РЕЛЬЕФ БЕЛАРУСИ

План

1. Общая характеристика рельефа Беларуси

2. Соотношение морфоструктуры и морфоскульптуры в рельефе Беларуси

3. Классификация рельефа

4. Краевые моренные образования в рельефе Беларуси

1. Общая характеристика рельефа Беларуси

Территория Беларуси расположена в западной части Восточно-Европейской равнины и характеризуется средней абсолютной высотой 159 м. Высшей точкой на территории Беларуси является гора Дзержинская, имеющая абсолютную высоту 346 м; минимальная отметка имеет высоту 80 м находится в месте пересечения Неманом белорусско-литовской границы. Максимальные высоты свойственны центральным районам страны; в направлении на север и на юг рельеф постепенно понижается.

Большую часть территории страны (около 70%) занимают низменности с абсолютными высотами до 200 м, на долю возвышенностей приходится примерно 30 % общей площади ее поверхности. В самом общем виде рельеф Беларуси представляет собой покато-волнистую равнину, сложенную системой гряд и расчлененную долинами крупных рек.

Максимальная глубина расчленения (до 100 м) характерна для долин крупных рек. На пониженных междуречьях этот показатель не превышает 5 м, а на возвышенностях он увеличивается до 10-40 м.

Рельеф Беларуси в общих чертах отражает особенности тектонической структуры Восточно-Европейской платформы. Возвышенности центральной части Беларуси приурочены к Белорусской антиклизе и ее склонам; Брестское Полесье соответствует Подлясско-Брестской впадине, возвышенность Загородье – Полесской седловине; Припятское Полесье – Припятскому и Днепровско-Донецкому прогибам. Городокская, Витебская и Оршанская возвышенности, а также Оршанско-Могилевская равнина соответствуют различным поднятиям девонского возраста.

Особенности тектоники кристаллического фундамента находят отражение и в общем рисунке гидрографической сети. К локальным тектоническим структурам и разломам приурочены крутые изгибы Днепра возле Орши, Немана у Гродно, Припяти у Мозыря и др. Выровненные участки речных долин часто соответствуют разломам в кристаллическом фундаменте. На территории Беларуси основными рельефообразующими горными породами являются антропогеновые отложения.

2. Соотношение морфоструктуры и морфоскульптуры в рельефе Беларуси

Морфоструктуры – это крупные формы земной поверхности, основные особенности которых определяются эндогенными процессами.

Морфоскульптуры – это более мелкие формы земной поверхности, сформированные при ведущем значении экзогенных процессов.

Рельеф Беларуси представляет собой сложную систему взаимосвязанных и сопряжено развивающихся морфоструктур и морфоскульптур.

В пределах Беларуси выделяют следующие основные морфоструктуры:

1. Цокольная равнина: приурочена к зонам неглубокого залегания пород кристаллического фундамента с маломощным чехлом осадочных пород. Для этой морфоструктуры характерны устойчивые неотектонические поднятия и блоковые движения. Данная структура охватывает южную часть Белорусского Полесья и размещается в пределах Украинского щита.

2. Структурно-денудационная равнина: приуроченна к области приподнятого фундамента в пределах Белорусской антиклизы и Полесской седловины. Для этой морфоструктуры характерны максимальное расчленение поверхности доантропогеновых горных пород и широкое распространение гляциодислокаций и конечно-моренных образований. Данная структура охватывает возвышенности Белорусской гряды и Загородье.

Гляциодислокация (от лат. glacies – лед) – это нарушения в залегании рыхлых горных пород, слагающих ложе покровного ледника, под влиянием его нагрузки, движения и напора.

3. Денудационная столово-останцовая равнина: приурочена к области распространения карбонатных пород девона в пределах Оршанской впадины и охватывает северо-восточную часть Беларуси: Городокскую, Витебскую и Оршанскую возвышенности, а также северную часть Оршанско-Могилевской равнины.

4. Денудационная субгоризонтальная равнина: располагается на песчано-глинистых породах девона, мела и палеогена. Этой структуре присущи следующие особенности:

1. слабое расчленение поверхности,
2. наличие отдельных ложбин прорыва,
3. преобладание низменностей.

Денудационная субгоризонтальная равнина охватывает Полоцкую низменность, Центральноберезинскую равнину и северную часть Приднепровской низменности.

5. Пластово-аккумулятивная равнина: приурочена в основном к песчано-глинистым отложениям палеогена и неогена, сформировавшимся в условиях сильно дифференцированных тектонических движений. Для этой морфоструктуры характерна значительная выровненность как поверхности коренных пород, так и современного рельефа. Данная структура охватывает территории Брестского и Гомельского Полесья, располагающихся в пределах Подлясско-Брестской впадины и Припятского прогиба.

Начало формирования данных морфоструктур относится к концу мезозоя - началу кайнозоя. В антропогене значительная часть морфоструктур развивалась унаследовано.

