

УДК 502/504

С.М. Попов

**ФОРМИРОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ОТНОШЕНИЙ В СИСТЕМЕ ОБРАЩЕНИЯ ОТХОДОВ**

Современные процессы развития промышленности и урбанизации сопряжены не только с ростом объема и разнообразия образующихся отходов, но и с ростом разнообразия условий и параметров функционирования систем их обращения.

Это обстоятельство предопределяет необходимость последовательного совершенствования отношений между всеми сторонами как непосредственно принимающими участие в системе обращения отходов, так и создающими условия для их функционирования.

Среди многих проблем в развитии систем обращения отходов одной из актуальнейших является проблема управление твердыми бытовыми отходами (ТБО), занимающая в системе городского хозяйства второе место по затратам и инвестициям после сектора водоснабжения и канализации [1].

В условиях рыночной экономики необходимо последовательное совершенствование методов экономического и эколого-экономического управления системой обращения ТБО.

В настоящее время можно выделить целый ряд направлений экономических отношений возникающих, или имеющих место, при образовании и утилизации отходов потребления нуждающихся в совершенствовании в соответствии с процессами развития городов.

К одному из таких направлений можно отнести формирование экономи-

ческих отношений между потребителями и производителями продукции, потребление которой влечет за собой образование твердых бытовых отходов. Одной из целей формирования таких отношений является создание условий позволяющих стимулировать производителей к поиску таких путей совершенствования производства которые позволят на этапе создания продукции обеспечить в последующем снижение затрат связанных с их сбором, утилизацией или хранением.

В современной практике известны такие экономические способы управления образованием отходов, как включение в цену товара залоговой стоимости его возврата после утраты основной потребительской ценности, льготы или скидки при обмене утратившего свою ценность предмета на аналогичный новый (например, при использовании автомобильных аккумуляторов) и так далее.

К другому направлению совершенствования отношений по управлению отходами можно отнести область отношений между поставщиками отходов и организациями, занимающимися санитарной очисткой городов.

В современной практике этих взаимоотношений большую роль занимает система социальной поддержки малообеспеченной части населения заключающаяся в датировании из городских бюджетов части расходов в системах

обращения отходов. Самым большим недостатком сложившихся отношений в этой сфере является отсутствие стимулирования экономии расходов, поскольку основной поставщик отходов – население только частично участвует в процессе экономических взаиморасчетов.

Таким образом, в результате сложившейся практики ведения расходов основной поставщик отходов – население устранено от полномасштабного участия в системе обращения отходов. Поэтому, естественно, оно не заинтересовано не только в снижении объема отходов, но и создании наиболее прогрессивных для большинства населенных пунктов селективных способов их сбора, позволяющих значительно снизить расходы на последующих этапах преобразования отходов.

К еще одному недостатку сложившейся практики в таких отношениях следует отнести последовательное возрастание потребности муниципальных образований в дополнительной бюджетной поддержке расходов на утилизацию возрастающего объема отходов. Это, в свою очередь, требует дополнительного увеличения или перераспределения городского бюджета, а также необходимость поиска дополнительных источников и объемов поступлений в городской бюджет.

Таким образом данное направление совершенствования экономических отношений в системе обращения отходов выходит далеко за пределы отношений их непосредственных участников и по существу является основополагающим во всей системе этих отношений.

К еще одному направлению совершенствования отношений по управлению отходами можно отнести область отношений между организациями занятыми санитарной очисткой города и территориальными органами власти, в ведении которых находится земельные

угодия и состояние окружающей природной среды.

Рост стоимости переработки одной тонны отходов потребления, наблюдающийся в России и других странах, характеризует собой общую тенденцию. В то же время величина прироста стоимости обращения одной тонны отходов имеет широкий диапазон дифференциации для условий различных городов.

Увеличение затрат на переработку единицы отходов потребления имеет место при повышенном уровне рыночного спроса на земли в окрестностях городов, которые могут использоваться для размещения отходов, приводящего к тому, что каждый последующий полигон, то есть каждые 15-20 лет, будет размещаться на участках земельного отвода, находящегося на все большем удалении от города.

