

значительно ниже нормы. В среднем засухи охватывающие не менее 30 % области повторяются 1 раз в 2–3 года.

Как показал академик В.Ф. Логинов, за период инструментальных наблюдений повторяемость природно-масштабных засух существенно не изменилась, тогда как появление засух в августе в последние тридцатилетие стало более частым.

Как известно, одним из главных антропогенных факторов в Брестской области является гидротехническая мелиорация. Широкомасштабная мелиорация оказала существенное влияние не только на микроклимат осушительных территорий, но и на региональный климат Полесья [Логинов, 1997].

Понижение уровня грунтовых вод на торфяно-болотных почвах Полесья в результате осушительной мелиорации привело к понижению их теплопроводности и повышению объемной теплоемкости. Это способствовало значительному увеличению прогрева почв в дневное время суток и резкому охлаждению в ночные часы и как результат увеличение количества заморозков. При этом происходит перераспределение поступающей на поверхность солнечной радиации в следствие увеличения альбедо, что вызывает уменьшение радиационного баланса на освоенных болотах конденсация влаги на поверхности почвы в 1,5 ... 3,5 раза больше, чем на естественном болоте, это вызывает усиление внутрпочвенной конденсации суммарного испарения, а также наблюдается усиление внутрисуточного влагооборота в системе почва – атмосфера. В целом дневная температура почвы в теплый период года осушенного торфяника больше, чем неосушенного болота.

Проведенный академиком В.Ф. Логиновым анализ хода метеорологических изменений в районах республики, где проводилась массовая осушительная мелиорация, в том числе и Брестской области, показали, что в период интенсивной мелиорации (1965 – 1984 гг.) и последующие годы температура воздуха в июне и июле уменьшилась на 0,2...0,7 °С, в августе ее снижение не существенно. Эти изменения можно отнести на счет влияния интенсивной мелиорации земель области и сопредельных территорий. Поскольку при интенсивном сельскохозяйственном использовании мелиорированных земель суммарное испарение и влажность воздуха увеличивается в первую половину лета и уменьшается во вторую, количество атмосферных осадков возрастает в первую половину лета. Общие изменения атмосферных осадков составят 10...31 мм [Природная..., 2002].

## 1.2. Рельеф

Современный рельеф Брестской области представлен преимущественно плоскими и покатоволнистыми низинами и равнинами, речными долинами

и отдельными массивами гляцево-моренными образованиями. Глубина расчленения обычно не превышает 5 м и только местами, в районе распространения возвышенности может достигать 50 м и более.

Длина гидрографической сети зависит от высоты местности, чем выше местность, тем ее расчлененность больше, так на низинах она наименее расчленена и густота эрозионной сети не превышает  $0,1 \dots 0,2 \text{ км/км}^2$ , на равнинах  $0,3 \dots 0,5 \text{ км/км}^2$ , и склонах краевых ледниковых гряд и возвышенностей –  $1 \dots 2 \text{ км/км}^2$ .

Основным почвообразующим фактором на территории области является деятельность среднеантропогенных ледников – Днепровского и Сожского. Созданный в то время ледниковый рельеф был в той или иной степени преобразован эрозионной деятельностью временных и постоянных водотоков, эоловыми и гравитационными, карстовыми процессами. В последнее время важным рельефообразующим фактором становится антропогенная деятельность человека, которая приводит к изменению естественного рельефа, созданию большего количества искусственных прудов, карьеров, дамб, каналов и т. д.

Рельефообразующими породами на территории области являются отложения антропогенного и голоценового возраста, которые представлены флювиогляциальными, озерно-аллювиальными, аллювиальными, моренными, болотными генетическими типами. Значительное влияние на рельеф оказала литология доантропогенных пород особенно морено-меловых толщ, которые сопутствовали образованию карстовых форм.

Основную территорию области занимает Белорусское Полесье и Прибугская равнина, которые во многом определяются тектоническими структурами. Среднюю часть области представляют такие природные морфоструктуры, как Подляско-Брестская впадина, Полесская седловина, на севере заходят отроки Белорусской антиклизы, на юге – украинского кристаллического щита, с юго-запада внедряется Луковско-Ратновский горст Кольско-Азовской плиты. Тектоническая неоднородность во многом обусловила большую амплитуду мощности осадочного чехла.

Сложное тектоническое строение на ограниченной территории предопределило образование большого количества различных по размеру биогенных морфоструктур с большой амплитудой неотектонических движений. Тектонические и неотектонические движения оказали влияние на особенности распространения, на динамику ледникового покрова и ледниковый морфогенез, морфологию речных долин и др. Поднятое положение южной части территории препятствовало проникновению ледниковых покровов. С зонами раз-

ломов связано размещение краевых гряд, гляциодислокаций, ложбин ледникового выпахивания и размыва [Геоморфология..., 2000].

