



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



3. Объясните, почему среди моренных и озёрно-ледниковых отложений преобладают суглинки и глины, а среди водно-ледниковых и озёрно-аллювиальных — пески и супеси. 4. Объясните, почему среди моренных отложений валунов много, а среди водно-ледниковых их мало.



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

§ 7. Полезные ископаемые



Вспоминаем. Какие горные породы относятся к полезным ископаемым? Какие полезные ископаемые чаще встречаются на платформах, а какие — в складчатых областях? Что такое минерально-сырьевые ресурсы?

Классификация полезных ископаемых. В недрах Беларуси открыто более 10 тыс. месторождений минерального сырья, включающих около 30 видов полезных ископаемых. Часть из них добывается в настоящее время, часть разведана и может разрабатываться в будущем. По условиям залегания полезные ископаемые делятся на две группы: приуроченные к кристаллическому фундаменту и платформенному чехлу. К первой группе относятся магматические полезные ископаемые: строительный камень, железные руды, руды цветных металлов и др. Основная часть полезных ископаемых осадочного происхождения приурочена к платформенному чехлу: нефть, каменная и калийные соли, мел и др.

По условиям использования полезные ископаемые делятся на четыре группы: горючие, металлические, неметаллические и жидкие (рис. 21). Неметаллические (нерудные) полезные ископаемые в свою очередь делятся

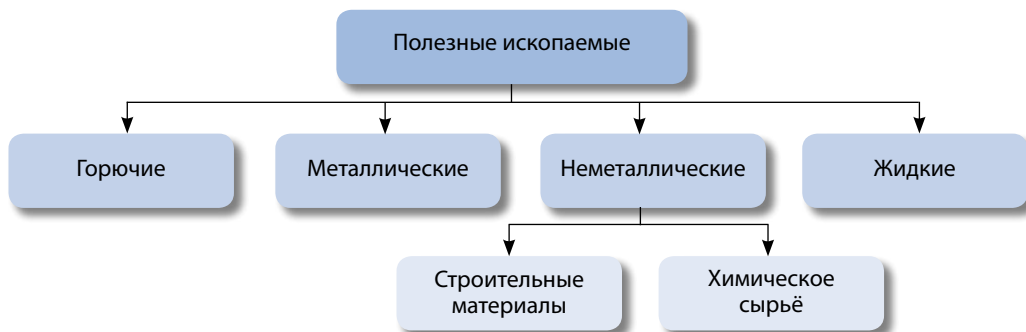


Рис. 21. Деление полезных ископаемых по условиям использования

на строительные материалы и химическое сырьё. Многие полезные ископаемые (доломит, гипс, мел, мергель и др.) могут использоваться и как химическое сырьё, и как строительные материалы. Все полезные ископаемые формируют минерально-сырьевую базу страны.

Горючие полезные ископаемые играют важную роль в развитии стран. В Беларуси открыты месторождения нефти, бурого угля, горючих сланцев и торфа, однако их запасы невелики. Многие из них приурочены к Припятскому прогибу. В восточной его части выявлено более 80 месторождений *нефти*. Крупнейшими являются *Речицкое, Осташковичское,*



Рис. 22. Добыча нефти

Вишанское, Южно-Осташковичское и Южно-Сосновское, на долю которых приходится около половины запасов нефти. Из-за сложного тектонического строения Припятского прогиба преобладают небольшие месторождения. Нефть залегает на глубинах от 1600 до 4600 м и приурочена к девонским отложениям. Промышленные запасы нефти по оценкам геологов составляют около 55 млн т. Около 60 месторождений разрабатывается (рис. 22).

В пределах Припятского прогиба открыты месторождения *бурого угля* (Житковичское, Бриневское, Лельчицкое, Тонежское) и *горючих сланцев* (Туrowsкое, Любаньское). Месторождения бурого угля подготовлены к промышленному освоению, а горючие сланцы рассматриваются как резервный вид топлива.



Найдите на картах атласа (с. 6–7, 9) перечисленные месторождения полезных ископаемых и определите, в пределах какой тектонической структуры они располагаются.

Месторождения *торфа* являются самыми распространёнными в Беларуси. Их количество превышает 9 тыс. Средняя мощность торфа в месторождениях составляет 1,5–2,0 м. Месторождения приурочены к четвертичным отложениям. Промышленные запасы составляют около 150 млн т.

Металлические полезные ископаемые. Геологическое строение Беларуси обусловило малое распространение металлических полезных ископаемых. В 1960-х гг. в пределах Белорусской антеклизы были открыты два месторождения *железных руд* — Околовское и Новосёлковское. С породами кристаллического фундамента связаны проявления *цветных* и *редких металлов*, открытые в пределах Белорусской антеклизы и Микашевичско-Житковичского выступа. Из-за низкого содержания в рудах цветных металлов (менее 1–2 %) они не имеют промышленного значения.

Неметаллические полезные ископаемые являются сырьём для производства строительных материалов и химической промышленности. Огромное значение для Беларуси имеют *калийные соли*. По их запасам и добыче Беларусь входит в тройку стран мира. Приурочены калийные соли к девонским отложениям Припятского прогиба и залегают на глубинах от 350 до 4000 м. Разведаны три месторождения: *Старобинское*, *Петриковское* и *Октябрьское* с общими запасами свыше 7 млрд т. Старобинское месторождение разрабатывается шахтным способом (рис. 23). Начата подготовка к добыче калийных солей на Любанском участке Старобинского месторождения и на Петриковском месторождении.



