

О мусорной экологической катастрофе

ISSN 1812-5220
© Проблемы анализа риска, 2018

А. А. Быков,
Главный редактор

Уважаемые коллеги!

Главная тема настоящего номера журнала — «Управление рисками и мусорная катастрофа». Причиной такого выбора стала подборка статей как по управлению рисками, так и по экологической проблематике воздействия на окружающую среду отходов жизнедеятельности городов и разрабатываемых месторождений.

Остановимся на основополагающих моментах «мусорной экологической катастрофы», более подробно разбираемых в статье нашего постоянного и авторитетного аналитика — Ю. И. Соколова. Это сейчас очень животрепещущая тема, вызвавшая большой общественный резонанс.

В России проблема размещения и утилизации бытовых отходов стоит очень остро, представляя реальную угрозу экологической безопасности страны. Города России окружены плотным кольцом мусорных полигонов и несанкционированных свалок, нередко расположенных в водоохраных зонах, в охранных зонах магистральных трубопроводов, в санитарных зонах скважин питьевого водоснабжения. Свалки мусора размещаются все ближе к жилым зонам, часто располагаясь в самих зонах, а полигоны твердых коммунальных отходов, имеющие все разрешительные документы, осуществляют свою деятельность с нарушением природоохранного законодательства.

Несанкционированное размещение мусора, ставшее криминальным бизнесом с оборотом в десятки миллиардов рублей, сегодня больше всего беспокоит и раздражает людей. По данным, приводимым Ю. И. Соколовым, на территории страны уже накопилось от 32 до 60 млрд тонн неутилизированного мусора. Весь мусор в нашей стране занимает 4 млн га, что сопоставимо с площадью Швейцарии или Голландии. Каждый год эта площадь возрастает на 10%, что сопоставимо с суммарной площа-

дью двух столиц России. Ежегодно на каждого россиянина приходится более 400 кг отходов. За год в стране собирается более 70 миллионов тонн бытовых отходов, почти все из которых оседают на полигонах и свалках. А в густонаселенных регионах — в Московской области, например, — его складывать уже практически некуда.

Лидерами по накоплению бытовых отходов являются Москва, Подмосковье, Ростовская область, Башкирия, Омская область, Алтайский край, Приморье, Свердловская область, Санкт-Петербург и Челябинская область.

Борьба с мусором, конечно, идет, чему может служить примером полигон твердых коммунальных отходов «Кучино» в подмосковной Балашихе, который принимал отходы более полувека. Свалка «прославилась» летом 2017 года во время «прямой линии» с Президентом России Владимиром Путиным. После этого ее закрыли, а на самом полигоне начались работы по рекультивации.

Рекультивация мусорных полигонов — это достаточно сложный комплекс мероприятий: исследование свалочного тела; оценка уровня воздействия полигона на окружающую среду; целый ряд геологических, гидрогеологических, геофизических и ландшафтно-геохимических работ. Рекультивация, таким образом, мероприятие очень дорогое и длительное. Так, для рекультивации одного полигона «Кучино» потребуется от 4 до 5 млрд рублей, а эта свалка не самая большая в стране. Подмосковный полигон «Тимохово» — площадь 110 га, «Игумновский» полигон под Нижним Новгородом — 70 га, Челябинский полигон — 85 га. Средняя стоимость рекультивации среднего полигона (20 гектаров) — это примерно от 600 до 800 млн рублей.

На всю страну функционируют около 40 мусоросжигательных и 243 мусороперерабатывающих завода, 53 мусоросортировочных комплекса. Этих предприятий явно недостаточно. Для переработки

ежегодно образуемых твердых бытовых отходов количество таких предприятий необходимо утроить. На это требуются большие средства и время — строительство современного экологически безопасного мусороперерабатывающего завода требует объема инвестиций как минимум в 65 млн долларов.

