

ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАР
ЭКОЛОГИЯ И ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ
ECOLOGY AND NATURAL SCIENCES

МРНТИ 38.57.19

Р.Г. Дуйсекенова¹

¹Атырауский университет нефти и газа имени Сафи Утебаева»,
г.Атырау, Республика Казахстан
E-mail: duisekenova.r.g@gmail.com

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ
ОТВАЛОВ ВСКРЫШНЫХ ГИПСОВ МЕСТОРОЖДЕНИЙ 96 И 102 В
АКЖАЙЫКСКОМ РАЙОНЕ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

При проведении производственных работ, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации твердых бытовых отходов и отходов строительства.

Экологическая опасность отходов - качество, которое представляет собой совокупность опасных свойств, находящихся в функциональном единстве и характеризующих способность отхода оказывать отрицательное воздействие на окружающую среду и человека. При этом компонентом отхода является любая составная его часть (например, химическое соединение или его составная часть, сохраняющая при обычных условиях основные свойства), для которой можно сформировать систему показателей, которые используются для оценки опасности отхода.

Данная статья посвящена исследованию отходов образующиеся при разработке отвалов вскрышных гипсов месторождений 96 и 102 в Акжайыкском районе Западно-Казахстанской области.

Расчет объемов образования отходов производится по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение № 16 к приказу Министра МООН РК от 18.04.08 г. №100-п.

По результатам исследований определено планируемое количество отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

Ключевые слова: отходы, загрязнение, отвалы, гипсовые месторождения.

Введение

В административном отношении отвалы вскрышных гипсов месторождений 96 и 102 расположены на площади Акжайыкского района Западно-Казахстанской области (ЗКО) и удалены на 27 км и 25 км к северо-востоку от п.г.т. Индерборский (рисунки 1).

По карте климатического районирования для строительства территория разработки находится в климатической зоне III А – сухих степей[1].

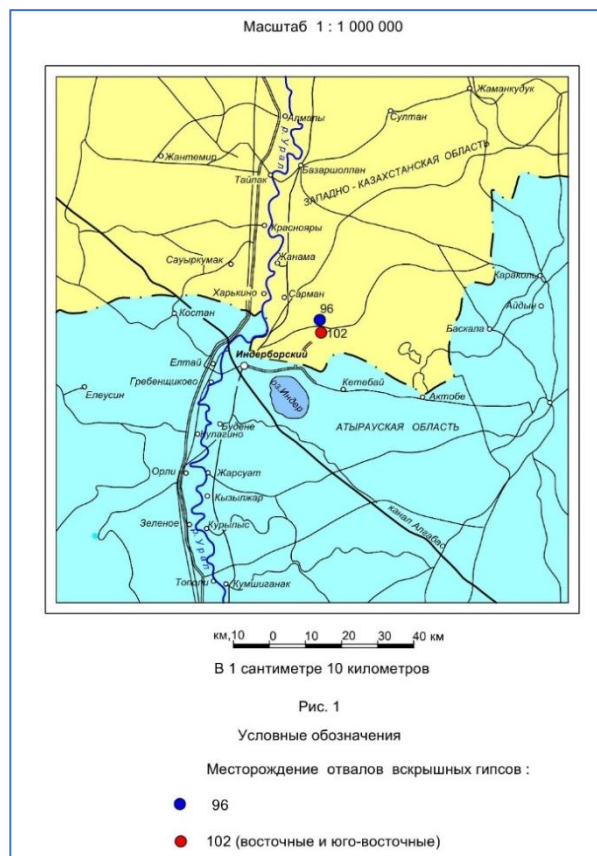


Рисунок 1. Обзорная карта района месторождения

Более детальное геологическое исследование территории Западного Казахстана началось во второй половине XIX века, когда была осуществлена первичная характеристика природно-климатическим особенностям этой территории и описаны уже некоторые месторождения полезных ископаемых, обычно на тот период имевшие естественный выход непосредственно на дневную поверхность [2].

Целью данной работы является исследование состояния отходов, образующиеся во время строительства, в соответствии с Классификатором отходов, утвержденного Приказом МООН РК от 31.05 2007 г. № 169-п, относятся к III и IV классу опасности.

В соответствии с положениями Экологического кодекса РК отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на опасные и неопасные. К опасным отходам относятся отходы, содержащие одно или несколько из нижеперечисленных веществ[3]:

- 1) взрывчатые вещества;
- 2) легковоспламеняющиеся жидкости;
- 3) легковоспламеняющиеся твердые вещества;
- 4) самовозгорающиеся вещества и отходы;
- 5) окисляющиеся вещества;
- 6) органические пероксиды;
- 7) ядовитые вещества;

- 8) токсичные вещества, вызывающие затяжные и хронические заболевания;
- 9) инфицирующие вещества;
- 10) коррозионные вещества;
- 11) экотоксичные вещества;
- 12) вещества или отходы, выделяющие огнеопасные газы при контакте с водой;
- 13) вещества или отходы, которые могут выделять токсичные газы при контакте с воздухом или водой;
- 14) вещества и материалы, способные образовывать другие материалы, обладающие одним из вышеуказанных свойств.