Рис. 23. Добыча калийных солей

К девонским отложениям Припятского прогиба приурочены месторождения *каменной соли*. Разведаны три месторождения: *Мозырское*, *Старобинское* и *Давыдовское*. Промышленные запасы каменной соли считаются практически неограниченными. Сейчас добыча соли ведётся на Мозырском месторождении путём подземного растворения, а на Старобинском месторождении — шахтным способом.

К отложениям девона на северо-востоке страны приурочены *доломиты*, которые используются для известкования почв и производства строительных материалов. Самое крупное месторождение *Руба* разрабатывается открытым способом.

На юге Беларуси среди неогеновых отложений разведаны месторождения *стекольных* и *формовочных песков*. Они характеризуются высоким содержанием кварца (98–100 %), поэтому могут использоваться в стекольной промышленности. Крупнейшее в стране Ленинское месторождение в Гомельской области почти исчерпано, однако планируется освоение месторождений Бережное и Городное в Столинском районе. Формовочные пески добываются на месторождении Четверня Жлобинского района.

В пределах разных тектонических структур Беларуси разведаны месторождения *фосфоритов*, *гипса*, *каолина*, *алмазов*, но промышленного значения они не имеют. В последние годы начата разработка янтаря, трепела.



Найдите месторождения перечисленных полезных ископаемых на карте атласа (с. 6–7).

Хорошо обеспечена Беларусь строительными материалами. Месторождения *мела* и *мергеля* приурочены к меловым отложениям Могилёвской и Гродненской областей. Разведано более 40 месторождений сырья, которое идёт на производство извести, цемента, шифера. Крупнейшие из них:

Коммунарское (Костюковичский район), Каменка (Кричевский), Песчаная Гора (Климовичский), Колядичи (Волковысский). *Глины* встречаются по всей территории республики (более 200 месторождений). В зависимости от состава выделяются кирпичные, керамзитовые, тугоплавкие и другие виды глин. Крупнейшие месторождения: *Гайдуковка*, *Фанипольское* (Минская область), *Лукомльское*, *Заполье* (Витебская область).

К четвертичным отложениям приурочены месторождения *строительных песков* и *песчано-гравийных смесей*. В настоящее время разведано более 380 месторождений песков и гравия. Половина из них разрабатывается и используется для производства строительных материалов и в дорожном строительстве.

С породами кристаллического фундамента связаны месторождения *строительного камня*. Открытым способом разрабатываются Глушковичское месторождение в пределах Украинского щита и *Микашевичское* — в пределах Микашевичско-Житковичского выступа, где добываются граниты и облицовочный камень.

Жидкие полезные ископаемые. К ним относятся подземные пресные и минеральные воды. *Пресные подземные воды* используются в питьевых и производственных целях. Питьевые подземные воды Беларуси по своему качеству являются одними из лучших в Европе. Разведано около 300 месторождений с эксплуатационными запасами более 6,5 млн м³/сут. В отличие от других минеральных ресурсов подземные воды возобновляются. Территория Беларуси богата и *минеральными водами*. Сейчас разведано более 200 месторождений разных по химическому составу и минерализации минеральных вод. Общие запасы превышают 60 тыс. м³/сут.



Обобщим и запомним. В Беларуси разведано более 10 тыс. месторождений минерального сырья, включающих около 30 видов полезных ископаемых, которые делятся на горючие, металлические, неметаллические и жидкие. Из горючих полезных ископаемых в Беларуси добываются нефть и торф, открыты месторождения бурого угля и горючих сланцев. Из неметаллических полезных ископаемых разрабатываются калийные соли, каменная соль, доломиты, мел и мергель, глины, стекольные, формовочные и строительные пески, песчано-гравийные смеси, строительный и облицовочный камень. Территория Беларуси богата минеральными и пресными подземными водами.



1. На какие группы делятся полезные ископаемые по условиям залегания и использованию? 2. Какой вид полезных ископаемых самый распространённый в Беларуси по количеству месторождений?



3. Объясните, почему в Беларуси преобладают полезные ископаемые осадочного происхождения. 4. Какие полезные ископаемые, на ваш взгляд, могут экспортироваться за пределы Беларуси, а какие импортироваться?



От теории к практике. 1. Попробуйте назвать 10 видов минеральных вод, добываемых в Беларуси, по этикеткам вод, которые продаются в торговой сети. 2. Какие полезные ископаемые разведаны и добываются в вашей местности. 3. Разработайте рекламный буклет о добыче калийных и каменной солей.

§ 8. Рельеф



Вспоминаем. Чем отличается рельеф равнинных территорий от горных? Как различаются равнины по высоте? Какой рельеф обычно формируется в пределах древних платформ? Что такое водораздел?

Факторы формирования рельефа. Рельеф Беларуси сформировался под действием внутренних и внешних процессов. Территория страны является частью Восточно-Европейской равнины. Геологическая история Беларуси обусловила распространение в её пределах аккумулятивных равнин. Средняя абсолютная высота поверхности составляет 160 м над уровнем моря. Равнины Беларуси по абсолютным высотам и характеру рельефа делятся на три группы: волнистые равнины чередуются с холмистыми возвышенностями и плоскими низменностями.

На образование рельефа Беларуси оказали влияние разные процессы (рис. 24). Рельеф формируют эндогенные процессы, поэтому он зависит от *геологического строения*. К поднятиям кристаллического фундамента обычно приурочены возвышенности. Например, к Белорусской антеклизе — Минская, Ошмянская и др. Отрицательным и переходным структурам соответствуют низменности или равнины. В пределах Припятского прогиба расположена Полесская низменность, а в пределах Латвийской седловины — Полоцкая.



Рис. 24. Факторы формирования рельефа Беларуси