Большую роль в рельефе Беларуси играют различные морфоскульптуры, созданные экзогенными процессами: четвертичными ледниками, выветриванием, денудацией, переносом, аккумуляцией и деятельностью человека.

Для территории страны наиболее характерна ледниковая морфоскульптура, обработанная денудационными процессами. Значительное место (особенно на юге) занимает аквальная (водно-генетическая) морфоскульптура. К этой скульптуре принадлежат не только современные речные долины, но и овражно-балочная система, озерно-аллювиальные равнины, делювиальные шлейфы, карстовые западины и др. В последние десятилетия резко увеличивается роль антропогенной морфоскульптуры, в т.ч. шахтных отвалов, карьеров, водохранилищ и др.

Делювиальные отложения (от лат. deluo – смываю) – скопление на склонах и у подошвы возвышенностей продуктов выветривания горных пород, смытых талыми и дождевыми водами.

3. Классификация рельефа

Рельеф классифицируют по следующим трем основным критериям:

1. генезис (происхождение),
2. морфометрия и морфология,
3. геологический возраст.

Основными таксономическими единицами классификации рельефа являются: «группа», «тип», «подтип» и «форма геоморфологических процессов».

В рельефе Беларуси выделяют следующие три класса рельефа:

-эндогенный,

-экзогенный,

-техногенный.

В составе того или иного класса на основании ведущего процесса рельефообразования (гравитация, деятельность вод, ледников, ветра и т.д.) выделяют группы. Типы и подтипы рельефа выделяют по особенностям ведущих геоморфических процессов.

4. Краевые моренные образования в рельефе Беларуси

В сложном комплексе типов рельефа Беларуси центральное место принадлежит краевым моренным образованиям.

Морена – это отложения, накопленные непосредственно ледниками при их движении и выпахивании ложа. По составу морены очень разнообразны (от суглинков до валунов), неотсортированы, содержат гальку и валуны с ледниковыми шрамами и полировкой. В зависимости от условий образования различают конечные, поверхностные, основные, донные, боковые и другие типы морен.

Всего на территории страны выделяют следующие полосы краевых моренных образований:

1) браславская полоса краевых образований,

2) витебская полоса краевых образований,

3) оршанская полоса краевых образований,

4) ошмянская полоса краевых образований,

5) могилевская полоса краевых образований,

6) славгородская полоса краевых образований,

7) мозырская полоса краевых образований,

8) столинская полоса краевых образований.

Оршанская и славгородская полосы краевых образований обозначают границы поозерского и сожского ледников (соответственно). Остальные же полосы краевых образований обозначают лишь отдельные стадии и фазы в развитии ледникового покрова четвертичного периода.

1.Браславская полоса краевых образований представлена Городокской и Нещардовской возвышенностями, Освейской и Браславской грядами, образовавшимися около 14-15 тысяч лет назад.

Городокская возвышенность приподнята над соседними равнинами примерно на 100 м и вытянута с севера на юг на 70 км. Основным типом рельефа этой территории являются грядово-холмистые конечные морены с относительными высотами до 30 м. Гряды отличаются крутыми склонами, выпуклыми вершинами и имеют в общем субмеридианальную ориентировку. К концевым моренам примыкают камовые холмы, имеющие округлую форму.

Камы – это округлые холмы, сложенные сортированными слоистыми песками, галечниками и гравием. Иногда камы прикрыты сверху плащом морены. Высота камовых холмов обычно колеблется от 6 до 12 м и лишь в очень редких случаях - достигает 30 м. Камы возникают у внутреннего края материковых ледников при таянии глыб мертвого льда.

Для Городокской возвышенности характерно обилие ледниковых долин, часть из которых занята озерами (озеро Черново, озеро Кашо, Зарановское озеро и др.).

Нещардовская возвышенность характеризуется абсолютными высотами до 220 м и разнообразными формами рельефа. Для нее типичны камовые холмы высотой до 20 м, грядово-холмистые концевые морены и глубокие долины с остаточными озерами.

Освейская гряда – крупный камовый массив, возвышающийся на 35-40 м над поверхностью Освейского озера.

Браславская гряда – система субмеридианальных конечных морен, разделенных озерно-ледниковыми равнинами. В пределах Браславской гряды широко распространены камовые холмы и массивы, а также озера подпрудного (озеро Дривяты, озеро Рыги), ложбинного (озеро Оболь, озеро Укля) и термокарстового (озеро Волас) происхождения.

2. Витебская полоса краевых образований представлена Витебской возвышенностью, Северо-Нарочанской и Мядельской конечными моренами, а также Свянцянскими грядами.

Витебская возвышенность представляет собой конечную морену, имеющую платообразную поверхность с абсолютными высотами до 295 м. В западной части Витебской возвышенности типичны холмисто-грядовые камовые массивы с котловинами озер термокарстового происхождения.

Северо-Нарочанская конечная морена образована системой холмисто-грядовых массивов с абсолютными высотами до 320 м и относительными высотами до 15 м.

Мядельская конечная морена образована системой гряд, имеющих широтное направление.