Для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения в соответствии с «Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением» устанавливаются 3 уровня опасности отходов[4]:

1) Зеленый - индекс G - отходы, трансграничные перевозки которых регулируют существующими мерами контроля, обычно применяемыми в торговых сделках;

2) Янтарный - индекс A - отходы, которые подпадают под регулирование в соответствии с принятым законодательством;

3) Красный - индекс R - отходы, ввоз которых на территорию страны запрещен, а также запрещен их транзит через территорию страны.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов.

Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Индекс токсичности каждого отхода устанавливается на основе определения токсичности компонентов, входящих в состав отхода. Компонентные составы отходов приняты по сведениям, приведенным в нормативной документации, справочниках и типовых нормах объектов-аналогов.

Выбор способов обезвреживания и захоронения отходов будет определяться классом токсичности отходов, объемом их образования, природно-климатическими условиями области и экономическими возможностями предприятия.

Твердые бытовые отходы будут временно храниться на временной площадке ТБО, для дальнейшей утилизации и захоронения планируется передавать эти отходы специализированным организациям.

Методы исследования

Расчет объемов образования отходов производится по «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение № 16 к приказу Министра МООН РК от 18.04.08 г. №100-п[5].

Расчет количества отходов проведен по формуле (1):

$$M = ((m/12) * N * S) * 0,25, \text{ т/год} \quad (1)$$

где: N – количество работников.

m – норма образования бытовых отходов на 1 человека.

S – срок работы.

0,25 – плотность отхода, т/м³

Результаты и обсуждения

По результатам исследований определено планируемое количество отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, которые представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Норма образования ТБО

Норма образования ТБО, м ³ (на 1 чел/год)	Срок работы, месяцев	Количество работников	Количество ТБО, тонн	Класс опасности	Уровень опасности	Код отходов по классификатору отходов
0,3	9	13	0,73	5	Зеленый	GO060

Таблица 2. Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2019-2028 гг.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,73	-	0,73
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	0,73	-	0,73
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,73	-	0,73

**ремонт техники на территории проведения работ не осуществляется, поэтому учитывать отходы от техники - нецелесообразно*

Заключение

Таким образом, действующая система управления отходами, должна минимизировать возможное воздействие на все компоненты ОС, как при хранении, так и перевозке отходов к месту размещения.

Положительные аспекты существующей системы управления отходами:

- на всех производственных объектах ведется строгий учет образующихся отходов;
- сбор и накопление отходов на производственных объектах осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специально отведенные площадки, и имеется необходимое количество контейнеров;

- осуществляются работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций;
- частично транспортирование отходов осуществляет специализированная организация, которая имеет все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал.

Список литературы

- 1 Официальный интернет ресурс Акимта Атырауской области <http://atyrau.gov.kz/>
- 2 Воробьев А.Е., Абдинов Р.Ш., Воробьев К.А. Историческое прошлое, современное состояние и перспективы нефтяной отрасли Казахстана // Вестник АГУ им.Х.Досмұхамедова. 2019г., №4(55). С.184-201.
- 3 http://vestnik-asu.kz/sites/default/files/2020-02/%E2%84%964%20%2855%29%2C%202019%20%D0%B6%D0%B5%D0%BB%D1%82%D0%BE%D2%9B%D1%81%D0%B0%D0%BD%20%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82%20%D0%A5%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D1%80%D1%88%D1%8B%D1%81%D1%8B_0.pdf
- 4 Экологический Кодекс Республики Казахстан № 212-III от 09 января 2007 г. (с изменениями и дополнениями).
- 5 <http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/text/BaselConventionText-r.pdf>
- 6 Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 25.11.2014 года № 146 Об утверждении Правил разработки программы управления отходами.

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ АҚЖАЙЫҚ АУДАНЫНДАҒЫ 96 ЖӘНЕ 102 КЕН ОРЫНДАРЫНЫҢ АРШЫНДЫ ГИПСТЕРІНІҢ ҮЙІНДІЛЕРІН ӘЗІРЛЕУ КЕЗІНДЕ ҚАЛДЫҚТАРДЫҢ ТҮЗІЛУІН ЗЕТТЕУ

Өндірістік жұмыстарды жүргізу кезінде қоршаған ортаға зиян келтірмей пайдалану жағдайында аумақты қалыпты санитарлық күтіп ұстауды қамтамасыз ету қажет, бұл ретте қатты тұрмыстық қалдықтар мен құрылыс қалдықтарын жинау және уақытша жинау, ал одан әрі кәдеге жарату мәселелері ерекше өзектілікке ие болады.

