоваться для восстановления территорий, загрязненных нефтепродуктами и другими опасными веществами. Доступные гранты Программы ЕРА по браунфилдс включают гранты для оценки ситуации (каждый грант финансируется в пределах до 0,2 млн. долл. и распределяется в течение трех лет; объединения финансируются до 1 млн. долл. в течение трех лет); гранты на рекультивацию (каждый финансируется до 0,2 млн. долл. – более чем на три года); и автоматически возобновляемые фонды ссуды (каждый финансируется до 1 млн. долл. – более пяти лет). Ежегодно на финансирование Программ ЕРА по браунфилдс тратится порядка 170 млн. долл. [4]. Структура финансирования ЕРА штата Миннесота в 2001-2011 гг. приведена на рис.



Рис. Финансирование ЕРА штата Миннесота 2001-2011 гг., тыс. долл. [9]

Существуют и другие доступные источники финансирования для исследования и рекультивации территорий, загрязненных опасными веществами или нефтепродуктами, например:

1) грант на рекультивацию загрязненных территорий. Создан для финансирования исследования и рекультивации частных или общественных территорий. Грант может покрыть до 75% затрат. Грант присваивается каждые полгода, обеспечивая около 4,85 млн. долл. дважды в год;

2) программа увеличения налоговых сборов (Tax Base Revitalization Program (TBRA)). Является одним из трех грантов, обеспеченных программой Регионального правительственного агентства

«Жизнеспособные сообщества» (Metropolitan Council's Livable Communities program)[10]. Предоставляет средства на рекультивацию браунфилдс с целью создания экономически значимых объектов, позволяющих увеличить поступление налогов в казну при увеличении рабочих мест, налогов на недвижимость или доступного жилья. Средства ТВРА собираются за счет законодательно закреплённого налога и составляют 5 млн. долл. ежегодно. Претенденты на получение гранта – города, региональные правительства, местные власти;

3) финансирование с целью последующего увеличения налоговых сборов (TIF). Этот закон облегчает развитие браунфилдс за счет создания специальных экономических зон, приносящих дополнительные налоговые сборы, установленные и определенные местным правительством. Создание этих экономических зон основано на концепции увеличения ценности территории, будущая экономическая выгода от их использования может применяться в настоящее время для их восстановления;

4) фонд предприятий-химчисток. Проект фонда отходит от концепции «загрязнитель платит» и устанавливает механизм, в котором промышленные предприятия организуют фонд, средства которого потом используются специальным уполномоченным МРСА для начала мероприятий по рекультивации территорий под бывшими химчистками. Деньги в Фонд поступают за счет ежегодных платежей от предприятий химчистки в зависимости от количества сотрудников, в пределах от 500 долл. до 1 500 долл., и платежи за галлон для предприятий, продающих чистящие средства. Эти платежи составляют около 70% надбавки к стоимости средства. Доход составляет в среднем 0,5 млн. долл. Средства фонда используются МРСА для мероприятий по рекультивации;

5) фонд финансирования восстановления сельскохозяйственных земель после загрязнения (создан в 1989 г.). Средства фонда ежегодно пополняются за счет дополнительных налогов с изготовителей, распространителей, продавцов и организаций, использующих удобрения и пестициды. Минимальный баланс счета, установленный законом, 1 млн. долл., максимальный баланс – 5 млн. долл. Любое ответственное лицо или владелец недвижимости имеет право на получение средств фонда. Штат, правительство штата и федеральное правительство не имеют права получать средства фонда;

6) фонд компенсации разливов нефтепродуктов из резервуаров (Petrofund). Обеспечивает компенсацию на рекультивацию земель после проливов из наземных и подземных резервуаров. Средства поступают от продавцов нефтепродуктов за счет наложения на них специальных платежей. Фонд может использоваться для компенсации затрат в рамках плана рекультивации, одобренного МРСА. Может быть возмещено до 90% затрат для сумм до 0,25 млн. долл. и 75% затрат для сумм сверх 0,25 млн. долл. (максимум 1 млн. долл.). Совет Petrofund должен удостовериться, что указанные затраты оправданны и необходимы;

7) кредиты на охрану ОС для субъектов малого бизнеса. Эта программа обеспечивает кредиты под низкий процент для предприятий малого бизнеса на финансирование экологических проектов, таких как обновление оборудования или оптимизация техпроцесса, а также затраты на исследование и рекультивацию территорий. Финансирование было создано за счет законодательно закреплённого выделения средств из фонда MERLA (Minnesota Environmental Response and Liability Act);

8) средства федерального Управления по охране ОС (EPA) могут быть привлечены, если конкретная территория браунфилда включена в Национальный приоритетный список (National Priorities List (NPL)) [5].