Свянцянские гряды имеют форму дуги, повернутой своим выпуклым краем на юг. Восточная часть этой гряды представлена системой конечно-моренных образований.

3.Оршанская полоса краевых образований обозначает границу последнего (поозерского) ледника. По особенностям рельефа и геологического строения Оршанская полоса подразделяется на 1) западную и 2) восточную части.

Западная часть Оршанской полосы возникла около 17 тыс. лет назад и включает в себя Озерную группу, северное подножье Гродненской возвышенности. Она представлена в основном холмистым камовым рельефом с большим количеством термокарстовых западин. Моренные холмы и массивы отличаются здесь конусообразным профилем и относительной высотой от 5 до 15 м; они возникли в результате таяния льда благодаря наличию повышений рельефа (Гродненская возвышенность, Лидская равнина).

Восточная часть Оршанской полосы образована Лукомльской возвышенностью, Южно-Нарочанской и Островецкой грядами и характеризуется широким распространением гряд с большим количеством валунов и глыб кристаллических пород, а также девонских доломитов.

4.Ошмянская полоса краевых образований отличается тем, что положительные формы рельефа отделены друг от друга большими равнинными территориями. По особенностям морфологического строения Ошмянская полоса подразделяется на три части: 1) западную, 2) центральную и 3) восточную.

Западная часть Ошмянской полосы включает 1) Клевицкий камовый комплекс (по долине реки Клева), 2) конечные образования Озерской лопасти ледника, протягивающиеся от Лиды до Щучина и вторгающиеся в пределы Гродненской возвышенности. Для западного участка Ошмянской полосы характерно также наличие валообразных возвышенностей, камовых холмов и озовых гряд.

Озы – валообразные извилистые гряды высотой до нескольких десятков метров и шириной от 100-200 м до 1-2 км и более. Длина озовых гряд может составлять несколько десятков км. Озы образуются в результате отложения песка, гальки, гравия и валунов потоками талых вод, протекающими внутри покровных ледников.

Центральная часть Ошмянской полосы охватывает северные склоны Минской и Ошмянской возвышенностей и характеризуется чередованием гряд и покатых увалов, расчлененных глубокими ложбинами стоков.

Восточная часть Ошмянской полосы хорошо выражена в Шкловском районе Могилевской области, где представлена холмисто-моренным рельефом. В долине реки Марьянка находится сложная система гляцио-дислокаций, обусловленных неравномерным перемещением блоков пород под воздействием ледниковой нагрузки.

5. Могилевская полоса краевых образований фиксируется отдельными фрагментами маргинальных форм в пределах Оршанско-Могилевской и Центральноберезинской равнин. Она включает в себя также южную часть Минской, Новогрудской и Слонимско-Волковысской возвышенностей.

Оршанско-Могилевская равнина представляет собой небольшие островные морены с абсолютными высотами около 198 м.

Минская возвышенность состоит из Минско-Дзержинской, Шацко-Сергеевичской и Озерской гряд краевых образований. Каждая их этих гряд окаймляется широкими зандровыми равнинами, расположенными на различных гипсометрических уровнях.

Зандры – равнины, образовавшиеся у окраин древних покровных ледников потоками талых вод, сложенные песками и галечниками.

Волковысская возвышенность отражает динамику сожского ледника и включает в себя Зельвинско-Волковысскую и Ружано-Поразовскую гряды.

Новогрудская возвышенность является типичным примером разделительной зоны между Неманским и Минским потоками сожского ледника. Высшая точка Новогрудской возвышенности - гора Замковая (323 м над уровнем моря) – имеет куполообразную форму и заметно возвышается над прилегающими пространствами. Одной из особенностей Новогрудской возвышенности является наличие крупного скопления мела мощностью до 200 м, доставленного сюда четвертичным ледником.

6.Славгородская полоса краевых образований является хорошо выраженной границей сожского ледника. Большая часть славгородской полосы представлена отдельными грядами или небольшими массивами. Повсеместно выражены следы ледниковой деятельности, что подчеркивается системой гляциодислокаций и принесенными ледником известняками и девонскими доломитами.

7. Мозырская полоса краевых образований представлена Мозырской, Чечерской и Светиловичской грядами.

Чечерская и Светиловичская гряды сложены в основном песчано - галечным материалом и включают многочисленные камовые холмы куполообразной формы с относительными высотами до 10 м.

Мозырская гряда соответствует одной из крупных стадий днепровского ледника, напорный характер которого лучше всего выражен в районе Мозыря. Мощность дислоцированных здесь горных пород достигает 180-200 м. В ледниковых отложениях встречаются останцы меловых и палеогеновых пород мощностью до 6 м.

8. Столинская полоса краевых образований в пределах Беларуси представлена только отдельными фрагментами, простирающимися вдоль реки Горынь. Например, в районе города Столин имеются небольшие гряды и увалистые массивы с абсолютной высотой до 160 м, возвышающиеся над поймой реки Горынь на 5-8 м.