Қалдықтардың экологиялық қауіптілігі – функционалдық бірліктегі және қалдықтың қоршаған орта мен адамға теріс әсер ету қабілетін сипаттайтын қауіпті қасиеттердің жиынтығы болып табылатын сапа. Бұл ретте қалдық құраушы оның кез келген құрамдас бөлігі (мысалы, химиялық қосылыс немесе қалыпты жағдайда негізгі қасиеттерін сақтайтын оның құрамдас бөлігі) болып табылады, ол үшін қалдық қауіптілігін бағалау үшін пайдаланылатын көрсеткіштер жүйесін қалыптастыруға болады.

Бұл мақала Батыс Қазақстан облысының Ақжайық ауданындағы 96 және 102 кен орындарының аршынды гипстерінің үйінділерін қазу кезінде пайда болатын қалдықтарды зерттеуге арналған.

Қалдықтардың пайда болу көлемін есептеу "өндіріс және тұтыну қалдықтарын шекті орналастыру нормативтерінің жобаларын әзірлеу әдістемесі", ҚР ҚОҚМ министрінің 18.04.08 ж. № 100-ө бұйрығына №16 қосымша бойынша жүргізіледі.

Зерттеу нәтижелері бойынша жобаланатын объектіні салу және пайдалану кезінде өндіріс және тұтыну қалдықтарының жоспарланған саны анықталды.

Негізгі сөздер: қалдықтар, ластану, үйінділер, гипс кен орындары.

STUDY OF WASTE GENERATION IN THE DEVELOPMENT OF OVERBURDEN GYPSUM DUMPS OF DEPOSITS 96 AND 102 IN AKZHAYYK DISTRICT OF WEST KAZAKHSTAN REGION

When carrying out production works, it is necessary to ensure the normal sanitary maintenance of the territory under operating conditions without harm to the environment, and the issues of collection

and temporary storage, and further disposal of solid household waste and construction waste, are of particular relevance.

Environmental hazard of waste-quality, which is a set of dangerous properties that are in functional unity and characterize the ability of waste to have a negative impact on the environment and humans. In this case, the component of waste is any component of it (for example, a chemical compound or its component that retains its main properties under normal conditions), for which you can create a system of indicators that are used to assess the risk of waste.

This article is devoted to the study of waste generated during the development of dumps of overburden gypsum deposits 96 and 102 in Akzhayyk district of West Kazakhstan region.

The calculation of waste generation volumes is made according to the "Methodology for developing draft standards for the maximum placement of production and consumption waste", Annex No. 16 to the order of The Minister of MOE of the Republic of Kazakhstan dated 18.04.08 No. 100-p.

Based on the results of research, the planned amount of production and consumption waste during the construction and operation of the projected object was determined.

Keywords: waste, pollution, dumps, gypsum deposits.

References

- 1 Ofical'nyj internet resurs Akimta Atyrauskoj oblasti <http://atyrau.gov.kz/>
- 2 Vorob'ev A.E., Abdinov R.SH., Vorob'ev K.A. Istoricheskoe proshloe, sovremennoe sostoyanie i perspektivy neftyanoy otrasli Kazakhstana // Vestnik AGU im.H.Dosmuhamedova. 2019g., №4(55). S.184-201.
- 3 http://vestnik-asu.kz/sites/default/files/2020-02/%E2%84%964%20%2855%29%2C%202019%20%D0%B6%D0%B5%D0%BB%D1%82%D0%BE%D2%9B%D1%81%D0%B0%D0%BD%20%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82%20%D0%A5%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D1%80%D1%88%D1%8B%D1%81%D1%8B_0.pdf
- 4 Ekologicheskij Kodeks Respubliki Kazahstan № 212-111 ot 09 yanvarya 2007 g. (s izmeneniyami i dopolneniyami).
- 5 <http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/text/BaselConventionText-r.pdf>
- 6 Prikaz Ministra energetiki Respubliki Kazahstan ot 25.11.2014 goda № 146 Ob utverzhdenii Pravil razrabotki programmy upravleniya othodami.

Information about author:

Raushan Duisenkenova, Master of Technical Sciences, Deputy Dean and Senior lecturer of the Industry and Technology Faculty of S.Utebayev Atyrau Oil and Gas University, Atyrau, Kazakhstan, duisenkenova.r.g@gmail.com