Осадочный чехол построен преимущественно породами девонской, меловой, палеогеновой, неогеновой и антропогеновой систем. Под антропогенной толщей вскрываются неогеновые кварцевые пески, алевриты и глины, которые имеют наибольшее распространение в Подляско-Брестской впадине и центральной части Припятского прогиба. Распространение песчаных разностей в коренных породах определило в некоторой степени специфику антропогеновой седиментации, что явилось в последствии одной из причин широкого распространения на территории области эоловых форм рельефа. Толщина антропогеновых осадков на юге колеблется в пределах 10...50 м, на западе и северо-западе – 80...120 м, достигая в отдельных местах 200 м [Геоморфология..., 2000].

В доледниковое время рельеф ложа антропогеновой толщи представлял собой погребенную равнину с относительно ровной поверхностью на западе и более возвышенную и расчлененную на северо-востоке. Современный рельеф Брестской области, как и всего Полесья, сформировался под действием многообразных геологических процессов эндогенного и экзогенного характеров. Главнейшими процессами, оказавшими влияние на формирование современного рельефа являются: деятельность ледников четвертичного периода, талых вод ледников, вод, атмосферных осадков и ветра.

В ледниковую эпоху четвертичного периода территория республики неоднократно подвергалась оледенению. Ледники на пути своего движения разрушали встречающиеся неровности и изменяли рельеф. Из разрушенных пород под ледниками по их краям и в конце накапливалось большое количество обломочного материала, богатого валунами и продуктами истирания, получившего название морены (донная, боковая и конечная).

При таянии ледника принесенный и отложенный им материал размывался тальми водами, особенно конечные морены, и формировались водно-ледниковые отложения со спокойным рельефом. Значительная часть водно-ледниковых пород откладывалась ниже по долине за грядой конечных морен.

При отступлении ледника водные потоки врзались в ранее отложенную толщу водно-ледниковых пород, что приводило к созданию террасовых уступов. При повторном наступлении ледников их отложения накладывались на предыдущие, изменяя ранее образовавшийся рельеф, и формировался новый рельеф.

В эпоху последнего оледенения граница ледника проходила севернее Полесья и его современная территория была низменной приледниковой зоной.

Процессы осадконакопления и образования рельефа протекали под воздействием главным образом водных потоков и ветра. В послеледниковое время (голоцен) рельеф области изменялся под действием вод атмосферных осадков и ветра. Этот процесс протекает и ныне.

В наше время территория области, в основном, представляет обширное плоское, слабо дренированное низменное пространство подобно плоской чаше, вытянутой с востока на запад, и имеющее общий наклон в сторону Днепра. Центральная часть, занимающая преобладающую площадь, наиболее понижена (абс. отметки высот 100...150 м), а окраины – повышены с высотами до 200...250 м.

Поверхность низменности имеет ровный и весьма однообразный рельеф, представляющий систему плоских водно-ледниковых равнин и речных террас, понижающихся от 150...180 м с северо-запада до 120...140 м к югу и до 100 м к юго-востоку. На ровной поверхности в большом количестве встречаются широкие заболоченные западины и небольшие блюдца, среди которых возвышаются небольшие дюнные всхолмления. Дюнные бугры встречаются на юге области и представляют единичные и групповые бугры высотой 5...8 м. Сложены они из песка, нанесенного ветром.

Образование дюн, как известно, связано с деятельностью ветра. Передвигающийся ветром песок при встрече на своем пути какого-либо препятствия (кустов, деревьев и т. п.) начинает откладываться на подветренной стороне в области ветровой тени. Так зарождается дюна. Дальнейший принос ветром песка приводит к ее росту и продвижению по направлению ветра. Образование групповых дюн, особенно вытянутой извилистой формы, может происходить вдоль опушки леса, подобно накоплениям сугробов снега. Дюны обычно состоят из песка, размер зерен которого находится в пределах от 0,1 до 0,5 мм, реже до 1 мм.

Встречаются дюны повсеместно как на водно-ледниковых равнинах, переработанных денудацией и водоаккумулятивными процессами, так и на речных разновозрастных долинах и пойменных террасах послеледникового времени.

Моренные возвышения и холмы здесь встречаются редко. Наиболее крупные возвышения расположены по левобережью р. Горынь. Эти возвышения и гряды сильно расчленены оврагами и представляют резкий контраст на фоне низменной равнины.

Земная поверхность области очень слабо приподнимается над долинами рек. В пойме Припяти берега русла реки почти повсеместно возвышаются всего лишь на 0,5...1,0 м и реже – в большей мере над уровнем воды в реке

летом. Пойма реки широкая и плоская с большим количеством западин, заполненных водой.

