

§ 6. Формирование платформенного чехла в четвертичном периоде

Вспомните. Какой период является последним в геологической истории? Какие геологические события оказали влияние на формирование платформенного чехла в четвертичном периоде?

1. Оледенения и межледниковья. Современный вид поверхности Беларуси и состав поверхностных отложений связаны с её развитием в четвертичном периоде. Перед ним, 1,8 млн лет назад, территория представляла собой равнину, которая повышалась с северо-запада на юго-восток.



Найдите на карте атласа (с. 11) наиболее пониженные и наиболее повышенные районы территории Беларуси в начале четвертичного периода.

В последние 600 тыс. лет на формирование платформенного чехла основное влияние оказали покровные оледенения, вызванные изменениями климата. Периоды похолодания климата в это время чередовались с периодами потепления — межледниковьями. Каждое оледенение и межледниковье приводило к формированию геологических отложений разного происхождения и разной мощности.



Межледниковье — продолжительный тёплый период развития территории в четвертичном периоде между оледенениями.

Ледники наступали со Скандинавского полуострова и несколько раз покрывали отдельные регионы Беларуси. Выделяются наревское, березинское, припятское (с днепровской и сожской стадиями) и поозерское оледенения, а также беловежское, александрийское и муравинское межледниковья (рис. 15).

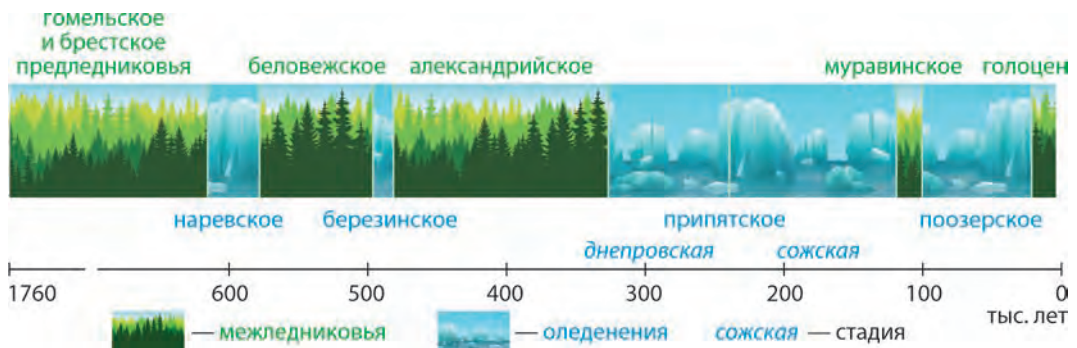


Рис. 15. Основные этапы формирования платформенного чехла в четвертичном периоде

Наревское и березинское оледенения покрывали большую часть Беларуси, кроме южных районов. Они оставили моренные отложения, местами достигающие мощности более 100 м. Самым мощным по продолжительности и охвату территории было припятское оледенение, включающее две стадии: днепровскую и сожскую. Днепровская стадия продолжалась около 70 тыс. лет. Днепровский ледник покрывал всю территорию Беларуси. Более старые отложения этим ледником были перекрыты, а формы рельефа переработаны. Отложения днепровского возраста выходят на поверхность в южной части страны. Отложения сожской стадии представлены на большей части Беларуси, кроме Полесья. В центральных районах Беларуси в пределах Белорусской гряды припятский ледник оставил отложения самой большой мощности. Местами они достигают 135 м. Последнее поозерское оледенение происходило 95–14 тыс. лет назад. Ледниковые отложения поозерского возраста встречаются только на севере Беларуси и по мощности не превышают 70 м.



Найдите на карте атласа (с. 10) границы оледенений.

Во время межледниковий формировались горизонты аллювиальных, болотных и озёрных отложений максимальной мощностью 10–30 м каждый. Последледниковая эпоха (голоцен) наступила 11 тыс. лет назад и длится в настоящее время.

2. Типы четвертичных отложений. Во время похолоданий на Скандинавском полуострове накапливались снег и лёд. Огромные массы льда начинали двигаться на юг и достигали территории Беларуси. Двигаясь, ледник отрывал от скал валуны, песок и глину и переносил их в толще льда, перемешивая во время движения. В периоды потепления ледник отступал, оставляя толщи моренных отложений из перемешанных суглинков, супесей, песков, глин, валунов.



Моренные отложения — обломочный материал, переносимый и откладываемый ледниками.

На формирование осадочного чехла оказали влияние и талые воды ледников. Во время таяния ледников водные потоки выносили песок, супеси, суглинки, которые при замедлении движения воды постепенно оседали. Так образовывались флювиогляциальные (водно-ледниковые) отложения. По своему распространению в Беларуси они не уступают моренным.

В их составе преобладают пески и супеси. На севере Беларуси распространены преимущественно суглинистые и глинистые озёрно-ледниковые, а на юге — в основном песчаные озёрно-аллювиальные отложения.



Найдите на карте атласа (с. 10) районы распространения таких отложений и объясните причины образования.

Местами на возвышенностях среди моренных встречаются лёссовидные отложения. Они представлены толщами пылеватых пород, которые очень легко размываются водными потоками. Ледниковые отложения разных эпох оледенений на территории Беларуси чередуются с аллювиальными и болотными отложениями межледниковий. Остатки растений в этих отложениях позволяют определить возраст пород.



Найдите на карте атласа (с. 10) районы распространения болотных и аллювиальных отложений.



Суммарная мощность четвертичных отложений изменяется от десятков метров на юге и востоке Беларуси до 325 м на Минской возвышенности. Отложения четвертичного периода образуют несколько толщ (горизонтов), которые соответствуют эпохам оледенений или межледниковий. Сколько горизонтов (максимально) выделяется среди этих отложений и в каком регионе Беларуси их больше?



Подведём итоги. Оледенения являются основными геологическими процессами формирования чехла в четвертичном периоде. Выделяются четыре оледенения и три межледниковья. Мощность четвертичных отложений от 10–40 м на юге и востоке Беларуси до 325 м на Минской возвышенности.

Проверьте себя. 1. Какой фактор оказал наибольшее влияние на формирование платформенного чехла в четвертичном периоде? 2. Какой максимальной мощности достигают четвертичные отложения в Беларуси и где?

Проблемные вопросы. 1. Объясните, почему среди моренных и озёрно-ледниковых отложений преобладают суглинки и глины, а среди водно-ледниковых и озёрно-аллювиальных — пески и супеси. 2. Объясните, почему среди моренных отложений валунов много, а среди водно-ледниковых — мало.

От теории к практике. Используя карту атласа (с. 10), определите, какие типы четвертичных отложений наиболее характерны для вашей местности.