

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕКУЛЬТИВАЦИИ И ОБРАЩЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ, ОТВОДИМЫХ ДЛЯ ОБОРОТА ОТХОДОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Анастасия Анатольевна Копкина

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, магистрант кафедры кадастра и территориального планирования, тел. (961)875-22-29, e-mail: Kopkina1998@mail.ru

Валерий Иванович Татаренко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, доктор экономических наук, зав. кафедрой техносферной безопасности, профессор, тел. (913)987-06-67, e-mail: v.i.tatarenko@ssga.ru

Объектом исследования являются территории, отводимые под захоронение отходов производства и ТКО.

Одной из основных современных проблем человечества является накопление больших объемов отходов, являющихся неотъемлемой составляющей современного производства и потребления. Одним из действенных решений проблемы будет являться организация оптимизированной системы обращения отходов и их утилизации, сводящей к минимуму их захоронение на специально отведенных для этого полигонах. Другой, не менее значимой проблемой для РФ является возврат в обращение огромных территорий, ранее отведенных для захоронения отходов использование которых в качестве полигонов, прекращено.

Ключевые слова: рекультивация, твердые коммунальные отходы, отходы производства, нарушенные земли

MODERN PROBLEMS OF RECLAMATION AND ASSESSMENT OF TERRITORIES ALLOCATED FOR THE TURNOVER OF WASTE PRODUCTS

Anastasia A. Kopkina

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Graduate, Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (961)875-22-29, e-mail: Kopkina1998@mail.ru

Valery I. Tatarenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Doctor of Economics, Head of the Department of Technosphere Safety, Professor, phone: (913)987-06-67, e-mail: v.i.tatarenko@ssga.ru

The object of the study is the territories allocated for the disposal of industrial waste and municipal solid waste.

One of the main modern problems of mankind is the accumulation of large amounts of waste, which is an indispensable by-product of the modern production and consumption. Among the efficient solutions to the problem is the organization of an optimized system of waste management and utilization, which minimizes their disposal in specially designated landfills. Another, no less significant problem for the Russian Federation, is the return to circulation of huge territories previously allocated for waste disposal and the use of which as landfills was discontinued.

Keywords: reclamation, solid municipal waste, industrial waste, disturbed land

В статье будут использованы следующие термины, определения которых соответствуют федеральным законам:

– «нарушенные земли – земли, деградация которых привела к невозможности их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием» [1];

– «твердые коммунальные отходы – отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд» [2];

– «отходы производства и потребления – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению» [2];

– «объекты размещения отходов – специально оборудованные сооружения, предназначенные для размещения отходов (полигон, шламохранилище и другое) и включающие в себя объекты хранения отходов и объекты захоронения отходов» [2].

Характерной особенностью деятельности хозяйствующих субъектов РФ в области обращения и утилизации отходов производства и потребления является то, что, до настоящего времени, основным методом их утилизации выступает размещение и захоронение отходов на специально выделенных для этого территориях-полигонах.

Полигоны для хранения отходов подразделяют на два типа – наземный и подземный. Также хранение мусора возможно внутри крупных водоемов [3].

На наземных полигонах хранят коммунальный мусор, строительные и промышленные отходы, имеющие низкие показатели токсичности. Такие полигоны негативно воздействуют на окружающий рельеф.

Подземные полигоны применяют для утилизации мусора, который имеет высокий уровень радиоактивности и токсичности. Такой вид полигона позволяет скрыть отходы надежнее и воздействует на окружающую среду значительно меньше, нежели наземные.

Утилизация отходов представляет собой полнейшее уничтожение или же вторичное применение отходов во всевозможных целях.

Мусор, предназначенный для утилизации, разделен на два типа – бытовой и производственный.

На сегодняшний день отходы потребления и производства в России размещаются на территориях полигонов, официально разрешенных и неразрешенных свалках и промышленных площадках предприятий. Их площадь составляет более 4 миллионов гектаров, с каждым годом эта территория увеличивается на 300 и более тысяч гектаров [4]. Эту местность можно приравнять по площади к некоторым государствам, к примеру: Нидерланды их площадь около 4,15 млн. гектаров и Швейцарию, площадь которой около 4,12 млн. гектаров.

В общей сложности в нашей стране свыше 1,5 тысяч полигонов, так же су-

ществуют свалки, официально зарегистрированных около 15 тысяч, еще есть неофициальные их примерно 17 тысяч.

В России ежегодно образуется свыше 60 миллионов тонн твердых коммунальных отходов [5]. Из этого вытекает то, что житель России в среднем образует 400 кг мусора в год.

На территории России зарегистрировано около 300 мусороперерабатывающих предприятий, в их число входят также и мини-заводы. Но все равно мусороперерабатывающая промышленность в России не справляется с таким потоком отходов.

На сегодняшний день большое количество полигонов и свалок переполнено, и вскоре будет закрыто, эксплуатация этой территории будет невозможна.

Для того чтобы вернуть в эксплуатацию территории после закрытия полигонов нужно проводить рекультивацию, благодаря которой территория будет экологически безопасной, и ее в дальнейшем можно будет использовать для различных целей.

Рекультивация подразумевает под собой некий комплекс мероприятий, осуществление которых нацелено на возобновление земель, которые утратили необходимое качественное состояние для их применения согласно целевому назначению и разрешенному использованию [6].

