

**УДК 69.051**

САНТАЛОВА Т.Н., доцент (*КузГТУ*)

САНТАЛОВ А.Ю., магистр (*КузГТУ*)

г. Кемерово, Россия

### **ТЕХНОЛОГИИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ТЕРРИТОРИЙ**

Свалки и хранилища различного рода отходов занимают огромное место на территории нашей страны. В большинстве случаев они образуются на местах бывших карьеров по добыче минеральных сырьевых ресурсов.

Многие из этих карьеров располагаются в поймах рек с крайне неблагоприятными гидрогеологическими условиями: водопроницаемыми породами, высоким стоянием уровня грунтовых вод, разгрузкой потока грунтовых вод в поверхностные водные источники.

Угроза вредного влияния на состояние окружающей среды в этих случаях еще более возрастает.

Рекультивация и санирование техногенно загрязненных территорий – это комплексный процесс на основе новейших строительных технологий и материалов, научных достижений в области геотехники, геологии и механики грунтов, позволяющий вернуть «мертвые» площади в городскую или районную структуру.

В настоящее время существуют следующие способы рекультивации загрязненных территорий»:

1. Вывоз отходов и дальнейшее их захоронение на специальных полигонах;
2. Вывоз отходов после предварительной сепарации (разделение на составные части) и переработка с целью уменьшения части отходов, подлежащих дальнейшему захоронению и их вторичному использованию;
3. Санирование территории без вывоза отходов и обеспечение санитарных и технических условий для дальнейшего ее использования.

Первый способ рекультивации можно успешно применять для ликвидации небольших свалок и при наличии полигона для захоронения отходов, удаленного на небольшое расстояние, когда транспортные затраты и стоимость захоронения невелики.

Второй способ пригоден в условиях, позволяющих разместить вскрышное, сортировочное и, при необходимости, дробильное оборудование для переработки и сепарации отходов. В этом случае разделение отходов на органические, минеральные, металлические и пластмассовые составляющие позволит использовать методы компостирования, снизить

часть отходов, подлежащих захоронению, и получить, например, из минеральной составляющей вторичные строительные материалы – щебень, реализация которых позволит вернуть часть вложенных средств. Этот метод может быть эффективен при рекультивации свалок строительного мусора и грунтов, полученных в результате строительных и горнодобывающих работ.

Третий способ может быть использован при санации относительно больших площадей, когда вывоз отходов окажется дорогостоящим и потребует значительных затрат времени.

Способ санирования выбирают в зависимости от конкретных условий территории, места ее расположения, объемов и свойств свалочного грунта, плана перспективной застройки, стоимости, временных затрат и возможностей инвестора.

Немаловажными факторами комплексного решения проблемы рекультивации и санирования техногенно загрязненных территорий являются стоимость выполнения работ и поиск инвестора.

Эта работа должна быть выполнена совместно с проработкой технического решения и иметь экономическую основу. Кроме того, при формировании этого комплексного процесса необходимо учитывать следующие факторы:

- региональное планирование, перспективный план развития территории, района;
- требования органов по защите окружающей среды;
- экономические условия региона.

Таким образом, вопрос о новом использовании техногенно загрязненной территории – это комплексная техническая и экономическая задача.

Успех ее решения определяется уровнем проектного менеджмента, который должен быть осуществлен на самых ранних стадиях проекта, и уровнем технической компетенции проектировщика и разработчика проекта.

Это требует подготовки и переподготовки высококвалифицированных строительных кадров, эколого-экономической ориентации, обобщения и освоения зарубежного опыта, создания новой нормативно-технической базы по инженерным изысканиям, расчету и проектированию сооружений на техногенно загрязненных территориях.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Теличенко, В.И. Технология возведения зданий и сооружений: Учеб. для строит. вузов / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лapidус. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2004. – 446 с.; ил.