

К ВОПРОСУ О КАЧЕСТВЕ ГРУНТОВЫХ ВОД ВБЛИЗИ ГОМЕЛЬСКОГО ПОЛИГОНА ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

В. М. ЛАПИЦКИЙ

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины,

Республика Беларусь

vlad.lapitsky.2002@gmail.com

Актуальность. Полигоны твердых бытовых отходов являются источниками химического и микробиологического загрязнения почв и грунтовых вод. Это в полной мере относится и к Гомельскому полигону ТБО, расположенному в западной части пригородной зоны областного центра. Экологическая опасность полигона обусловлена: небольшой удаленностью от ближайшего населенного пункта (640 м к западу от д. Узы при базовом размере санитарно-защитной зоны в 1 км), неблагоприятными гидрогеологическими условиями, отсутствием противofильтрационного экрана, наличием на полигоне отходов I и II классов опасности, случающимися возгораниями (последнее – 17.06.2021) и др.

Цель работы – обратить внимание специалистов на проблемные аспекты обеспечения экологической безопасности на полигонах захоронения отходов.

В ходе исследования, проведенного сотрудниками ГГУ им. Ф. Скорины в 2009–2014 гг. [1], по скважинам (рисунок 1) было обследовано геологическое строение участка размещения ПТБО, проведена геохимическая характеристика грунтовых и палеогеновых напорных вод. Геологические условия оказались неблагоприятны для обеспечения защиты грунтовых вод от фильтра, образующегося как в теле полигона, так и на полях фильтрации.

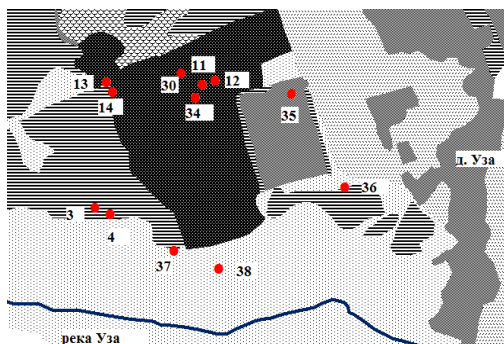


Рисунок 1 – Схема расположения скважин в зоне влияния ПТБО [1, с изменениями]

Отложения четвертичной системы представлены голоценовым (сложен насыпными грунтами и отвалами отходов) и припятским горизонтами. Припятский горизонт представлен флювиогляциальными и моренными отложениями, представленными песками и супесями.

Грунтовые воды залегают на глубинах 0,58–2,77 м. На глубинах от 16,5 м до 22,5–25 м (скважины 3, 11 и 13 соответственно) залегают отложения палеогеновой системы, представленные алевритами и глинами мощностью от 7 до 8,3 м и нижележащими водоносными песками. В настоящий момент естественный водоупор из глин предотвращает загрязнение водоносных песков, однако расположенные выше пески не способны предотвратить как загрязнение грунтовых вод, так и предотвратить миграцию загрязнителей вниз по профилю.

По оценке [2], фронт загрязнения с относительной концентрацией консервативного мигранта 1–3 % в 2023 г. достигнет р. Узы.

В ходе исследований [1] выявлено превышение ПДК содержания компонентов в подземных водах по трем показателям: азоту аммонийному (превышение ПДК в 1,19–8,11 раз), железу общему (в 3,53–129,27 раз в грунтовых водах и в 320,37 – в водах палеогенового периода) и нефтепродуктам (максимальное превышение в 6,42 раза в скважине 14). Согласно исследованию этих авторов, в некоторые годы превышение допустимых концентраций не фиксировалось, что связано, главным образом, с нарушением методики отбора проб.

Выводы. Для объективной оценки экологической опасности подземных вод необходимо проведение дальнейших исследований и обновления данных, так как геохимические исследования не проводились уже более 10 лет. По нашему мнению, требует проработки вопрос о более широком анализе органических веществ (кроме нефтепродуктов), которые потенциально могут содержаться в подземных водах.

Список литературы

1 Оценка современного состояния подземных вод и разработка рекомендаций по предотвращению их загрязнения в районе полигонов нетоксичных промышленных и твердых коммунальных отходов : отчет о НИР (заключ.) / Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины ; рук. О. В. Ковалева. – Гомель, 2015. – 62 с.

2 **Третьякова, А. В.** Пресные подземные воды территории Гомельской области: динамика, экология, особенности использования : автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук : 25.01.07 / А. В. Третьякова ; НПЦ по геологии. – Минск, 2013. – 22 с.

ON THE ISSUE OF GROUNDWATER QUALITY NEAR THE GOMEL SOLID WASTE LANDFILL

V. M. LAPITSKY

Francisk Skorina Gomel State University, Republic of Belarus