

# РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР ОТХОДОВ: ЧТО ЭТО И ЗАЧЕМ?



*Н. А. Колычев, генеральный директор НИИ ТР,  
вице-президент Ассоциации «СОЮЗРЕСУРС»,  
председатель подкомитета по отходам и ресурсосбережению СПП СПб,  
почетный работник ЖКХ России;*

Отчего у нас в стране все нет и нет отдельного сбора? Неужели виной тому низкая сознательность населения? А может, причина в том, что всякая система должна быть экономически целесообразной? Что необходимо для организации полноценного отдельного сбора ТКО в крупном городе?

Десять лет назад в Санкт-Петербурге был проведен эксперимент по отдельному сбору ТКО. На многих пунктах временного накопления установили синие и желтые контейнеры по 0,75 м<sup>3</sup> для бумаги и упаковки, шестикубовые контейнеры для смешанных отходов и 14-кубовые для крупногабаритного мусора (фото 1). Населению предложили смешанный мусор складировать в большие контейнеры, а сортированный – в малые. К сожалению, эта инициатива не привела к положительному результату, в чем ответственные лица поспешили обвинить население, мол, люди у нас не такие, как в Европе. Истинные причины неудачи остались в тени. Об этом можно бы и забыть, но введение отдельного сбора обсуждается на различных уровнях общества. Поэтому полезно внимательно изучить имеющийся опыт.

Для начала обратим внимание на пункт временного накопления отходов, в просторечии – мусоросборную площадку. Как отмечено выше, для отдельного сбора ресурсных фракций отвели в сумме 1,5 м<sup>3</sup> объема накопительной базы, а для смешанных отходов – 20 м<sup>3</sup>. Иными словами, жители получили возможность собирать отдельно только 7 % ТКО по объему, а сме-

шанных отходов – 93 %. В Санкт-Петербурге в то время был всего один пункт ручной сортировки. На новые сортировочные мощности город территорию не выделил. Поэтому для доставки к месту обработки приходилось обе отдельно собранные ресурсные фракции ссыпать в один ресурсовоз. Отмечу, население ответственно подошло к мероприятию. Качество сырьевой массы было удовлетворительным (не более 20 % примеси по объему). Следовательно, при такой организации отдельного сбора из 100 м<sup>3</sup> мусора после сортировки оставалось только 6 м<sup>3</sup> сырья. С учетом того, что удельный вес ресурсных фракций в два раза меньше, чем у смешанных отходов (упаковка, картон, полимеры – это материалы объемные и легкие), после прессования от общей массы отходов утилизировалось в лучшем случае 3 %. Остальное приходилось размещать на полигонах. При этом затраты на обращение с отходами существенно увеличились. Подорожал сбор, ведь надо было переоборудовать площадки, установить дополнительные дорогостоящие контейнеры, обеспечить их обслуживание и ремонт, увеличить число рейсов, оплатить сортировку. Вырос объем выхлопных газов за счет дополнительного рейсов. Очевидно, что возросли и общественные трудовые затраты, с учетом «домашней» сортировки отходов жителями. Все это никак не пок-

рывалось стоимостью полученного вторичного сырья, да и экологический эффект был невелик. Уместно задать вопрос: так что же такое – отдельный сбор? И нужен ли он нам?

Наверное, бесполезно убеждать пламенных активистов, для которых отдельный сбор давно стал своего рода религией. Грех отнимать последнее, «ведь на Западе все так делают»... Да, на Западе что-то получается, но не потому, что они практикуют отдельный сбор, а потому, что развивают сбережение ресурсов на основе постоянного совершенствования как минимум шести технологических направлений и оказывают этому серьезнейшую государственную экономическую, законодательную и политическую поддержку. Для них отдельный сбор никак не самоцель, а всего лишь элемент системы ресурсосбережения при обращении с отходами. Поэтому развивать нужно не отдельный сбор, а ресурсосбережение посредством отдельного сбора или иных доступных и эффективных технологий. Как экономист скажу, что никакого отдельного сбора не будет, если мы не сэкономим общественные трудовые затраты. Сделать это возможно исключительно путем технологического развития отдельных направлений отдельного специализированного сбора: крупногабаритных отходов, отходов высоких классов опасности, влажных органических отходов, маку-

латуры, стекла, упаковочных отходов и т. д. При этом должна быть сформирована цепочка из специально оборудованной накопительной базы, специализированного автотранспорта, сортировочных линий, оборудования для утилизации полученного сырья. И все это должно работать без убытка в некой выверенной, просчитанной и, к сожалению, недешевой экономической матрице. Поэтому чем богаче страна, тем лучше развит отдельный сбор, и наоборот. Правда, в Америке он не слишком развит, зато там лучшая система с точки зрения экономики. А у нас хотя бы въехать в рай исключительно за счет сознательности граждан. Не получится.

Что необходимо для организации полноценного отдельного сбора ТКО в таком крупном городе, как Санкт-Петербург, чтобы было «как на Западе», и как это сделать?

