© И.С. Сёмина, 2008

УДК 622.271 (075.8)

И.С. Сёмина

ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА НА РАЗВИТИЕ ПОЧВООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Семинар № 8

Для достижения рационального использования природных ресурсов и улучшения экологической обстановки в Кузбассе необходимо проводить рекультивацию нарушен-ных земель, используя современные технологии.

Важно понимать что, современная рекультивация есть набор технологических приёмов, позволяющий сформировать на месте нарушенных земель участки территории (местообитания, ландшафты, поля рекультивации) с заданными в виде технического задания в рабочем проекте рекультивации параметрами хозяйственной и/или почвенно-экологической эффективности.

По причине широко распространенной в Кузбассе неселективного отвалообразования при открытой разработке каменноугольных месторождений, породы отвалов представляют собой хаотическую смесь вскрышных и вмещающих пород разной величины. В петрографическом отношении это главным образом смесь песчаников, алевролитов и аргиллитов (углевмещающие породы) с покровными суглинками и глинами (вскрышные породы) разной величины.

Существует мнение на угольных разрезах, что обломочные породы отвалов (песчаники, алевролиты, аргиллитов), выветриваясь, увеличивают количество физической глины. В общетеоретическом плане это действительно так, однако в практическом, учитывая длительность процессов выветривания и их связь с биологическими, химическими и физико-хими-ческими условиями, складывающимися в отвалах, такое представление неверно. Накопление фракций физической глины в техноземах невозможно без активно протекающих биологических процессов. А активность биологических процессов лимитируется отсутствием физической глины. Механическое разрушение аргиллитов, алевролитов, и тем более песчаников ведет к накоплению пылеватых и песчаных фракций, которые не способны поддерживать водообеспечивающую функцию технозёмов на оптимальном для фитоценозов уровне [1].

Почвенно-экологический успех рекультивации на 60-65 % зависит от количества в породе именно фракции физической глины. В наиболее же распространенных породах отвалов каменноугольных разрезов содержание физической глины редко превышает 20 %, кроме того, в них много каменистой фракции. При таком соотношении фракций добиться высоких значений КПП (комплексный природный потенциал) при обычных технологиях рекультивации невозможно [2].

В 2007 году выбраны угольные отвалы для исследования и точки наблюдения на Осинниковском угольном разрезе, расположенном в горно-таежной зоне Кузбасса. Центральный внешний отвал – возраст 20 лет (сложен суглинистым материалом) и Малиновский внутренний отвал – возраст 20 лет (сложен обломками вскрышных и вмещающих пород, представленные в основном аргиллитами и алевролитами). Полевые исследования проводились в период с 13.06.07 г. по 08.09.07 г. При проведении исследований одним из основных методов исследования является сравнительно аналитический, выбранные участки различаются по гранулометрическому составу и географическому положению (выбраны склоны различных экспозиций).

В первый год исследования были установлены термохроны (универсальная система температурного мониторинга «Термохрон-релсиб») и получены данные, характеризующие некоторые элементы температурного режима на выбранных участках.

По предварительным результатам, можно сделать вывод, что температурный режим почв техногенных ландшафтов значительно отличается от почв находящихся в естественных ландшафтах. Если сумма температур на естественных ландшафтах составила – 1192 °С, то на выровненных участках с суглинистым составом она составила – 1593 °С, а на выровненном участке с каменистым материалом состоящем из смеси аргиллитов и алевролитов – 2010 °С.

Сумма температур на участках расположенных на южных и северных экспозициях различается примерно на 300 °С и составляет: на северном склоне – 1666 °С, на южном склоне – 1975 °С.

Выводы

1. В результате предварительных исследований выявлено что, технологический ландшафт во взаимодействии с естественным ландшафтом создают почвенно-экологичес-кий конфликт.

2. Целесообразно выявлять лимитирующие факторы для конкретных горно-геологических условий горных предприятий с целью обоснования рациональной технологии рекультивации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Андроханов В.А., Куляпина Е.Д., Курачёв В.М.* Почвы техногенных ландшафтов: генезис и эволюция. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2004. – 151 с.

2. *Гаджиев И.М., Курачёв В.М., Андроханов В.А.* Стратегия и перспективы решения проблем рекультивации нарушенных земель. – Новосибирск: ЦЭРИС, 2001. – 37 с. ГИАБ

Коротко об авторе

Сёмина И.С. – Сибирский государственный индустриальный университет, зам. директора Осинниковского филиала СибГИУ.

Доклад рекомендован к опубликованию семинаром № 8 симпозиума «Неделя горняка-2008». Рецензент д-р техн. наук, проф. *Е.А. Ельчанинов.*