

Вторая жизнь землям после размещения на них полигонов ТКО

С. Ю. Фоменко¹, В. И. Татаренко^{1}*

¹ Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск,
Российская Федерация
* e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

Аннотация. Наиболее распространенным способом обращения с отходами в России является захоронение их на полигонах. Полигоны занимают огромные территории, поэтому, с точки зрения рационального природопользования необходимо рекультивировать полигоны и дать им «вторую жизнь». В данной работе будет говориться о территориях занятых полигонами ТКО, актуальной проблеме — использование земель полигонов ТКО под нужды экономики.

Ключевые слова: ТКО, рекультивация полигонов ТКО, полигоны ТКО

A second life for the lands after the placement of landfills on them

S. Y. Fomenko¹, V. I. Tatarenko^{1}*

¹ Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
* e-mail: kaf.bgd@ssga.ru

Abstract. The most common way of waste management in Russia is to bury them in landfills. Landfills occupy huge territories, therefore, from the point of view of rational nature management, it is necessary to reclaim landfills and give them a "second life". In this paper, we will talk about the territories occupied by MSW landfills, the actual problem is the use of MSW landfill lands for the needs of the economy.

Keywords: MSW, reclamation of MSW landfills, MSW landfills

Полигоны твёрдых коммунальных отходов (ТКО) являются специально оборудованными сооружениями, предназначенными для размещения и утилизации отходов

Общая площадь мусорных полигонов и свалок в России составляет около 4 миллионов гектаров, что сопоставимо с территорией небольшой европейской страны, например Дании. Данная информация говорит об актуальности проблемы рекультивации земель занятых полигонами ТКО для повторного использования.

Средний срок службы объектов, предназначенных для захоронения, составляет 15-25 лет (зависит от объемов утиля, его вида). По окончании этого периода проводятся мероприятия, направленные на экологическое, экономическое восстановление земель, которые были обеднены и содержат вредные компоненты.

«Вторая жизнь» полигонов ТКО — это рекультивация земель занятых полигонами ТКО. Цель состоит в том, чтобы можно было в дальнейшем повторно использовать эти территории в хозяйственных целях [8].

Рекультивация закрытых полигонов — это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, а также на улучшение состояния окружающей среды [2].

Рекультивация четко регламентирована и выполняется в два этапа: технический и биологический [5].

Технический этап рекультивации включает:

1) Инженерную подготовку территории под рекультивацию.

Обязательно перед началом работ по рекультивации требуется составить план действий, которому будут четко следовать. Тщательно анализируют состояние. Организация, в собственности которой находится свалка ТБО, должна самостоятельно провести оценку воздействия на экологию территории и составить вывод о том, что необходима рекультивация.

На данном этапе происходит сбор необходимой документации. Необходимо предоставить в соответствующие природоохранные организации пакет документов, который содержит:

— Схему (начальная) расположения полигона твердых коммунальных отходов

— Проектную документацию, в которой зафиксировано какое направление рекультивации было выбранно.

Также в задачи на этом этапе входит разработка сметы расходов и схемы того, как будет транспортироваться груз.

2) Создание рекультивационного multifunctional покрытия, планировка, формирование откосов.



Рисунок 1 – Рекультивационное покрытие

- 3) Нанесение технологических слоев и потенциально—плодородных почв;
- 4) Устройство закрытой системы сбора и удаления фильтрата;
- 5) Создание системы сбора и удаления биогаза [6].

Биологический этап рекультивации, проводимый специализированным предприятием, заключается в подборе ассортимента деревьев и кустарников.

В процессе реализации данного комплекса мер специалисты по сельскому хозяйству должны предоставить рекомендации относительно подбора почвы на полигон и ее очистки. Также необходимо подобрать растения, которые будут наиболее подходящими под данный случай.

Не смотря на то, что об уплотнении почвы говорят на предыдущем этапе, на биологическом этапе возможна корректировка.

Настало время поговорить о посеве насаждений, выделяется 4 разных варианта насаждений и у каждого соответствующий период восстановления почвы.

В случае выбора газона с многолетними травами, период восстановления нарушенных земель составит 1—3 года.

При выборе кустарников или деревьев на «оживление» потребуется 2-3 года.

Однако если говорить про использование земель под нужды огорода, то тут требуется намного больше времени. До 15 лет требуется, если необходимо использовать земли под посадку культурных растений. Если и существенный плюс – есть экономическая выгода в течении первых лет посадки растений [4].

Направления рекультивации определяют дальнейшее целевое использование рекультивируемой территории [3].

Наиболее приемлемы сельскохозяйственное, лесохозяйственное, рекреационное и строительное направления, разумеется после проверки соответствующими органами [1].



Рисунок 2 – Биологический этап рекультивации

Один из примеров, когда свалка после рекультивации превратилась в парк, – остров Статен-Айленд в Нью-Йорке. В России же успешными примерами рекультивации является проект рекультивации свалок в Долгопрудном и других округах Москвы, а также проект рекультивации полигона ТПБО «Саларьево» [7].

Рекультивация закрытых мусорных полигонов — экологически правильное решение, основная цель которого — улучшение качества жизни человека. По-

этому увеличение количества восстановленных земель мусорных свалок, вновь введенных в эксплуатацию — эффективное направление современности.

Правильная организация управления отходами, внедрение новейших технологий, машин и оборудования для сбора, удаления, обезвреживания и утилизации ТКО позволяют дать «вторую жизнь» землям, на которых размещены полигоны ТКО.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ Р 57446—2017. Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия.
2. Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов. Утверждена Минстроем России 02.11.1996, согласована письмом Государственного комитета санитарно—эпидемиологического контроля РФ от 10.06.1996 № 01—8/17—11.
3. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174—ФЗ «Об экологической экспертизе».
4. Рекультивация нарушенных земель: учебное пособие: в 2—х частях / А. В. Васильченко; Оренбургский гос. ун—т. — Оренбург: ОГУ, 2017. — Ч. 1. — 230 с. ISBN 978—5—7410—1816—3
5. Рекультивация свалок и полигонов ТБО [Электронный ресурс]. — Режим доступа <https://misorish.ru/rekultivatsiya—svalok—i—poligonov—tbo/#i—6>
6. СП 320.1325800.2017 СВОД ПРАВИЛ «ПОЛИГОНЫ ДЛЯ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ». Проектирование, эксплуатация и рекультивация.
7. Путивский С.А СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ПОЛИГОНОВ ТКО / С. А. Путивский, Б.В. Трушин, А.Н. Давидяк. — Режим доступа <https://www.solidwaste.ru/i/publ/1125/018—020.pdf>
8. Бикташева А.О. Эколого—экономическая оценка рационального использования полигонов твердых коммунальных отходов в Пермском крае: диссертация магистр:38.04.02; [Место защиты: Екатеринбург. УрФУ им. Б.Н. Ельцина] — Нижний Новгород, 2018. — 90 с.

© С. Ю. Фоменко, В. И. Татаренко, 2023