

УДК 631.435

**ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОЧВОГРУНТОВ В УСЛОВИЯХ
РЕКУЛЬТИВАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТВАЛОВ**

Канд. биол. наук Э.А. Мурсалимова

В период биологической рекультивации промышленных отвалов Зырянского месторождения по истечении 20...25 лет в почвогрунтах происходят перераспределение илистой фракции по профилю, начальные процессы дифференциации профиля и формирование элювиально-иллювиального горизонтов.

Почвообразование в техногенных ландшафтах представляет теоретический и практический интерес. Изучение процесса эволюции техногенного элювия под воздействием климата и биоты раскрывает вопросы начальных стадий почвообразования, скорости формирования почв, и дает возможность прогнозировать образование полнопрофильной почвы во времени и до полного восстановления нарушенной экосистемы [4].

Процессы почвообразования изучались нами на рекультивированных отвалах Зырянском месторождении, сложенного осадочно-вулканическими отложениями с широко развитыми карбонатными и пирокластическими примесями. Зырянское месторождение имеет среднедевонский возраст, отложения представлены глинистыми и алевролитоглинистыми сланцами, известковыми алевролитами, чередующимися с песчаниками, имеются прослойки туфов, кислых эффузивов. Большое распространение среди вулканогенных пород имеют грубообломочные и зернистые лито- и кристалло-кластические туфы и туфобрекчии альбитофиров. Среди метаморфических пород наиболее распространены кварцево-карбонатно-хлоритовые сланцы, окрашенные в светло-зеленый и зеленовато-серый цвета, цементирующая масса имеет кварцево-серицитово-хлоритовый состав [2].

Зырянское месторождение находится в предгорном лугово-степном поясе. Рельеф - предгорные равнины, низкогорья (400...1200 м над у.м.). Почвы - черноземы выщелоченные. Количество среднегодовых осадков - 550 мм [3].

Результаты определения гранулометрического состава в почвогрунтах, за период биологической рекультивации (22 года) отвалов показали передвижение илистой фракции в нижележащие слои, что указывает на формирование и дифференциацию профиля. Сравнение данных по сумме физической глины (в соответствии с рис. 1, 2, 3), также указывает на передвижение пылеватых фракций и облегчение гранулометрического состава почв верхних горизонтов.

В данном случае происходит распределение илистой и, в определенной степени, пылеватых фракций, дифференциация элювиально-иллювиальных горизонтов. Микроагрегатный состав показывает процесс агрегации, т.е. уменьшение илистой фракции и увеличение микроагрегатов крупной пыли и тонкого песка. Микроагрегирование почвогрунтов является положительным фактором в почвообразовании в техногенно нарушенных ландшафтах, так как по данному анализу можно судить о потенциальной способности почв к оструктуриванию [1].

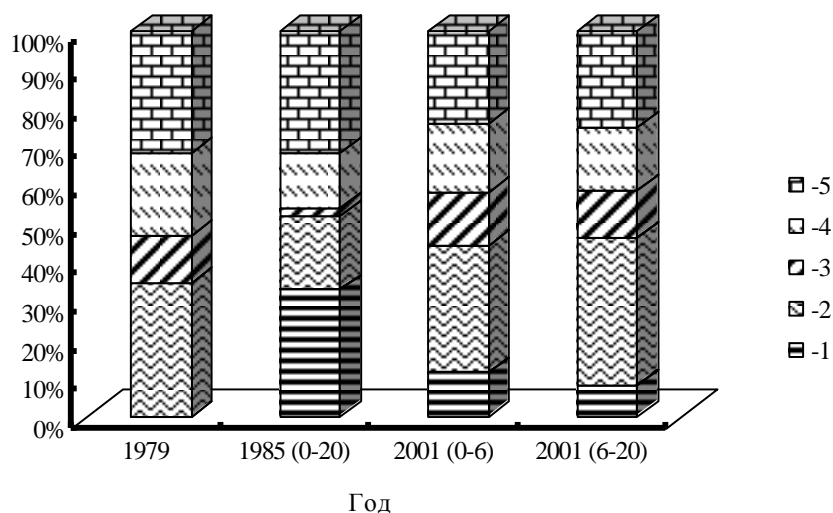


Рис. 1. Гранулометрический состав (чернозем на отвале): 1-(0,25-0,05) - мелкий песок, 2-(0,05-0,01) крупная пыль, 3-(0,01-0,005) средняя пыль, 4-(0,005-0,001) мелкая пыль, 5-(0,001) ил.

