

УДК 631.4

Е.Д. БАБКИНА, студентка гр. ГКб-191 (КузГТУ)

С.В. ОВСЯННИКОВА, к.б.н., доцент (КузГТУ)

г. Кемерово

**РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ КАК МЕТОД
ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬ В СИСТЕМЕ ГОРОДСКОГО КАДАСТРА**

В аспекте охраны окружающей среды ключевой проблемой регионов является расположение промышленных объектов в черте городов и населенных пунктов. Угольная промышленность и металлургия пагубно влияют на качество жизни населения. Это влияние проявляется в загрязнении городских земель, истощении почвенного покрова, угнетении растительности, гибели животного мира, и, в конечном счете, в нарушении качества окружающей среды, что отражается на здоровье населения в городских агломерациях.

Земли населенных пунктов испытывают на себе крайне интенсивную антропогенную (урбанизированную) нагрузку на территорию, вследствие чего нуждаются в охране и восстановлении, в том числе с применением оптимальных методов рекультивации нарушенных городских территорий.

С активным развитием промышленных комплексов на территории городов Кемеровской области велика вероятность проявления проблем экологического, экономического и социального характера, влекущих за собой непоправимые последствия для различных категорий земель, качества окружающей среды и экологии в целом. В настоящее время на территории области производственную деятельность ведут 40 шахт и 54 разреза, большинство из которых затрагивают территории муниципальных округов, районов и части населенных пунктов. Это напрямую оказывает негативное влияние как на земельные ресурсы (почвенный покров), так и на биологическое разнообразие близлежащих территорий.

Разработка месторождений полезных ископаемых неизбежно влечет за собой возникновение отвалов, которые образуют новые техногенные формы рельефа с проявлением эрозионных процессов, образование захламленных территорий и свалок отходов, возникающих в результате производственной деятельности большинства предприятий. Такая ситуация в итоге может привести к экологическому кризису территории.

Все последствия антропогенного нарушения качества земель требуют незамедлительных мер по их восстановлению, одной из которых является рекультивационные мероприятия. Рекультивация земель должна обеспечивать восстановление последних до состояния, пригодного для их эксплуатации в соответствии с целевым назначением и разрешенным

использованием. Для этого необходимо обеспечить соответствие состояния земель нормативам качества окружающей среды с помощью улучшения экологической ситуации согласно требованиям законодательства Российской Федерации.

Согласно ГОСТ Р 57446-2017 «Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия», объектом рекультивации нарушенных земель является установленная проектом рекультивации площадь земной поверхности или земельный участок, подлежащие рекультивации вследствие нарушения почвенно-растительного покрова и загрязнения почв. Охрана земель в системе городского кадастра путем осуществления рекультивационных мероприятий и мониторинга – одни из основных вариантов для решения проблем по нарушению качества окружающей среды и экологии в городах региона [1].

Осуществление мероприятий по охране территорий и восстановлению нарушенных земель подкрепляется единой правовой основой.

Согласно Земельному кодексу Российской Федерации и Лесному кодексу Российской Федерации, восстановлению подлежат все нарушенные земли, а также земли, которые подверглись загрязнению химическими веществами, в том числе радиоактивными, иными веществами и микроорганизмами, содержание которых не соответствует нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нарушенные земли сельскохозяйственного назначения [3]. Основным нормативно-правовым актом, регулирующим выполнение работ по рекультивации нарушенных земель, является Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 (ред. от 07.03.2019) «О проведении рекультивации и консервации земель», включающее порядок проведения рекультивации и консервации земель, а также особенности рекультивации земель, на которых расположены леса [2].

Благодаря стандартизации и введению национальных проектов появляются методы и подходы, представляющие собой наилучшие из существующих в экологическом плане технологии, экономически доступные, пригодные для практического внедрения и обеспечивающие высокий уровень защиты окружающей среды [1].

