

## ПРОБЛЕМЫ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ НА ПОЛИГОНАХ БЕЛАРУСИ

*А.В. Щур, П.С. Орловский, А.А. Щур*

*Белорусско-Российский университет, г. Могилев, Белоруссия*

В отношении проблемы, связанной с полигонами твердых коммунальных отходов (ТКО), основными факторами экологических рисков являются образующийся на полигонах фильтрат (жидкая фаза) и биогаз. С фильтратом загрязняющие вещества с большей или меньшей степенью вероятности могут попадать в подземные воды, почвы, грунты. Биогаз воздействует, в основном, на атмосферный воздух, а при возгорании отходов на полигоне – на все компоненты природной среды.

Захоронение отходов на полигонах ТКО требует отвода земель под их строительство, оказывает негативное воздействие на атмосферный воздух, загрязняет воду и почву, при этом происходит выделение углекислого газа ( $\text{CO}_2$ ) и метана ( $\text{CH}_4$ ) в атмосферный воздух, а также попадание химических веществ и пестицидов в почву и грунтовые воды. Свалочный газ, образующийся в процессе разложения отходов, взрывоопасен при его скоплении в ограниченном пространстве. Многие закрытые, неправильно сконструированные и эксплуатировавшиеся полигоны ТКО являются источником выброса токсичных веществ, которые инициируют рост числа таких заболеваний, как лейкемия, рак желчного пузыря, печени, простаты, груди. При захоронении химические вещества вступают в реакции, в результате которых происходит выделение жидких и газообразных вредных веществ, которые могут оказывать серьезное воздействие на здоровье человека и состояние экосистем, а также в некоторых случаях являться причиной смерти людей. Полигоны устраиваются согласно строгим санитарным нормам и только на тех участках, где риск заражения человека бактериями через воздушное или водное пространство сводится к минимуму. Занимаемая площадь рассчитана примерно на 20 лет. Для предотвращения или минимизации степени воздействия факторов риска от полигонов установлены регламентации по эксплуатации

полигонов, требования к обустройству инженерно-технических сооружений, разработаны рекомендации относительно мест расположения полигонов, учитывающие геолого-гидрогеологические условия площадок, приняты нормативные показатели загрязнения компонентов природной среды. В Беларуси функционируют 200 полигонов твердых коммунальных (ТКО) и 80 промышленных отходов (ТПО) общей площадью около 3100 га [1-3]. Наиболее объемные промышленные отходы складированы в отвалах и шламонакопителях. Так, отходы ПО «Беларускалий» поступают в солеотвалы и шламохранилища предприятия (1350 га). Отходы фосфогипса накапливаются в отвалах на территории Гомельского химзавода (64 га). Неутилизированные отходы гидролизного производства – лигнин – складированы в отвалах на полигонах ТПО городов Бобруйск и Речица (40 га). Ряд машиностроительных и химических предприятий располагают ведомственными полигонами ТПО для инертных отходов и отходов 3-го и 4-го классов опасности. Многие предприятия неутилизированные промышленные отходы наряду с коммунальными вывозят на полигоны ТКО. Полигоны крупных городов занимают площади около 20-30 га, небольших городов – 5-15 га. Местоположение, обустройство и условия их эксплуатации не всегда соответствуют нормативным требованиям, что приводит к загрязнению природной среды продуктами разложения. Нарушения нормативов качества подземных вод зафиксированы на 87% объектов. Таким образом, следует констатировать существование данной проблемы.

#### *Литература*

1. Щур А.В., Виноградов Д.В., Казаченок Н.Н., и др. Экология: учебное пособие. Рязань: РГАТУ, 2016. 187 с.
2. Щур А.В., Виноградов Д.В., Казаченок Н.Н., и др. Щур А.В. Отраслевая экология: учебное пособие. Рязань: РГАТУ, 2016. 154 с.
3. Щур А.В., Орловский П.С., Скриган А.Ю. и др. Основные направления обращения с отходами в Республике Беларусь. Техногенные системы и экологический риск: Тезисы докладов XIII Региональной научной конференции / Под общ. ред. А.А. Удаловой. Обнинск: ИАТЭ НИЯУ МИФИ. 2016. С. 35-36.