

ПРОБЛЕМА ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ СТРОИТЕЛЬСТВА

О.А. Свердлова¹, Д.К. Алексеев^{1,2,3}

¹Российский государственный гидрометеорологический университет,

²Санкт-Петербургский государственный университет,

³Институт Наук о Земле,

г. Санкт-Петербург

Выполнена оценка негативного воздействия на окружающую среду на различных этапах строительства на примере объектов г. Санкт-Петербурга. На основе фактических данных проведен сравнительный анализ количества и состава строительных отходов с объектов строительства в г. Санкт-Петербурге. Разработать рекомендации по снижению негативного воздействия в сфере обращения с отходами для данных объектов.

Ключевые слова: строительные отходы, городская среда, обращение с отходами.

WASTE MANAGEMENT PROBLEMS AT VARIOUS STAGES OF CONSTRUCTION IN SAINT-PETERSBURG

O.A. Sverdlova¹, D.K. Alexeev^{1,2,3}

¹Russian State Hydrometeorological University,

²Saint-Petersburg State University,

³Institute of Earth Sciences,

Saint-Petersburg

An assessment of the negative impact on the environment at various stages of construction on the example of the objects of St. Petersburg was carried out. Comparative analysis of the amount and composition of construction waste from construction sites was done on the basis of factual data. To reduce the negative impact in the sphere of waste management for these facilities recommendations are developed.

Keywords: construction waste, urban environment, waste management.

Спектр геоэкологических проблем больших городов и промышленных зон, требующих своевременного решения, достаточно широк: загрязнение воздушного бассейна выбросами промышленных предприятий и автотранспорта, загрязнение поверхностных и подземных вод за счет сброса загрязняющих веществ и смыва их с урбанизированных территорий, загрязнение почв, накопление производственных и бытовых отходов и их утилизация и др. (Алексеев и др., 2017; Шелутко и др., 2009; Алексеев и др., 2010).

В Санкт-Петербурге, как результат большой численности населения, организаций и предприятий, образуется 9,7 млн. кубометров или 1,7 млн. т твердого мусора в год. По прогнозам, опубликованным в «Региональной

программе обращения с отходами в Санкт-Петербурге на период 2012-2020 г.» в 2015 г. было образовано около 11,9 млн. кубометров или 1,809 млн. т и 13,8 млн. кубометром или 2,084 млн. т отходов в 2020 г. На всем северо-западе Завод МПБО-2 является единственным природоохранным предприятием, на котором происходит полноценная переработка отходов (свыше 400 тыс. т отходов в год).

Проблема обращения со строительными отходами является особо актуальной в Санкт-Петербурге. Однако большинство застройщиков стараются избавляться от строительных отходов путем вывоза на полигоны для их захоронения. Срок эксплуатации полигона для захоронения мусора в среднем составляет 14-25 лет. Метод полигонного захоронения имеет ряд недостатков, такие как: дорогостоящее обслуживание полигона, максимальный ущерб для окружающей среды (безвозвратно теряются природные ресурсы).

При сборе и сортировке отходов следует учитывать характер и вид мусора, место хранения мусора, логистику его вывоза, безопасность для окружающих и окружающей среды.

В качестве исходных данных для оценки негативного воздействия на ОС г. Санкт-Петербурга в сфере обращения с отходами были использованы данные из различной документации (ПОД, ПОС, ИЭИ и др.) по трем объектам в 2016 г.: объект капитального строительства по адресу, многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и встроено-пристроенной подземной автостоянкой, гостиничный комплекс со встроенными помещениями и встроенной автостоянкой.

На основании полученных результатов о нормативах образования отходов за различные периоды строительства с трех исследуемых объектов, сделаны следующие выводы об оценке негативного воздействия на ОС от объектов строительства в сфере обращения с отходами: все отходы, образующиеся при строительстве на рассмотренных объектах, относятся к I, IV и V классам опасности; основной объем образования отходов приходится на период строительства; всего по трем объектам по установленным нормативам в период демонтажа образуется 96% отходов V класса опасности (бой бетона, бой железобетона, лом кирпичной кладки) от общего количества отходов; всего по трем объектам по установленным нормативам в период строительства образуется 82% отходов V класса опасности (грунт незагрязненный, бой бетона) от общего количества отходов; всего по трем объектам по установленным нормативам в период эксплуатации образуется 92% отходов IV класса опасности (смет с территорий, ТБО) от общего количества отходов, а на отходы первого класса опасности приходится 100% отхода лампы ртутные.

Потенциально возможный объем утилизации отходов со всех 3-х объектов составляет около 98% от общего количества объема, а остальные 2% распределяются на размещение и обезвреживание поровну. Это говорит о высоком уровне вторичного использования отходов.

В связи с тем, что образующиеся в процессе строительства проектируемых объектов отходы нелетучие, нерастворимые и хранятся в металлических контейнерах и на специальных площадках с твердым покрытием или в подсобных помещениях их влияние на подземные, поверхностные воды и почву незначительно.

Для выполнения мероприятий по охране окружающей среды от отходов производства и потребления на площадках должен осуществляться контроль: за своевременным вывозом отходов (соблюдение периодичности вывоза отходов с территории для утилизации/размещения; за размещением отходов в соответствии с нормами предельного размещения отходов (соблюдение установленных нормативов образования отходов производства и потребления); за состоянием мест временного хранения отходов (соблюдение условий сбора и складирования отходов на территории площадки).

Для выполнения мероприятий по охране окружающей среды в сфере обращения с отходами, правительству Санкт-Петербурга и Ленинградской области необходимо уделять особое внимание: за нелегальным размещением отходов на несанкционированных свалках; за повышением доли использования отходов строительства и сноса зданий, что в свою очередь может существенно снизить нагрузку на полигоны ЛО и поднять уровень ресурсосбережения; широким использованием отходов строительства и сноса, что позволило бы также снизить себестоимость строительных материалов.

Список литературы:

Алексеев Д.К., Гальцова В.В., Куличенко А.Ю. Экологические проблемы водотоков и водоемов Санкт-Петербурга и пути их решения // Географические и экологические аспекты гидрологии: труды научной сессии, посвященной 90-летию кафедры гидрологии суши факультета географии и геоэкологии СПбГУ. СПб: СПбГУ, 2010. С. 116-121.

Алексеев Д.К., Зуева Н.В., Розенкова И.В., Урусова Е.С., Шелутко В.А. Экологические и гидрометеорологические проблемы больших городов и промышленных зон: новые горизонты // Метеорологический вестник. 2017. Т. 9, № 2. С. 1-8.

Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 29 мая 2012 года N 524 О Программе «Региональная целевая программа по обращению с твердыми бытовыми отходами в Санкт-Петербурге на период 2012-2020 годов» // КонсультантПлюс. URL: https://www.gov.spb.ru/static/writable/ckeditor/uploads/2015/02/24/post_29_05_2012%20N%20524.pdf (дата обращения: 11.01.2018).

Шелутко В.А., Дмитриев В.В., Гутниченко В.Г. Проблемы качества окружающей среды в больших городах и промышленных зонах // Экология и гидрометеорология больших городов и промышленных зон. (Россия-Мексика). Т. 1. Анализ окружающей среды. СПб.: РГГМУ, 2009. С. 9–24.