В работе рассмотрены наиболее оптимальные методы восстановления и использования нарушенных земельных участков города с учетом перспективы развития городской территории Кемерова.

Объектом исследования являются земельные участки с нарушенной захлавленной территорией, с кадастровыми номерами 42:24:0301004:19

(площадью 189709 м²) и 42:24:0301004:25 (площадью 45202 м²), относящиеся к землям промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землям для обеспечения космической деятельности, землям обороны, безопасности и землям иного специального назначения, расположенные в черте города Кемерово, Кемеровской области-Кузбасса.

На данных земельных участках в течение длительного времени размещались свалки; в настоящее время они сильно захламлены отходами. Вблизи территории протекает река Алыкаевка. Восточнее исследуемого земельного участка располагается территория городского кладбища. Такое «соседство» может привести к загрязнению водного объекта, почвенного покрова прилегающей территории, атмосферного воздуха.

Захламление городских территорий, складирование строительных, производственных и бытовых отходов на земельных участках приводит к уменьшению полезной площади городских земель, снижает их экологическое качество и имеет долгосрочный негативный характер влияния на территорию и окружающую среду.

В сложившейся ситуации назрела острая необходимость приведения данных территорий в порядок посредством выполнения работ по рекультивации нарушенных земель, что позволит избежать загрязнения реки и почвенного покрова, а также восстановит качество нарушенной окружающей среды.

На рисунке 1 представлена обзорная карта размещения нарушенного земельного участка.



Рисунок 1. Карта-схема расположения объекта рекультивации

Рекультивация нарушенных земель осуществляется путем подбора методов по её проведению в конкретных условиях выполнения

восстановительных работ с учетом дальнейшего использования восстановленных земель и развитием территории города.

Методы рекультивации нарушенных земель и земельных участков – это комплекс мероприятий, технических, инженерных, агрономических, экологических или иных решений и приемов, разрабатываемых в целях рекультивации земель и земельных участков для каждого конкретного случая с учетом выбранного направления рекультивации. [2]

При оценке экологической обстановки нарушенной захламленной территории земельных участков было выявлено, что наиболее оптимальным методом восстановления нарушенной территории в соответствии с ГОСТ Р 57446-2017 «Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия» является выбор природоохранного направления рекультивации, заключающегося в приведении нарушенных земель в состояние, пригодное для восстановления биологического разнообразия и гидрологического режима в сочетании с рекреационными мероприятиями. [1].

Рекультивация нарушенных территорий проводится в два основных этапа: технический и биологический.

На *техническом этапе рекультивации* на территории нарушенного и захламленного земельного участка необходимо выполнить работы по стабилизации тела объекта, вылаживанию и террасированию объекта рекультивации, проектированию водосборных канав для отвода с рекультивируемого участка воды за его пределы без возможности контакта с отходами. Необходимы также установки сооружений систем по дегазации, т.е. организации отвода биогаза, образующегося в теле рекультивируемой территории, сквозь дегазационные стояки. Это будет препятствовать разогреву и самовозгоранию отходов на захламленной территории, а также снимет угрозу взрывных проявлений. Благодаря данным мерам предотвращается распространение загрязняющего влияния на прилегающие природные территории под влиянием термического рассеивания. Выполняются работы по выравниванию рекультивируемой площади, созданию рекультивационного покрытия, нанесению плодородного слоя почвы. Создаются необходимые условия для предотвращения дальнейшей деградации земель, негативного воздействия нарушенных земель на прилегающие территории и окружающую среду при проведении биологического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации состоит из комплекса агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению качества земельных участков, утраченного в процессе эксплуатации стихийно организованной свалки. На биологическом этапе рекультивации для восстановления территории по выбранному направлению

рекультивации планируется выполнить работы по подготовке нанесенного плодородного слоя почвы для посадки деревьев, кустарников и посева многолетних трав. Эти мероприятия включают в себя дискование, внесение минеральных удобрений. Впоследствии производится раздельно-рядовой посев подготовленной травосмеси. После посева многолетних трав на отведённой площади с отходами, покрытой изолирующим слоем суглинка и плодородного грунта, высаживаются саженцы деревьев и кустарников, породы которых подобраны для северной зоны. Для защиты от выветривания и смыва грунта с откосов по ним высаживаются защитные насаждения [2].

