

Секция 5.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОД И ЗЕМЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ
РЕГИОНОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ И РЕКРЕАЦИОННЫХ
ЦЕЛЯХ

УДК 622.882

ОРГАНИЗАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ЭТАПА РЕКУЛЬТИВАЦИИ
ЗЕМЕЛЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА «ШАХТА СИБИРСКАЯ»,
ЗАГОТАВЛИВАЕМЫХ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЦЕЛЯХ

М.С. Хованская

КемГУ

Научный руководитель – к.д.б.н., доцент С.Н. Мякишева

Угледобывающая промышленность Кузбасса, это двигающая сила экономики региона в целом. Разработка и добыча ведутся на высоких темпах. Одним из таких предприятий является «шахта Сибирская». Молодое предприятие, находящееся в стадии разработки и проводящие работы по подготовке к добыче, ответственно относится к нарушаемым территориям. Поэтому рекультивация является одним из важных условий проведения работ и возвращения первоначального вида нарушенным территориям.

Объектом рекультивации служит территория, прилегающая к железнодорожным путям предназначенных для обеспечения перевозочного процесса на путях необщего пользования ООО «Шахта Сибирская» и проведения погрузочных работ. Исследуемые участки, подлежащие рекультивации расположены на территории Беловского района Кемеровской области.

Сельскохозяйственное направление использования рекультивированных земель предъявляет повышенные требования к их качеству. Если почва не содержит токсичных элементов и достаточно обеспечена питательными веществами, то рекультивацию на данном участке надо вести по направлению сельскохозяйственного использования.

В целях производительного использования сельскохозяйственной техники участки должны быть удобными по рельефу, размерам и форме.

Поверхностный слой должен быть сложен пригодными породами, для биологической рекультивации. Перед подготовкой земель под пашню на малопродуктивные породы наносят плодородный слой почвы.

Для формирования корнеобитаемого слоя проводят агротехнические и мелиоративные мероприятия: внесение извести и минеральных удобрений, с последующим выращиванием на них однолетних и многолетних злаковых и бобовых культур.

После окончания работ по рекультивации земель в целях сельскохозяйственного использования убедиться в отсутствии опасности выноса растениями токсичных веществ.

В геоморфологическом отношении район работ представляет собой холмисто-увалистую, слаборасчленённую поверхность центральной части Кузнецкого прогиба. Большую часть участка занимает долина р. Иня.

Участок проектирования расположен в резко-континентальном климатическом поясе, для которого характерны значительные колебания среднемесячных и абсолютных температур воздуха.

Почвенный покров исследованного участка представлен аллювиальными почвами, сформированными в пойме р.Иня и ее притока – р.Ур.

На основании анализов и почвенных разрезов на исследуемых участках выделены только аллювиальные дерновые почвы.

К рекультивации нарушенных земель намечается территория общей площадью 40,83 га и будет проводиться в два этапа:

технический –предусматривает планировку и проведение работ, создающих необходимые условия для дальнейшего их культивирования.

биологический - включает комплекс агромелиоративных мероприятий, направленных на улучшение почвы для сельскохозяйственного направления рекультивации

На техническом этапе для выполнения работ по рекультивации земель производится срезка плодородного слоя на участках занятых впоследствии возводимыми сооружениями.

После окончания работ по подготовке поверхностного слоя и устройства запроектированных сооружений, производятся следующие работы:

- уборка строительного мусора;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем. При подготовке участка должно быть проведено глубокое рыхление уплотненного горизонта;
- оформление откосов насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- перемещение плодородного слоя из буртов на рекультивируемые площади с последующим равномерным распределением.

На биологическом этапе для выполнения работ по рекультивации земель, производятся следующие работы:

- нанесение на рекультивируемые земли потенциально плодородные и плодородные слои почвы;
- мероприятия по созданию сенокосно-пастбищных угодий;
- уход за многолетними травами и саженцами до полного укоренения и приживаемости;
- мероприятия по исключению самозаращение и самозатопление нарушенной земли;

Целью биологического этапа, при сельскохозяйственном направлении, является возвращение земельного участка в сельскохозяйственный оборот. Достигается это за счет применения соответствующих агромелио-

ративных мероприятий, направленных на восстановление и повышение почвенного плодородия.

Основным доступным мероприятием для повышения плодородия почвы, в условиях нарушенных земель является, в первую очередь, внесение органических удобрений для обогащения почвы гумусом. Опосредованно улучшить почвенное плодородие, возможно применяя минеральные удобрения, увеличивая вегетативную массу и корневые остатки растений, которые разлагаясь, также будут повышать содержание гумуса в почве.

Технология посадки включает в себя: подготовку почвы, выращивание сидератов, посев травосмеси и уход за посевами.

Для предотвращения эрозии грунтов и обогащения их элементами питания, рекультивируемые площади одновременно засеваются травосмесью: люцерна, кострец безостый, пырей бескорневищный с внесением минеральных удобрений.

Подготовка участка к посеву осуществляется на спланированных горизонтальных участках и направлена на создание оптимальных условий для роста и развития возделываемых культур путем тщательной обработки плодородного слоя почвы.

Полевые работы биологического этапа рекультивации включают: предпосевную подготовку почвы (боронование, культивация) посев семян полевых культур с одновременным внесением удобрений.

В первый год высеваются сидераты, во второй год осуществляется посев смеси многолетних трав. В качестве сидератов возделывают рапс, люпин, сераделла, донник и др.

С целью эффективного использования растениями элементов минерального питания проектом предусматривается внесение минеральных удобрений поверхностно до начала предпосевной обработки грунтов.

В качестве вносимых минеральных удобрений, согласно техническим условиям, предлагаются:

- двойной суперфосфат – фосфорное, концентрированное, водорастворимое удобрение. Применяется на любых типах почв в основной прием внесения, а также для подкормок. Суперфосфат двойной, как и все фосфорные удобрения, повышает урожайность и улучшает качество сельскохозяйственной продукции, ускоряет созревание урожая.

- аммиачная селитра – это аммиачно-нитратное удобрение. Аммиачная селитра применяется в качестве удобрения во всех приемах (основное внесение, припосевное внесение, подкормка) и под все сельскохозяйственные культуры. В почве азот из аммиачной селитры легко поглощается микроорганизмами. После минерализации последних, азот становится доступным для растений. Одновременно происходит растворение аммиачной селитры в почвенном растворе и вступление в реакцию с почвенно-поглощающим комплексом.

Для быстрого закрепления поверхности на нарушенной поверхности следует высевать многолетние травы. Для этой цели пригодны из злаковых видов: кострец безостый, пырей бескорневищный, овсяница, мятлик. Из бобовых видов: люцерна, эспар.

Список литературы

1. ГОСТ 17.5.1.01-83. Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения.
2. ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.
3. Половников А.В. Рекультивация и мелиорация нарушенных земель / А.В. Половников. - Пермь: изд-во Пермской ГСХА, 2016. - 51 с.
4. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель / (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). – М.: КолосС, 2003. – 94 с.
5. Строительство железнодорожных путей ООО «шахта Сибирская» необщего пользования, примыкающих к путям ООО «Шахта Сибирская» / Проектная документация раздел 10 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» / Подраздел 1 «Рекультивация нарушенных земель». – Кемерово: Сибцентрпроект, 2021. – 125 с.