Увеличение затрат на переработку единицы отходов может быть связано с высокой загрязненностью окружающей среды, влекущей за собой повышенные экологические требования, то есть повышенные тарифы оплаты на выбросы и сбросы загрязняющих веществ.

Увеличение затрат на переработку единицы отходов может быть связано с изменением морфологического состава перерабатываемых отходов.

Таким образом, различные города характеризуются индивидуальными особенностями в отношении рыночного спроса на окрестные земли, состоянием экологии, морфологическим составом отходов потребления, а также предсказуемостью тенденций их развития. И, соответственно, каждый город характеризуется свойственной только ему тенденцией роста стоимости обращения единицы отходов потребления.

Без сомнения, рост стоимости обращения отходов при неизменных технологиях, не может быть бесконечным.

Очевидно, существует некоторый порог, предел уровня затрат, оправданного для условий существующей технологии переработки отходов, превышение которого сделает целесообразным переход на другие технологии переработки отходов, позволяющие снизить или остановить рост текущих затрат.

Разработка прогнозов роста затрат на переработку единицы отходов потребления для различных городов позволит установить рациональные временные и технологические параметры системы утилизации городских отходов. В свою очередь, своевременное совершенствование технологических параметров утилизации городских отходов позволит минимизировать затраты городов на переработку отходов.

К еще одному из направлений совершенствования экономических отношений в системе обращения отходов следует отнести область взаимоотношений возникающих при создании предприятий занятых в сфере утилизации и переработки отходов.

В настоящее время известно более 20 методов утилизации городских отходов потребления. Имеется много-летняя отечественная и зарубежная практика использования некоторых из этих методов. Однако, применение методов утилизации городских отходов потребления в России не получило широкого распространения. Это может быть связано с двумя основными причинами. Первая из которых - высокая стоимость утилизации отходов. Вторая – отсутствие собственных свободных средств, затруднения в привлечении инвестиций и т.п.

Основной эффект от применения методов утилизации отходов, в сравнении с традиционным складированием отходов на полигонах, состоит, в основном, из двух составляющих:

- снижения затрат за счет уменьшения объемов отходов, которые транспортируются и размещаются на полигонах,

- поступление доходов за счет реализации на рынке получаемых при утилизации продукции вторичного потребления (электроэнергии, тепла, ком-поста, металла, картона, стекла и т.д.).

При возникновении вопроса о целесообразности утилизации твердых отходов для некоторого города необходимо, прежде всего, обосновать выбор варианта городской системы обращения отходов.

В соответствии с работами [2, 3], выбор варианта системы обращения ТБО города должен производиться на основании получения сравнительных оценок (принципиально) различных вариантов утилизации и их сочетаний по отношению к действующей технологией размещения отходов на полигонах представленных в таблице.

Однако приведенный подход для выбора вариантов системы обращения твердых отходов имеет ряд недостатков.

Первое из них связано с тем, что большинство способов переработки отходов предполагает использование типового оборудования, имеющего фиксированную производительность. Поэтому, для условий конкретного города, использование технологии предпочтительного способа утилизации отходов будет сопряжено с ее избыточными или недостаточными мощностями, что не может не отразиться на итоговых экономических показателях.

Второе заключается в том что при оценке вариантов системы обращения твердых отходов города необходимо учитывать существующую систему сбора, транспортировки и размещения отходов, морфологический состав и объем образующихся отходов, удаленность

Экономическая эффективность различных технологий переработки ТБО

Показатели (в расчете на 1 т ТБО, дол/т)	Технологии						
	Полигон	Сжигание	Компостирование	Сортировка	Сортировка+сжигание	Сортировка+компостирование	Комплексная переработка
Удельные капитальные вложения	47	280	90	50	330	100	240
Удельные эксплуатационные затраты	30	9.6	10	3.2	12.8	8.7	13.5
Неутилизируемая фракция (подлежит захоронению)		30	30	95	15	55	8
Удельные затраты на захоронение неутилизируемой фракции		9	9	28.5	4.5	16.5	2.4
Приведенные капитальные затраты		28	9	5	33	10	24
Общие удельные затраты	30	46.6	28	36.7	50.3	35.2	39.9
Суммарная реализация продукции из 1 т ТБО		23.7	9.2	11.4	33.9	18.7	30.2
Экономическая эффективность технологий		-22.9	-18.8	-25.3	-16.4	-16.5	-9.7

полигонов для захоронения, состояние экологии, то есть те параметры, которые определяют потенциальные затраты, сопутствующие выбранному способу переработки.