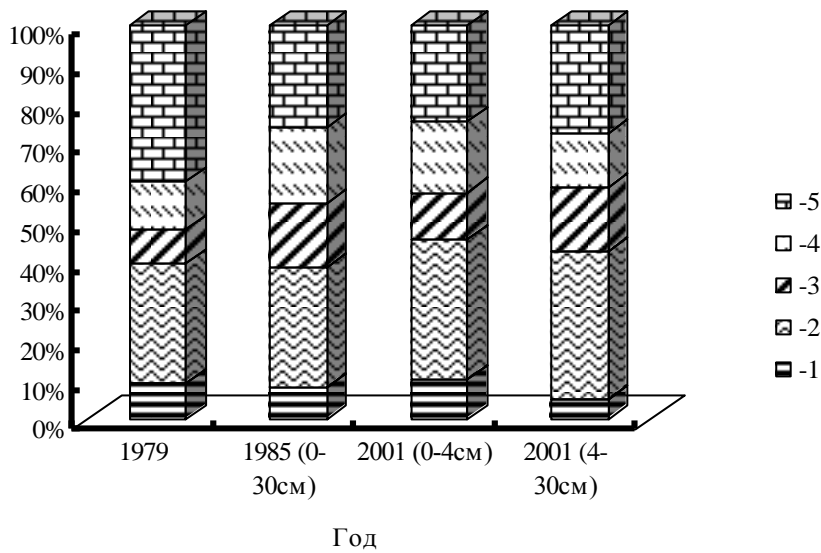


Рис.2. Гранулометрический состав (суглинок на отвале): 1-(0,25-0,05) мелкий песок, 2-(0,05-0,01) крупная пыль, 3-(0,01-0,005) средняя пыль, 4-(0,005-0,001) мелкая пыль, 5-(0,001) ил.

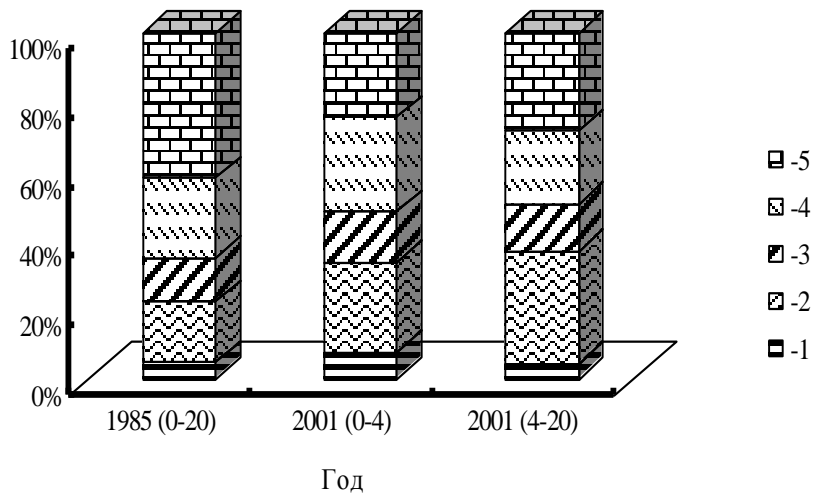


Рис.3. Гранулометрический состав (третичная глина на отвале): 1-(0,25-0,05) мелкий песок, 2-(0,05-0,01) крупная пыль, 3-(0,01-0,005) средняя пыль, 4-(0,005-0,001) мелкая пыль, 5-(0,001) ил.

По морфологическим признакам, распределению гранулометрического состава почвогрунтов, аккумуляции органических веществ, выщелачиванию карбонатов и образованию укороченного профиля с формированием элювиально-иллювиальных горизонтов следует, что за период рекультивации (22 года) идет трансформация почвогрунтов и инициальный процесс почвообразования. Результаты гранулометрического состава почвогрунтов показали передвижение илистой фракции в нижние слои субстрата, наблюдается процесс лессирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вадюнина А.Ф., Корчагина З.А. Методы исследования физических свойств почв. –М.: Агропромиздат, 1986. – 416 с.
2. Есенов Ш., Кунаев Д., Мухамеджанов С. Недра Казахстана. – Алма-Ата: Изд-во «Казахстан», 1968. – 552 с.
3. Левченко В.А. Краткая петрографическая характеристика главных литологических разностей рудовмещающей толщи Ревнюшинской антиклинали (Зыряновский рудный район) // Геология полиметаллических месторождений Казахстана. –Алма-Ата, 1976. – С.18-26.
4. Масюк Н.Т. Особенности формирования естественных и культурных фитоценозов на вскрышных горных породах в местах произведенной добычи полезных ископаемых //Сб. программа и методика изучения техногенных биогеоценозов. – М., 1978. – С.62-105.

Институт почвоведения им. У.У. Успанова

ӨНЕРКӘСІПТІК ОТВАЛДАРДЫҢ РЕКУЛЬТИВАЦИЯЛАУ КЕЗІНДЕГІ ТОПЫРАҚ ГРУНТТАРЫНЫҢ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ

Биол. ғылым. канд. Э.А.Мурсалимова

Зырян кен орындарының өнеркәсіптік отвалдарында биологиялық рекультивациялау жүргізгеннен кейінгі 20-25 жылда топырақ грунттарында кескін бойынша ылай таралуы, дифференциациялаудың бастапқы процесі және элювиальды-иллювиалды горизонттар қалыптасқан.