

Биологическая рекультивация техногенных ландшафтов на Крайнем Севере

Научный руководитель – Миронова Светлана Ивановна

Никифоров Алексей Афанасьевич

Сотрудник

Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, Институт естественных наук, Кафедра Экология, Якутск, Россия

E-mail: Aloooosha1991@mail.ru

Рекультивация земель — это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества, которое проводится в два этапа [1]. Рекультивация должна быть комплексная, экологическая с целью создания окультуренных природно-техногенных ландшафтов с локальными водоемами, эстетически приемлемыми формами рельефа и полезными для других целей.

Для разработки наиболее эффективных и рациональных способов рекультивации нарушенных природных комплексов большое значение имеет изучение процессов их естественной эволюции в различных природно-климатических и техногенных условиях, и в частности восстановления растительного покрова как наиболее информативной части биогеоценозов [2]. При выполнении НИР научно-исследовательского института прикладной экологии Севера СВФУ (НИИПЭС СВФУ) по теме «Разработка и внедрение эффективного способа биологической рекультивации земель, нарушенных при добыче алмазов в условиях Крайнего Севера», были проведены экспериментальные работы (2010-2012 гг. - дополнительные полевые работы автора в 2013-2017 гг.) на отвалах карьера «Айхал» применив следующие способы: 1. «Применение старики (ветоши)», 2. «Применение отходов канализационно-очистных сооружений (КОС)», 3. «Применение конского навоза», 4. «Применение гидропосева», 5. «Применение песка и перегноя», 6. «Применение биомата», а также «фоновый участок» для сравнения всхожести семян. По результатам проведенных экспериментальных работ были выбраны наиболее эффективные по показателям среднего проективного покрытия, высоты травостоя и всхожести семян два способа: «Применение старики (ветоши)» (рис.1.) и «Применение отходов канализационно-очистных сооружений (КОС)». Другие способы были наименее эффективными с учетом отсутствия материалов, а также высокие затраты на транспортировке необходимых материалов на территории исследования для способов «Применение конского навоза», «Применение песка и перегноя». Способы «Применение гидропосева» и «Применение биомата», показали не лучшие результаты, и оказались дорогими способами. Также получен патент №2497608 «Способ биологической рекультивации нарушенных земель Крайнего Севера» и направлены рекомендации по результатам научно-исследовательских работ. Рассчитал количество вносимого удобрения и семян для эффективности произрастания растительности по всей экспериментальной площадке.

Источники и литература

- 1) ГОСТ 17.5.1.01-83 Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения. – М.: ИПК Издательство стандартов. – 1983. Переиздан 2002. С. – 13.
- 2) Миронова, С.И. Флора и растительность нарушенных земель Якутии в исследованиях НИИПЭС СВФУ/ С.И. Миронова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2013, №8. – С. 159-161.

Иллюстрации

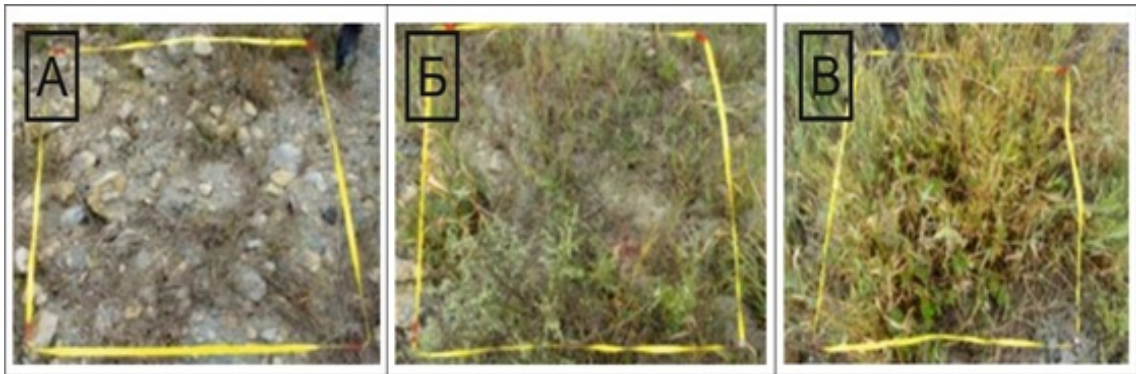


Рис. 1. Рис.1. Показатели среднего проективного покрытия по годам исследований эксперимента с применением старики (ветоши): А. в 2011 г. - 20%; Б. в 2012 г. - 50%; В. в 2017 г. - 72%.