На рисунке 2 предложена схема выполнения биологического этапа проведения рекультивации нарушенных территорий.

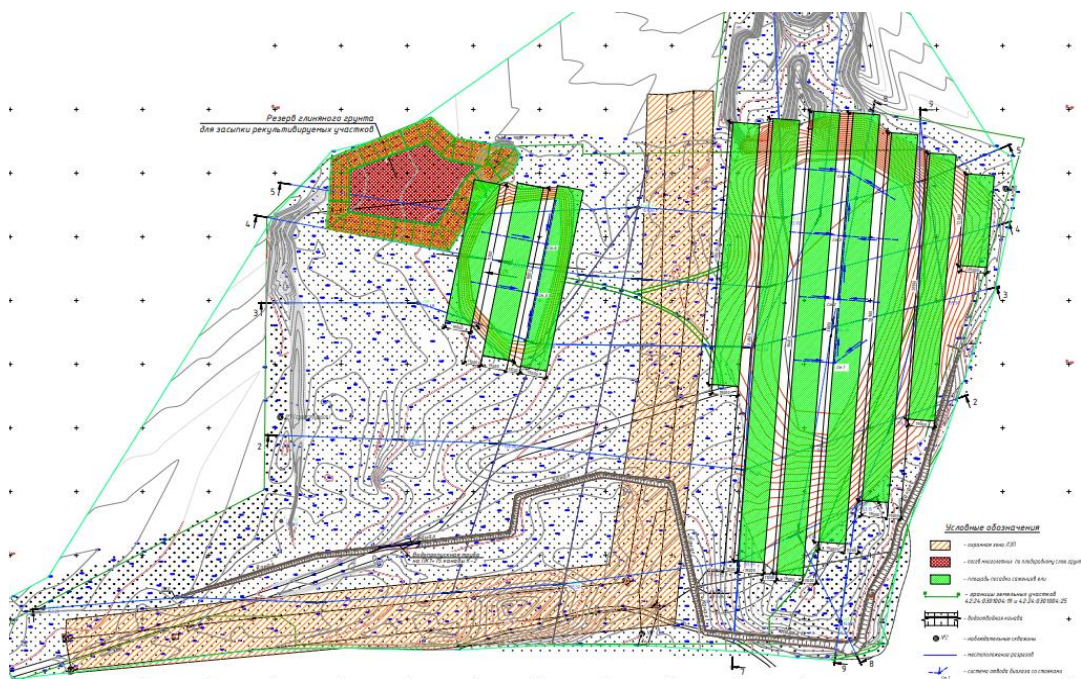


Рисунок 2. Схема рекультивации нарушенных земель

Таким образом, проблема нарушенных территорий в городской среде и в области является одной из главных. В её отношении ежедневно производится множество восстановительных мероприятий посредством различных методов рекультивации.

С целью улучшения экологической обстановки территории города и дальнейшего использования городских земель, а также с учётом месторасположения земельного участка, предлагается использовать исследуемую территорию (в соответствии с разрешенными видами эксплуатации) в виде зеленой зоны. Это позволит улучшить экологическую ситуацию на территории, снять острые вопросы нарушения

городских земель и значительно улучшить экологическую обстановку в районе расположения объекта.

Список литературы:

1. ГОСТ Р 57446-2017. Национальный стандарт Российской Федерации. «Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия»: национальный стандарт: издание официальное: введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 апреля 2017 г. № 283-ст: дата введения 2017-12-01.
2. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 (ред. от 07.03.2019) "О проведении рекультивации и консервации земель".
3. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 01.09.2021).
4. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 02.07.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021).