Получается, что на данный момент, по мнению Ю.И. Соколова, существует единственное решение — закрытие старых полигонов и строительство новых. Несмотря на такой вывод, в статье рассматриваются возможности и методы обращения с отходами, обладающие преимуществами по сравнению с простым складированием. Термическая переработка — один из самых распространенных методов утилизации отходов, хотя доля сжигаемого мусора разнится в разных странах: США сжигают 13% отходов, ЕС — 27%, Китай — 30%, Япония — 80%. В мире примерно 1500 успешно функционирующих заводов по сжиганию мусора. Некоторые из них находятся в центре самых крупных мегаполисов: в Лондоне, Париже, Берлине, Токио.

Среди технологий термической переработки наиболее распространенными во всем мире являются прямое сжигание (на колосниковой решетке и в кипящем слое), пиролиз и газификация. Сжигание на движущейся колосниковой решетке (при температуре 850—1200 градусов) остается самой отработанной и одновременно востребованной технологией в силу возможности утилизировать большие объемы отходов, в том числе без их предварительной подготовки.

При термической обработке обеспечиваются наибольшая сравнительная глубина переработки (80—85%), минимизация вредных выбросов в атмосферу и сокращение объема захораниваемых отходов (50—90%). Также отсутствует риск загрязнения сточных вод и появляется возможность утилизировать большие объемы твердых коммунальных отходов (в том числе смешанных отходов) на небольшой площади при любых погодных условиях.

Недостаток мусоросжигания заключается в том, что при горении образуются шлак и зола. Шлак составляет около 10% по объему и 30% по массе от исходного вещества и обладает IV классом опасности (таким же, как и сами твердые коммунальные отходы). Его можно использовать в дорожном строительстве (такие прецеденты есть в некоторых европейских странах). Зола, оседающая на фильтрах мусоросжигающего завода, составляет порядка 3% от массы исходного вещества, обладает более высо-

кой токсичностью (III класс опасности), и потому для нее нужны или специализированные полигоны, или особые цеха по ее обезвреживанию. Основные загрязнители, которые выбрасывают в воздух мусоросжигательные заводы, — это оксид и диоксид азота, аммиак, оксиды металлов и бензол.

Гринпис утверждает, что сжигание мусора наносит вред окружающей среде и здоровью граждан. Представители различных других природоохранных организаций считают, что без обеспечения разделения мусора будет сжигаться все подряд, в том числе опасные отходы — пластиковая упаковка, батарейки, и выбросы такого завода будут не менее токсичны, чем у традиционных. Вывод: «Не строить мусоросжигательные заводы, пока не будет отдельного сбора мусора». Но чтобы наладить отдельный сбор мусора и создать необходимую инфраструктуру, потребуются десятилетия. Кроме того, на данный момент существует большое количество научных исследований, подтверждающих относительную безопасность мусоросжигательных заводов для населения. Например, швейцарские специалисты утверждают, что на их мусоросжигающих заводах жгут несортированный мусор, и вредных выбросов от этого больше не становится. Исследование британских ученых по сжиганию отходов в Великобритании показало, что наличие заводов по термической переработке отходов не приводит к повышению концентраций тяжелых металлов и взвешенных частиц в радиусе 10 км.

На сегодняшний день Минприроды России не видит в разделении отходов и переработке полноценную альтернативу мусоросжигательным заводам. По мнению главы ведомства, проблема заключается даже не в том, что россияне не готовы к отдельному сбору мусора, а в нехватке предприятий, готовых перерабатывать сортированные отходы. Самим же предприятиям, по словам министра, не хватает отходов, чтобы рассчитать экономику, спланировать работу и иметь гарантии того, что предприятие будет загружено и сможет получать прибыль. Поэтому строительство уже запланированных мусоросжигательных заводов неизбежно.

На смену приоритетов в борьбе с мусором можно рассчитывать только после 2025 года. К этому времени должен быть завершен переход на новую систему обращения с отходами, введен запрет на захоронение перерабатываемого мусора и налажена работа территориальных схем во всех регионах России.