

Лекция №5 ЭТАПЫ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

1. Подготовительный этап рекультивации.
2. Рекультивационный режим.
3. Выбор направления использования нарушенных земель

Вопрос 1

Подготовительный этап включает разработку рабочей документации, в том числе, проведение инвестиционного обоснования мероприятий по рекультивации нарушенных земель.

Проектную документацию на стадии инвестиционного обоснования или рабочего проекта разрабатывают на основе задания заказчика на проектирование рекультивации нарушенных земель.

Инвестиционное обоснование представляет собой исследование вариантов проектных решений с целью выбора оптимального, имеющего наилучшее сочетание коммерческого, социального и экологического эффектов.

Рабочий проект – это регламентированный нормативами комплект проектно-сметной документации, по которой проводят работы технического и биологического этапов рекультивации нарушенных земель.

Любая стадия проектирования проходит согласование в инспектирующих органах и сопровождается экологической экспертизой.

Проектирование рекультивации на любой стадии начинают с анализа имеющихся проектов, при реализации которых произошли нарушения почв и растительного покрова, или технологий предприятий и организаций как источников этих нарушений.

При недостатке информации для принятия конструктивных решений проводят фрагментарные, а при необходимости комплексные изыскательские работы по всей нарушенной территории.

Выполнение работ по рекультивации осуществляется в соответствии с утвержденными проектами.

Рекультивация карьеров нерудных материалов (песок, гравий, глина), разработки месторождений общераспространенных полезных ископаемых, срок действия для которых ограничивается сроком стройки объекта (дорога, дамба, сооружение), выполняют по разделу строительного проекта с утверждаемой архитектурной частью, так называемому проекту горного отвода.

При длительном использовании карьера, равно как и для карьеров давнишней выработки, после проведения необходимого объема изыскательских работ, которые выполняют сразу же после закрытия карьера, разрабатывают проект двух этапов рекультивации – технического и биологического.

При этом устанавливается следующая очередность:

- 1) подготовительные и полевые работы;
- 2) топографические и почвенно-обследовательские работы;
- 3) проектные работы и изготовление документов.

В процессе подготовительных и полевых работ производятся:

– инвентаризация, подбор и изучение материалов почвенно-грунтового обследования, схемы рекультивации нарушенных земель, планово-картографической основы и других данных, которые могут оказаться полезными при разработке проекта;

– уточнение расположения объекта и соответствия фактических границ нарушенных земель землеотводным документам;

– использование земель, прилегающих к рекультивируемому участку и их агрономические показатели (гумусовый горизонт, кислотность, обеспеченность фосфором и калием, процент гумуса, урожайность в кормовых единицах и т. д.);

– определение состава пород, их смесей, характера их залегания, микроагрегатного состава, условий увлажнения и естественного зарастания, наличия токсических солей на участках нарушенных земель и т. д.;

– подбор общего направления технологии работ технического и биологического этапов рекультивации;

– выявление пожеланий землепользователей;

– выяснение необходимости проведения топографических и почвенно-обследовательских работ для разработки строительного проекта рекультивации.

По результатам изысканий составляется акт и характеристика нарушенных земель. На основании материалов изысканий разрабатывается задание, которое утверждается руководителем.

Топографические и почвенно-обследовательские работы выполняются с целью получения на участки нарушенных и примыкающих к ним земель доброкачественной топографической основы, а также материалов почвенно-грунтового обследования.

В зависимости от сложности объекта топографическая основа изготавливается в масштабе 1:2000, 1:1000, 1:500 с высотой сечения рельефа 1 м или 0,5 м.

Топографические и почвенно-обследовательские работы выполняются в соответствии с действующими инструкциями, указаниями, руководствами, методиками по топографическим съемкам, почвенному обследованию и составлению крупномасштабных планов и карт.

По результатам почвенно-обследовательских работ составляются: почвенно-грунтовая карта нарушенных территорий; заключение о составе и свойствах пород объектов обследования и рекомендации по биологической рекультивации.

В заключении указываются местоположение и площадь объекта обследования, природные особенности территории, определяющие условия рекультивации земель; дается характеристика морфологических, физико-химических свойств почв, пород, их смесей и рекомендации по приведению нарушенной территории в состояние, пригодное для использования в народном хозяйстве.