Рекультивация служит механизмом улучшения состояния окружающей среды, а также восстановления продуктивности нарушенных земель и водных объектов.

Объектами рекультивации будут являться нарушенные земли, то есть территории с нарушенным почвенно-растительным покровом и с загрязненной почвой, образовавшейся вследствие размещения на них твердых коммунальных и промышленных отходов.

На рис. 1 представлены виды деятельности человека, в ходе которых возникает необходимость выполнения рекультивации земель и водных объектов.



Рис. 1. Виды деятельности человека

Согласно ГОСТ Р 57446-2017 на рис. 2 перечислены некоторые причины вследствие которых могут быть нарушены земли и в результате чего они будут подлежать рекультивации [8].

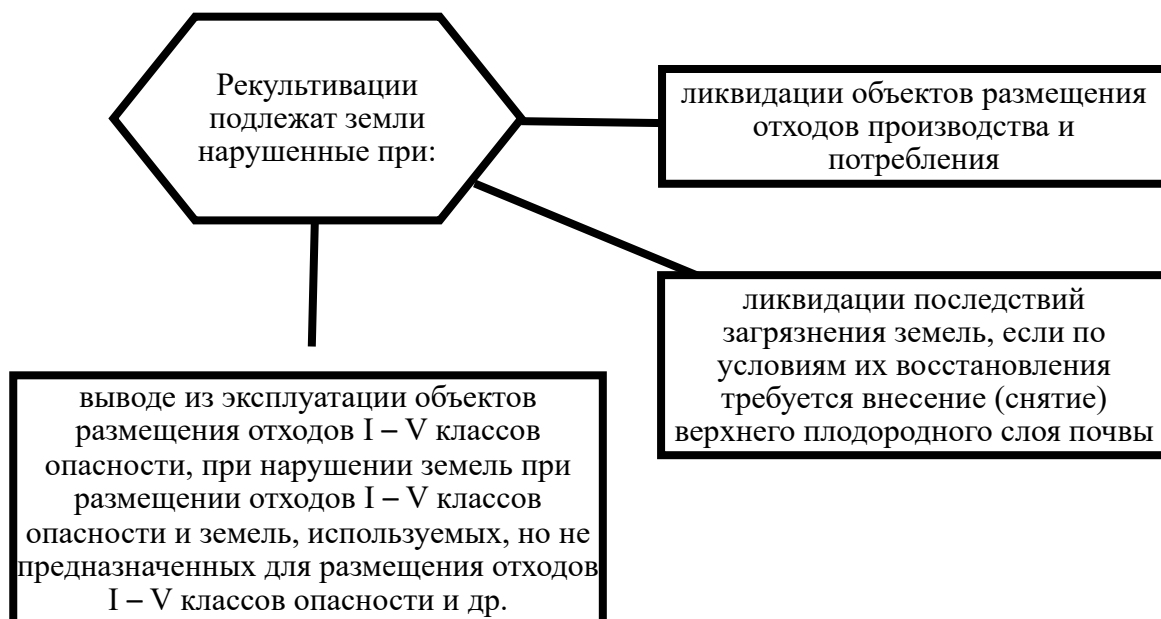


Рис. 2. Нарушенные земли, подлежащие рекультивации

На рис. 3 представлены направления рекультивации земель [9], они выбираются согласно тем целям, которые были установлены при рекультивации земель.



Рис. 3. Направления рекультивации земель

Рекультивация такого типа земель, как правило, включает в себя два этапа [10].

1. Технический этап. На данном этапе будет осуществлено корректирование ландшафта (например: засыпание различных ям, впадин и провалов грунта и т.д.), будут созданы гидротехнические и мелиоративные сооружения, токсичные отходы будут захоронены, и будет нанесен плодородный слой почвы.

2. Биологический этап. Этот этап подразумевает проведение агротехнических работ, целью которых будет являться усовершенствование качества грунта.

После проведения рекультивации восстановленную землю можно будет использовать под строительство, сельское, лесное хозяйство или же в рекреационных целях.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О проведении рекультивации и консервации земель [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N 800. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" [Электронный ресурс]: от 24.06.1998 N 89-ФЗ последняя редакция. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. Полигоны твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация [Электронный ресурс]: Свод правил 320.1325800.2017. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

4. Об утверждении Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года [Электронный ресурс]: Распоряжение Правительства РФ от 25.01.2018 г. N 84-р. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

5. Об утверждении комплексной стратегии обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Приказ Минприроды России от 14.08.2013 г. N 298. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

6. Наилучшие доступные технологии. Рекультивация земель и земельных участков, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. Основные положения [Электронный ресурс]: ГОСТ Р 57447-2017. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

7. Половников А. В. Рекультивация и мелиорация нарушенных земель / А. В. Половников. - Пермь: изд-во Пермской ГСХА, 2016. - 51 с.

8. Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия [Электронный ресурс]: ГОСТ Р 57446-2017. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

9. Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации [Электронный ресурс]: ГОСТ 17.5.1.02-85. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

10. Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель [Электронный ресурс]: ГОСТ Р 59057-2020. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

© А. А. Копкина, В. И. Татаренко, 2021