

УДК 622.882

## **РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ООО ШАХТА «ЛИСТВЯЖНАЯ»**

Е.А. Борисова, студентка гр. МАБ-231.2, II курс  
Научный руководитель: Т.И. Медведева, с.п.к. ИТМА  
Кузбасский государственный технический университет  
Филиал КузГТУ в г. Прокопьевске  
г. Прокопьевск

Рекультивация нарушенных земель осуществляется в два последовательных этапа: техническом и биологическом, в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.01-83. Приняты направления рекультивации в сельском и лесном хозяйстве согласно техническим условиям, выданным Администрацией Беловского муниципального района 25 октября 2018 года.[1]

Технический этап включает планировку, формирование откосов, снятие верхнего слоя почвы и нанесение плодородного слоя, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений, захоронение токсичных вскрышных пород, строительство ограждений и выполнение других работ, соответствующих стандартам, для предотвращения деградации земель и негативного влияния нарушенных участков на окружающую среду. Эти действия также необходимы для дальнейшего использования рекультивированных земель по установленным целям и разрешённому использованию, а также для осуществления биологических мероприятий.[2]

После завершения технического этапа начинается биологический. Он включает в себя комплекс агротехнических, биологических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических и биохимических свойств почвы, что важно для сельского и лесного хозяйства. Биологический этап предполагает мероприятия по восстановлению плодородия рекультивируемых земель, включая посев многолетних трав и посадку деревьев.[4]

Почвенный покров рассматриваемой территории в основном представлен чернозёмными почвами, формируемыми на водоразделах и пологих склонах. Чернозёмы содержат значительное количество гумуса и основных питательных веществ, таких как азот, фосфор и калий. Эти почвы обладают высокой ёмкостью поглощения и слабокислой реакцией. Механический состав чернозёмов варьируется от легкосуглинистого до тяжелосуглинистого. Преобладающими считаются выщелоченные чернозёмы средней мощности и тяжело-суглинистые, у которых карбонаты вымыты на глубину 60–120 см. Схема разреза выщелоченных чернозёмов представлена на Рисунке 1.



Рисунок 1 - Разрез выщелоченных чернозёмов

Рекультивационные работы: Технический этап рекультивации планируется на площади 64,1554 га, нарушенной в результате хозяйственной деятельности предприятия. В ходе этого этапа, в зависимости от типа нарушений, выполняются следующие работы:

- 1) Засыпка выемок грунтом;
- 2) Грубая планировка поверхности;
- 3) Нанесение плодородного слоя почвы или потенциально плодородной породы;
- 4) Чистовая планировка поверхности.[3]

Объём рекультивационного слоя, необходимого для покрытия всей площади нарушений, составляет 192 466 м<sup>3</sup>. В процессе планировочных работ необходимо удалить крупнообломочные материалы с поверхности, так как они могут затруднить выполнение агротехнических процессов и увеличить затраты на эксплуатацию техники, что в итоге ухудшает плодородие.[5]

Биологический этап рекультивации: Этот этап начинается по завершении горнотехнического этапа через 1 год и включает в себя мероприятия по восстановлению плодородия рекультивируемых земель. Согласно техническим условиям от 30 апреля 2014 года, выданным Администрацией Беловского городского округа, приняты направления сельского и лесного хозяйства.[6]

Биологический этап включает предпосадочные и посадочные работы, а также уход за растениями. Обязательным условием является наличие

---

мелиоративного периода между этапами, в который включаются физические методы обработки, применение удобрений и посев сидератов.[7]

Подбор саженцев для лесопосадок в Беловском районе Кузбасса осуществлён исходя из опыта лесоводческих практик Новокузнецкого и других лесхозов, фокусируясь на растениях, подходящих для лесов алтайско-саянского типа. Данный проект учитывает качество грунтов, температурные и световые условия, а также рельеф. В качестве основной древесной культуры выбирается сосна обыкновенная, которая имеет хорошие условия для роста и адаптации на нарушенных землях.

Список литературы:

1. Михеев Н.В. Рекультивация и охрана земель.: учеб.пособие. - Новочеркасск: НГМА, 2008.- 159с.
2. Голованов А.И., Зимин Ф.М., Козлов Д.В. и др. Природообустройство. – Москва: «КолосС», 2008. – 551 с.
3. Макаров В.В., Михеев Н.В., Галкина В.А. и др. Охрана земель.: учеб.пособие. - Новочеркасск: НГМА, 2001.
4. Гурина И.В. Рекультивация. Новочеркасск: НГМА, 2008.
5. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель.: учеб.пособие. - Москва: «КолосС», 2003. – 94с.
6. Голованов А.И., Сурикова Т.И., Сухарев Ю.И. и др. Основы природообустройства. – Москва: «КолосС», 2001.
7. Зайцев Г.А. Лесная рекультивация. – Москва: Лесная промышленность, 1997. – 129 с.