В рекомендациях отражаются целесообразность нанесения плодородного слоя почв или потенциально плодородных пород на поверхность нарушенных земель с учетом их дальнейшего хозяйственного использования, виды основных сельскохозяйственных культур, агротехническое их возделывание в период биологической рекультивации и хозяйственное использование рекультивируемых земель, прогноз уровня их продуктивности.

В состав проектных работ входят:

– разработка технологии работ по рекультивации нарушенных земель;

– определение объемов работ;

– составление сметной документации.

Проект рекультивации и технологии его выполнения должны отвечать определенным требованиям, одновременная реализация которых призвана повысить эффективность восстановления компонентов природы. Такой набор требований называют *рекультивационным режимом*.

Вопрос 2

Рекультивационный режим определяется состоянием нарушенных земель и включает следующие основные показатели:

– эрозионную устойчивость поверхности земли;

– экспозицию отвалов и других форм рельефа нарушенных земель;

– допустимые нормы снятия почвенного слоя и сроки его хранения;

– геологический и химический состав горных субстратов и потенциально плодородных пород;

– толщину наносимого почвенного слоя при землевании;

– мощность рекультивационного слоя;

- допустимые пределы регулирования влажности почвы (субстратов) и глубины грунтовых вод;
- допустимые сроки затопления и подтопления земель;
- предельные значения общей минерализации поверхностных и грунтовых вод;
- допустимое содержание токсичных элементов в почвах, горных субстратах, поверхностных, грунтовых и сточных водах;
- агрохимические показатели плодородия почвы;
- интенсивность формирования наземной и водной биоты;
- эстетичный вид техноприродного ландшафта.

Вопрос 3

Выбор направления использования нарушенных земель в проекте выносят в отдельный раздел и тщательно обосновывают, используя материалы изысканий, прогнозы изменения природной среды и оценку пригодности земель для целей рекультивации.

Целевыми являются следующие виды использования нарушенных земель:

- сельскохозяйственное;
- лесохозяйственное;
- рыбохозяйственное;
- водохозяйственное;
- рекреационное;
- строительное;
- санитарно-эстетическое (санитарно-гигиеническое).

При выборе направления рекультивации земель предпочтение отдают созданию сельскохозяйственных угодий, особенно в густонаселенных районах с благоприятными для этих целей условиями.

Рекультивацию по улучшению санитарно-эстетических условий проводят на объектах, представляющих угрозу для здоровья населения и экологического состояния природной среды.

Если необходимо, то такие нарушенные земли консервируют, а с появлением новых технологий, обеспечивающих их восстановление до нормативных требований, снова используют в хозяйственных целях.

Виды использования рекультивированных земель определяются на стадии проектирования. При этом учитывают:

- качественные характеристики нарушенных земель по техногенному рельефу, горным породам или искусственным грунтам, образующим корнеобитаемый слой, или по характеру обводнения (увлажнения);
- географические и экономические условия зоны размещения нарушенных земель;
- технико-экономические, экологические и социальные факторы.

Рекультивация земель для использования в сельском хозяйстве проводится, как правило, на участках с нанесенным плодородным слоем почвы или участках, сложенных потенциально плодородными породами.

Земельные участки, рекультивируемые для использования в сельском хозяйстве, должны быть спланированы, покрыты плодородным слоем почвы, но мощностью не менее чем на смежных площадях аналогичных видов угодий.

Участки должны быть удобными для выполнения сельскохозяйственных работ с применением современных машин, иметь уровень грунтовых вод, обеспечивающий оптимальные условия для произрастания растений.

Для рыбного хозяйства в основном используются глубокие карьеры после выработок из-под глин и суглинков, а также в местах, где необходимо иметь водоемы для хозяйственных целей.

Рекультивация земель для использования в лесном хозяйстве проводится на малопродуктивных землях, в основном песчаных, супесчаных, когда на породе по тем или иным причинам не наносится перегнойный гумусовый горизонт, а также на территориях, где тщательное выравнивание и планирование являются экономически нецелесообразными.

На земельных участках, подготавливаемых для лесохозяйственного использования, должен быть создан корнеобитаемый слой, необходимый для произрастания древесно-кустарниковой растительности, построены мелиоративные, гидротехнические, противоэрозийные и другие сооружения согласно утвержденному проекту.

Нарушенные земли, рекультивация которых нецелесообразна, подлежат консервации с использованием технических, химических и биологических методов.

Передача рекультивированных земель землевладельцам и землепользователям для использования их по назначению производится в соответствии с действующим законодательством.