1. Надо реконструировать около 7 тыс. контейнерных площадок, установив на каждой 5–6 контейнеров, некоторые из которых должны иметь большой объем. Типы контейнеров необходимо специально подобрать под новые задачи, наладить их серийное производство и сервисное обслуживание. Это необходимо для того, чтобы масса выгружаемого из контейнера сырья оправдывала затраты на рейс автомобиля. К примеру, если вы поставите под сбор стеклосодержащих контейнеры по 0,75 м<sup>3</sup>, то неизбежно обанкротитесь, а вот если по 2 м<sup>3</sup>, то сведете концы с концами. Цены на рынке стекла известны, и никто не заплатит вам больше за то, что стекло собрано с благородной целью. Такая реконструкция потребует около 1 млн руб. на оборудование каждой площадки, то есть общие затраты составят от 5 до 7 млрд руб. Для работы с новыми контейнерами нужна новая линейка машин и спецоборудования, и на это тоже нужны деньги.

2. Проектирование, организацию производства, сервис такого крупного инфраструктурного проекта бизнес за свой счет никак не потянет, это способно сделать только государство. Но государственная поддержка опирается в законодательстве о госзакупках: та же «Канатчикова дача» или ООО «Детский сад № 8» могут участвовать в любом конкурсе, и такая ситуация дает практически стопроцентную гаран-



Фото 1. Площадка, оборудованная для отдельного сбора отходов, по адресу ул. Победы, 21

тию, что деньги на проектирование никогда не дойдут до тех, кто еще способен сделать что-то реальное. Да и вообще в нашем государстве деньги, выделяемые на экологию, используются регуляторами по иному назначению. Государственная машина штампует никчемные программы и долгие стратегии, которые никогда не исполняются и через некоторое время заменяются (без анализа причин провала) принятием новых пустышек.

3. Отдельно собранные фракции отходов содержат примеси. Их нельзя сразу везти потребителям вторсырья, необходима дополнительная ручная сортировка. Это неквалифицированный, тяжелый, вредный и грязный труд, а максимальная производительность сортировщика на линии не превышает 4,5 т отходов в смену. Значит, для нашего города, накапливающего 3 млн т производственных и около 2 млн т бытовых и коммерческих отходов, необходимо как минимум 2 тыс. сортировщиков, работающих в две смены. Кроме того, для обслуживания процесса потребуются работники иных специальностей. Для такого крупного производственного процесса нужно строить несколько крупных технопарков. Это еще как минимум 5–7 млрд руб., а может, и больше.

Где такое производство размещать? Явно не в городе и вообще не вблизи населенных пунктов, ведь санитарно-защитная зона для таких объектов – не менее 1 км. Это значит, что транспортные затраты будут чрезмерными, да и саму технику придется поменять. Не берусь даже оценить, сколько уйдет

средств. Можно, конечно, использовать систему перегрузочных станций, но тогда качество сырья резко ухудшится.

И что в результате общество получит? Неквалифицированный труд, транспортные издержки, выбросы вредных газов, низкокачественное сырье, громоздкую, неэффективную и затратную инфраструктуру, высокие тарифы, справедливое возмущение населения. И при всем при этом в лучшем случае лишь через 10–15 лет мы достигнем уровня ресурсосбережения, демонстрируемого развитыми странами.

Лично я был ярким приверженцем отдельного сбора, и не только в разговорах. Десять лет назад мне пришлось руководить сортировочной станцией. Мы нашли способ существенно уменьшить издержки на сбор ресурсных фракций, но это требовало дополнительных затрат на инфраструктуру, массы согласований, смены транспортной техники и логистики – и все равно оставалось нерентабельным. Следовательно, надо было повышать тарифы для жителей. Конечно, не в четыре раза, как при сжигании, но все равно это тупик. И в это время появилась новая, гибкая, высокоэффективная, современная технология механической автоматизированной обработки ТКО! Выбор был очевиден.

Я сочувствую бескорыстным представителям общественных движений, которым «иностранные агенты-грантодатели» поют песенку про социальные и экологические подвиги на базе отдельного сбора. Для отрезвления предлагаю всем, кто желает, порабо-





Фото 2 – подпись??

тов, но непонятно, почему это поддерживают отдельные представители власти. Наверное, лень разбираться в вопросе.

Отличие предпринимателя от общественного или безграмотного чиновника в том, что он не может себе позволить опираться на малопродуктивный труд. Если появляется более эффективная с точки зрения экономики, ресурсосбережения, производительности труда, экологической безопасности технология, она непременно победит. Это не значит, что раздельный сбор должен быть вовсе не востребован. Он нужен в экономически оправданных рамках.

Россиянин в среднем накапливает около 350 кг отходов в год. Из них 35 % – влажная органика, пригодная для изготовления компоста, почвогрунта; 10–12 % – достаточно просто извлекаемое вторичное сырье (металлолом, макулатура, полимеры); 24 % – низкосортное вторичное сырье, пригодное для изготовления топлива, по теплотворной способности соответствующего бурому углю; 23 % – смешанные и загрязненные ТКО, которые содержат мало влажной органики – основной причины негативного влияния полигонов на окружающую среду, их возможно спрессовывать для снижения объема и захоранивать; оставшиеся 2 % – отходы высоких классов опасности, которые необходимо собирать отдельно. Если работу с отходами построить на базе современных техноло-

гий, необходимая площадь полигонов сократится как минимум в пять раз.