Заключение

В данной статье рассмотрены общие особенности процедуры преобразования браунфилдс штата Миннесота, однако они дают представление о структуре и последовательности восстановления нарушенных земель. При большом объеме удачно завершенных проектов можно говорить об успешности созданной в США системы. Одним из существенных достижений США в области преобразования браунфилдс является организация ряда фондов и программ для поддержки проектов по их восстановлению.

Появление государственных программ по добровольному восстановлению браунфилдс помогло создать новые возможности для преобразования городских промышленных зон. Предприниматели теперь могут создавать творческие проекты по восстановлению долго бездействовавших промплощадок.

После исследования и рекультивации загрязненных территорий браунфилдс, представляющих опасность для окружающей среды и риск здоровью населения, общество может повторно использовать территорию, создавать рабочие места, увеличивать налогооблагаемую базу или создавать места общественного пользования, такие как парки, общественные центры. Экономический эффект от пре-

образования браунфилдс хорошо известен, поэтому многие министерства и ведомства учреждают гранты и разрабатывают другие материальные поощрения для стимулирования владельцев браунфилдс и других заинтересованных сторон на всестороннее использование этих территорий. Гранты, покрывающие стоимость исследования и рекультивации браунфилдс, делают их преобразование экономически выполнимым.

Российский опыт работы с нарушенными территориями, загрязненными нефтепродуктами, промышленными отходами, также охватывает сферы сельского хозяйства и реорганизацию производственных зон в городах. В современных экономических условиях для обеспечения устойчивого развития городов особенно важным является работа с локальными производственными зонами, расположенными в центральных частях городов. Основные стратегические направления совпадают с мировыми тенденциями: сокращение производственных территорий, занятых экологически вредными производствами; освобождение части производственных территорий под жилищные и другие виды городского строительства; увеличение территорий научно-производственного, обслуживающего и коммерческо-делового назначения; формирование качественно новых мест приложения труда.

Необходимо отметить, что за рубежом созданы специальные государственные, частные, общественные организации, занимающиеся всеми аспектами преобразования браунфилдс. Изучение опыта зарубежных стран, включая механизмы государственной финансовой поддержки, в решении проблем браунфилдс является необходимым условием для формирования российской научно обоснованной политики в этом направлении.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Bernard K.U.Leuven. Towards a Legal Framework in the EU for Brownfield Redevelopment // *European Environmental Law Review*. 2003. June. С. 178-186.
2. Public Law 107-118 (H.R. 2869). URL: <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-107publ118/html/PLAW-107publ118.htm>
3. Minnesota Pollution Control Agency. Site Remediation. Minnesota's Superfund Program // *Cleanup/Superfund*. 2001. #1-00, September. С. 1-2.
4. 2012 EPA Brownfields Funding. URL: <http://blogpublic.lib.msu.edu/index.php/2012-epa-brownfields-funding?blog=51>
5. Voluntary Investigation and Cleanup Program Guidance Documents and Fact Sheets. URL: <http://www.pca.state.mn.us/index.php/waste/waste-and-cleanup/cleanup-programs-and-topics/cleanup-programs/voluntary-investigation-and-cleanup-vic/vic-guidance-documents-and-fact-sheets.html?menuid=&redirect=1>
6. Вучик Вукан Р. Транспорт в городах, удобных для жизни. М.: Территория будущего, 2011. 576 с.
7. Джэкобс Дж. Смерть и жизнь американских городов / пер. с англ. М.: Новое изд-во, 2011. 460 с.
8. Brownfield. URL: <http://www.pca.state.mn.us/index.php/waste/waste-and-cleanup/cleanup-programs-and-topics/cleanup-programs/brownfields.html>.
9. State of Brownfield Update & Roundtable. Conference material. Minneapolis, MN, USA, 2011.
10. Livable Communities Act (LCA) Grant Programs. URL: <http://www.metrocouncil.org/services/livcomm.htm>

Поступила в редакцию 17.01.12

T. V. Semenova

Some aspects of foreign experience in brownfields redevelopment solutions

The article covers the urgency of foreign experience (Minnesota State (USA) as an example) in studying of brownfield sites redevelopment, and considers the economic methods for the stimulation of city sites development stimulation in the market economy. The general scheme of brownfields redevelopment is considered, functions and duties of the main responsible organizations are presented. The author specifies the necessity to investigate polluted sites for the purpose of revealing of their potential risk for human health and to develop the plan on the resoiling of polluted sites. The main financing sources for the brownfields redevelopment are considered.

Keywords: city environment degradation, industrial sites redevelopment, "brownfields", government support for ecological programs.

Семенова Татьяна Владимировна, аспирант
ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет»
426034, Россия, г. Ижевск, ул. Университетская, 1 (корп. 4)
E-mail: semtv_1@yahoo.com

Semenova T.V., postgraduate student
Udmurt State University
462034, Russia, Izhevsk, Universitetskaya st., 1/4
E-mail: semtv_1@yahoo.com