**К. Ю. Балашов**

Белорусский государственный университет

**ОСОБЕННОСТИ ПЕТРОГРАФИЧЕСКОГО СОСТАВА ДНЕПРОВСКОЙ МОРЕНЫ**

**НА ЮГО-ВОСТОКЕ БЕЛАРУСИ**

Изучение петрографического состава моренных отложений имеет большое значение для корреляции разновозрастных моренных горизонтов, реконструкций динамики развития оледенений, поисков месторождений неметаллических строительных полезных ископаемых и др.

В ходе полевых работ на территории Стрешинской водно-ледниковой равнины нами отобрано 10 проб на изучение петрографического состава днепровской морены. Места отбора проб показаны в таблице 1. Пробы отбирались в местах обнажения на поверхности морены, а также в береговых обрывах рек, карьерах и ямах.

На территории исследования выявлен в большинстве случаев один моренный горизонт днепровского возраста. Днепровская морена представлена супесью, реже суглинком, грубой, лёгкой, красно-бурой окраски, массивной или плитчатой текстуры, с многочисленными включениями гравийно-галечного и валунного материала, а также часто с включениями карбонатных конкреций. Нередко в морене встречаются линзы и гнёзда песков. Перекрываются днепровские моренные отложения чаще всего сожскими флювиогляциальными образованиями или почвенно-растительным слоем. Т. к. моренный горизонт чаще всего не вскрыт на полную мощность, то было сложно установить подстилающие его породы. Например, у д. Цупер Жлобинского р-на днепровская морена подстилается нерасчленёнными флювиогляциальными песками березинско-днепровского возраста. У д. Стрешин того же района днепровская моренная толща подстилается озёрными глинами и суглинками александрийского возраста, а также озёрно-аллювиальными песками александрийского и раннеплейстоценового возраста.

По данным бурения у д. Лебедёвка Жлобинского р-на вскрыто 2 моренных горизонта, разделённых прослоем песка мощностью более 2 м. В этом случае отбор пробы был проведён из верхнего моренного горизонта. Наличие здесь двух моренных горизонтов и особенности состава гравийно-галечного материала указывают на более поздний, возможно сожский возраст верхнего горизонта морены [1].

В таблице 1 приведён петрографический состав днепровской морены для юго-восточной части Беларуси.

Таблица 1 ― **Петрографический состав гравийно-галечной фракции (более 5 мм) днепровской морены**, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пункты отбора | Глубина отбора, м | Породы, % | | | | | | | | | | | |
| Граниты  розовые | Граниты  серые | Кварц | Полевые  шпаты | Сланцы,  гнейсы | Песчаники, кварциты | Магматические  породы | Известняки | Доломиты | Алевриты,  аргиллиты | Мергели | Новообразования |
| Вищин | 8,0 | 25,1 | 13,5 | 6,8 | 2,4 | 2,4 | 1,2 | 2,8 | 29,5 | 10,4 | 3,9 | 1,6 | 0,4 |
| Цупер | 3,0 | 24,2 | 7,7 | 5,7 | 2 | 1,5 | 2,3 | 4,1 | 34,7 | 12,8 | 3,4 | 0,9 | 0,7 |
| Лебедёвка | 1,8 | 15,1 | 7,3 | 6,8 | 2,6 | 1,2 | 1,2 | 2,6 | 35,9 | 22,2 | 3,3 | 0,94 | 0,7 |
| Малые Роги | 3,0 | 24,5 | 9,9 | 8,5 | 2,1 | 1,2 | 2,1 | 1,8 | 33,2 | 12,9 | 2,7 | 1,0 | 0,1 |
| Стрешин | 7,8 | 22,4 | 13,2 | 5,6 | 2,6 | 2 | 2,9 | 1,7 | 23,3 | 10,9 | 7,9 | 3,8 | 0,2 |
| Шихов | 3,5 | 22,7 | 5,9 | 4,3 | 2,9 | 3,4 | 1,4 | 3,5 | 28,3 | 19 | 5,4 | 2,1 | 0,4 |
| Василевичи | 6,0 | 22,5 | 9,9 | 6,5 | 2,7 | 1,5 | 1,7 | 4,0 | 31,0 | 14,5 | 3,5 | 1,2 | 1,0 |
| Колыбовка | 1,2 | 22,1 | 10,5 | 5,8 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,7 | 30,4 | 18,3 | 6,5 | 0,5 | 0,2 |
| Новики | 2,4 | 18,8 | 11,0 | 6,7 | 2,2 | 1,3 | 2,5 | 2,6 | 32,2 | 17,2 | 4,3 | 0,8 | 0,4 |
| Красный Берег | 1,8 | 21,8 | 13,5 | 7,8 | 2,2 | 2,5 | 2 | 2,2 | 33,1 | 10,2 | 4,1 | 0,3 | 0,3 |
| Среднее | 3,8 | 21,9 | 10,2 | 6,4 | 2,3 | 1,8 | 1,9 | 3,0 | 30,2 | 14,8 | 4,5 | 1,3 | 0,5 |

Как видно из таблицы 2, содержание обломков в пробах составляет в среднем 460 шт. На основании этого показателя установлена закономерность: минимальное количество обломков (251 шт.) характерно для наиболее глубокозалегающих древних морен, а наибольшее количество (669 шт.) — установлено в пробах, взятых с небольших глубин и более молодых моренных горизонтов.