В Российской Федерации имеется такой опыт. В Санкт-Петербурге в 2011 г. построен завод, выделяющий ресурсы из потока отходов в полуавтоматическом режиме. Назначение завода – обеспечивать снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую природную среду наиболее экономичным способом, с соблюдением приоритета утилизации над захоронением и с обеспечением наивысшего уровня комплексности использования отходов.

Технология предприятия (фото 2) обеспечивает соблюдение иерархической последовательности главных принципов управления отходами: минимизация, ресурсосбережение; использование энергетического потенциала, снижение опасных свойств, захоронение. Применяемая гибкая, комплексная технология индустриального ресурсосбережения (КТР) позволяет механическим способом, в полуавтоматическом режиме, без обременения жителей обязанностью раздельного сбора основной массы отходов и высоких платежей в краткие сроки превысить уровень использования ресурсных фракций отходов, достигнутый в большинстве стран Европейского союза, в пять раз снизить количество отходов, размещаемых на полигонах, коренным образом улучшить экологическую обстановку. Технология предполагает поэтапную переработку отходов. На каждом из этапов производится товарная продукция. В процессе переработки ресурсные фракции отходов подвергаются автоматической и ручной сепарации (фото 3), аэробной ферментации и обогащению с последующим дроблением. В результате для захоронения остается не более 22–25 % от начального количества отходов. Это так называемые вторичные отходы, представляющие собой обезвреженную массу V класса опасности (неопасные). Высокосортное вторичное сырье, извлеченное из ТКО, используется на предприятиях регионального промышленного комплекса, из низкосортного вторичного сырья изготавливается альтернативное топливо, широко применяемое ныне в странах Европы. К примеру, в Германии с 2000

тать на ручной сортировке мусора. Приходите. Это не прогулка вдоль озера в погожий денек с целью очистки берега от мусора. Все гораздо прозаичней, и заработная плата соответствующая. Не понимаю, почему мы в России не должны использовать передовой технологический опыт? Ведь именно к этому нас призывают грантодатели. Делать то, что Запад делал 30 лет назад? Зачем? Мы же не собираемся жить в прошлом веке и всегда быть отстающими? Понятно, зачем Запад подкармливает таких активис-



Фото 3 – подпись

по 2008 г. производство такого вида энергии возросло в 3,6 раза, в Италии в 4,7, в Польше в 9,5 раза, и т. д. (LIFE+ENERGY-WASTE LIFE09 ENV/GR/000307). Лидером производства SRF является Германия, где как раз наиболее развит отдельный сбор. Если не использовать низкосортное вторичное сырье для изготовления альтернативного топлива, четверть ценных ресурсов, содержащихся в бытовом мусоре, придется захоранивать. Это принесет двойной ущерб – как окружающей среде, так и экономическому благополучию, поскольку придется использовать ископаемое топливо, сжигание которого в свою очередь ведет к выбросам загрязняющих веществ. Немцы, итальянцы, французы, англичане, португальцы, шведы, греки, поляки, испанцы, финны, украинцы понимают это. Думаю, время бездумной, экономически неоправданной траты и потерь ресурсов заканчивается и для России. Более того, мы имеем существенное преимущество

перед странами Запада. Современные технологии автоматизированной сортировки позволяют восстанавливать основную часть сырьевого потенциала без обременения населения обязанностями отдельного сбора. При этом даже если использовать самые недорогие элементы нашей технологии, возможно получить приличные деньги благодаря механизмам реализации расширенной ответственности производителя.

Новая индустриализация России будет строиться на принципах зеленой экономики, оборотного ресурсного цикла, на самых передовых технологиях, и это возможно исключительно на базе отечественного промышленного капитала, тщательно просчитанной цифровой экономической модели, в организационных рамках современных корпораций. Все остальное – строительство мусоросжигательных заводов или иные мертворожденные инициативы за государственный счет – отпадет как шелуха.

Санкт-Петербург, Ленинградская область и ряд регионов северо-запада России, развивая систему автоматизированных мусорообработывающих комплексов и индустриальных методов обработки отходов, лидируют в данной сфере, а это означает новые высокопроизводительные рабочие места, высокую заработную плату, достойное состояние окружающей среды, оздоровление территорий.

Есть видение, как запустить этот процесс в целом по России, но все зависит от мудрости региональных органов власти, ведь именно они по закону являются организаторами процессов сбора и переработки отходов. Институт региональных операторов в связи с существенными недостатками закона «Об отходах производства и потребления», сопутствующей нормативной документации, ликвидацией конкуренции, отсутствием целей и критериев, скорее всего, не оправдает возлагаемых на него надежд, но это тема отдельного разговора. ♻️

# ЧИСТЫЙ ГОРОД