Третье. Все технологии переработки отходов предполагают получение некоторого количества ресурсов вторичного потребления. Для получения оценки потенциальных доходов от предпочтительного способа утилизации, необходимо выполнить расчеты конкурентоспособности продукции вторичного потребления в районе нахождения города.

Четвертое. Экономическую оценку выбора системы обращения твердых городских отходов необходимо осуществлять на основе баланса учета всех доходов и затрат, имеющих место на всех этапах: сбора, транспортировки, переработки, реализации вторичной продукции на рынке, размещения на полигонах не утилизируемых остатков.

Пятое. В связи с тем, что состояние экономики страны находится в стадии реформирования, то при выборе вариантов системы обращения отходов необходимо учитывать ожидаемую динамику изменений в определяющих их условиях. Это может быть:

- изменение состояния рынка вторичных потребительских ресурсов в условиях роста экономики;
- изменение системы оплаты удаления городских отходов, заключающейся в передаче 100%-й ответственности по оплате населению и другим производителям отходов;
- возможность введения, на этой основе, селективного сбора отходов и т.д.

К еще одному направлению совершенствования отношений по управлению отходами можно отнести область отношений между муниципальным образованием и частным капиталом.

Одной из причин сдерживающих развитие промышленной утилизации твердых городских отходов является ограниченность муниципальных администраций в собственных финансовых ресурсах. Современное состояние городских, областных и федеральных бюджетов не позволяет рассчитывать на широкую поддержку в финансировании программ утилизации бытовых отходов.

Поэтому, в качестве источников финансирования программ по переработке бытовых отходов, администрации городов могут использовать кредиты банков, а также привлечения частного капитала в различных вариантах.

В настоящее время имеется достаточно широкий спектр методического обоснования привлечения кредитов государственных и коммерческих банков. Но, как правило, муниципальные образования, города имеют ограниченные возможности в обеспечении гарантийных обязательств по обеспечению кредитов банков. Поэтому, величина кредитов, которые они могут взять ограничена. В последние годы, по мере стабилизации экономики, все больший интерес к вопросам переработки отходов проявляют различные частные фирмы. Со стороны частного капитала проявляется заинтересованность, как в создании предприятий по переработке отходов, совместно с муниципальными образованиями, так и без участия последних.

Как известно, частный капитал заинтересован в получении максимальной прибыли. Однако, при создании частных или совместных с муниципальными образованиями предприятий по переработке отходов необходимо учитывать интересы не только частного капитала, но и населения городов.

Отсутствие методических разработок позволяющих сбалансировать интересы предпринимателей и населения городов при совершенствовании системы обращения твердых городских отходов потребления, не позволяет, с одной стороны, в полной мере раскрыть потенциал частного предпринимательства, с другой стороны, может привести к ущемлению интересов горожан. Поэтому, разработка методического обоснования сбалансированности экономических интересов частного капитала и городов при создании и эксплуатации предприятий по переработке твердых городских отходов, является актуальной и требует ее скорейшего решения.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что рассмотренные направления совершенствования экономических отношений в системе обращения отходов являются не только необходимыми, но и обязательными для адаптации этой системы к работе в условиях рыночных отношений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дуралис П.В. Отходы областного города. Сбор и утилизация. Смоленск 2000 г.
2. Шубов Л.Я. Автореферат дисс. докт. техн. наук, ИПКОН 1999 г.
3. Сметанин В.И. Защита окружающей среды от отходов производства и потребления. Москва 2000 г.

Коротко об авторах

Попов С.М. – доцент, кандидат технических наук, Московский государственный горный университет.