При анализе петрографических данных, выявляются следующие особенности. Отношение кристаллических пород к осадочным равно в среднем 0,9, изменяясь от 0,58 до 1,18. Среднее содержание кристаллических пород составляет в среднем 47,7 %, изменяясь от 36,9 % до 54,2 %. Количество осадочных пород составляет в среднем 52,3 % и колеблется от 45,8 % до 63,1 %. Наибольший коэффициент отношения кристаллических пород к осадочным характерен для наиболее глубокозалегающих древних моренных горизонтов. Для относительно молодых моренных горизонтов, залегающих с поверхности, характерно минимальное содержание кристаллических пород и максимальное осадочных пород. Коэффициент отношения известняков к доломитам в среднем составляет 2,2, изменяясь от 1,5 до 3,2, а соотношение карбонатных осадочных пород к некарбонатным осадочным породам составляет 10,3, изменяясь от 4,6 до 16,6. Проанализировав данные из таблиц, можно сказать, что наибольшее значение для корреляции имеют известняки, доломиты, граниты розовые, граниты серые и кварц, а также коэффициент отношения кристаллических пород к осадочным.

Таблица 2 ― **Значения петрографических показателей и коэффициентов**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пункты отбора | Содержание гравийно-галечного материала, шт | Содержание  кристаллических пород, % | Содержание  осадочных пород, % | Отношение кристаллических пород к осадочным | Отношение известняков к доломитам | Отношение карбонатных и некарбонатных осадочных пород |
| Вищин | 251 | 54,2 | 45,8 | 1,2 | 2,8 | 9,4 |
| Цупер | 438 | 47,5 | 52,5 | 0,9 | 2,7 | 11,7 |
| Лебедёвка | 423 | 36,9 | 63,1 | 0,6 | 1,6 | 14,7 |
| Малые Роги | 669 | 50,1 | 49,9 | 1,0 | 2,6 | 16,6 |
| Стрешин | 339 | 53,7 | 46,3 | 1,1 | 2,1 | 4,6 |
| Шихов | 641 | 44,5 | 55,5 | 1,2 | 1,5 | 8,3 |
| Василевичи | 401 | 48,9 | 51,1 | 0,9 | 2,1 | 10,4 |
| Колыбовка | 621 | 44,2 | 55,8 | 0,8 | 1,6 | 7,5 |
| Новики | 426 | 45,0 | 55 | 0,8 | 1,9 | 10,5 |
| Красный Берег | 362 | 52,0 | 48 | 1,1 | 3,2 | 9,8 |
| Среднее | 460 | 47,7 | 52,3 | 0,9 | 2,2 | 10,3 |

Сравнивания петрографический состав днепровской морены нёманского (балтийского) потока западной Беларуси и днепровского потока юго-восточной Беларуси можно отметить, что в нём заметны определённые различия. Процентное содержание алевролитов и аргиллитов, кварца, гранитов розовых и серых в днепровской морене различных потоков приблизительно одинаково. Существенные различия наблюдаются в содержании песчаников, доломитов и известняков. Для днепровской морены юго-востока страны характерно повышенное содержание известняков и доломитов, но пониженное содержание песчаников. Днепровская морена на западе Беларуси характеризуется пониженным содержанием известняков и доломитов, но повышенным содержанием песчаников в отличие от морены того же возраста на юго-востоке страны. Различия в составе объясняются своеобразным геологическим строением пород ложа территорий, по которым двигался ледник [2].

Следует отметить образец, отобранный из моренных отложений у д. Лебедёвка Жлобинского р-на. Для него характерно повышенное содержание известняков и доломитов (до 35,9 %), а также небольшой коэффициент отношения кристаллических пород к осадочным, который составляет 0,5. Здесь повышено содержание осадочных (до 66,4 %) и понижено ― кристаллических пород (до 33,5 %). Для петрографического состава морены у д. Лебедёвка, как и для морен сожского возраста, отобранных на западе Беларуси, повышено содержание известняков и доломитов, а также небольшой коэффициент отношения кристаллических пород к осадочным.

Эти различия указывают на возможно сожский возраст морены. М. М. Цапенко и Е. П. Мандер [1] также высказывали предположение, что моренные горизонты, которые занимают самые высокие гипсометрические уровни в рельефе у этого населённого пункта, имеют сожский возраст и объясняли это осцилляторными подвижками сожского ледника.

Проведенное изучение разрезов показало, что в строении плейстоценового покрова Стрешинской водно-ледниковой равнины принимают участие морены днепровской и сожской стадий припятского оледенений. Получен усредненный состав петрографического состава грубообломочных фракций днепровской морены и коэффициенты, которые могут быть использованы при геологических корреляциях.

1. *Горецкий Г. И. А*ллювиальная летопись великого Пра-Днепра. М.: Наука, 1967. С. 97—102.
2. *Хилькевич Е. В.*Сравнительная характеристика грубообломочного материала разновозрастных морен балтийского ледникового потока // Актуальные проблемы геологии и поисков месторождений полезных ископаемых. Минск: БГУ, 2011. С. 82—84.