Переход в надпойменную террасу выражен слабо. Только в отдельных местах на небольшом протяжении имеются участки, где коренной берег сравнительно высоко поднимается над уровнем поймы.

Равнинность рельефа с небольшими плоскими понижениями, близость грунтовых вод и очень слабый сток приводят к заболачиванию территории. Поэтому в области широко распространены заторфованные поверхности низменных равнин. Среди них встречаются заторфованные озерно-ледниковые и озерно-болотные равнины, подавляющая часть которых в виде больших массивов расположена севернее р. Припять, начиная с восточных границ области до западных. К югу от р. Припять, распространены заторфованные равнины надпойменных террас.

Основные геоморфологические районы Брестской области представлены на рисунке 1.11.

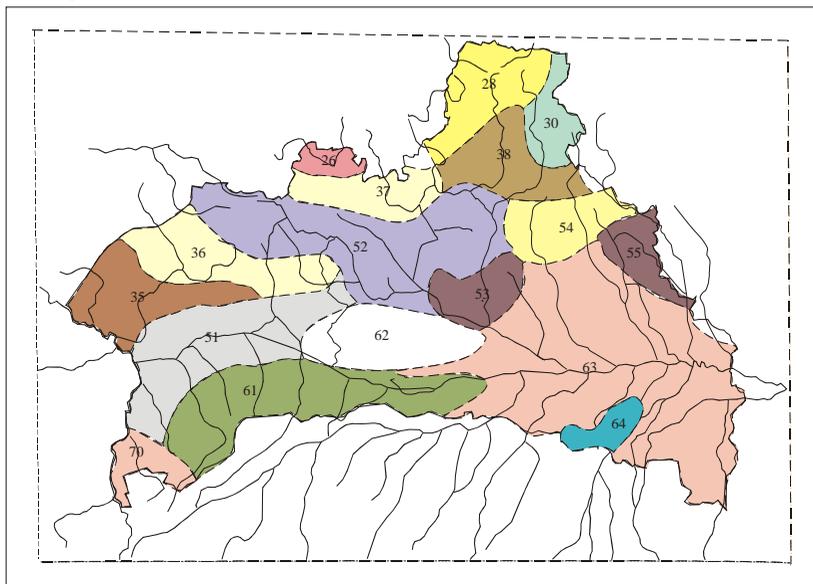


Рисунок 1.11. Схема геоморфологического районирования территории Брестской области [Геология..., 2001]: *Область равнин и низин Предполесья*: 35 Высоковская водно-ледниковая моренная равнина; 36 Пружанская моренная водно-ледниковая равнина; 37 Косовская водно-ледниковая равнина; *Область Полесской низменно-*

*сти.* Подобласть Белорусского Полесья: 51 Брестская водно-ледниковая низина; 52 Наревско-Ясельдская озёрно-аллювиальная низина; 53 Логишинская водно-ледниковая равнина с краевыми образованиями; 54 Люсиновская водно-ледниковая равнина; 61 Верхнеприпятская озёрно-аллювиальная равнина; 62 Краевые ледниковые образования водно-ледниковая равнина Загородья; 63 Лунинецкая аллювиальная низина; 64 Столинская водно-ледниковая равнина. Подобласть Украинского Полесья: 70 Малоритская водно-ледниковая равнина.

На границе с Польшей вдоль р. Мухавец и далее на правобережье р. Западный Буг расположена *Брестская водно-ледниковая низина*. Максимальная протяженность низины около 110 км при ширине 40 км. Наибольшие абсолютные высоты достигают 164...168 м и приходятся на центральную часть низины, минимальные – приуроченные к урезу воды в р. Западный Буг и колеблются в пределах 131...133 м. Основные черты рельефа Брестской низины определены деятельностью Днепровского ледника и водно-ледниковых потоков Сожского. В северной части низины заторфованных днищах ложбин встречаются голоценовые озёрные отложения, основные долинно-пойменные, выработанные, с небольшими перепадами продольного профиля. В южной части встречаются слабовыраженные речные долины с глубиной вреза до 1,5 м и единичными карстовыми озерами. Хорошо выражены эоловые формы в виде гряд и холмов с высотами до 5 м, длиной до 200...300 м. Правые притоки р. Западный Буг, беря своё начало из заторфованных озёровидных понижений, представляет собой вытянутые параллельно главной реке отрезки староречий с выработанными поймами. Густота гидрографической сети не превышает 0,2 км/км<sup>2</sup>, рельеф местности нарушен карьерами по добыче торфа, некоторые из этих участков рекультивированы под пруды и сенокосы.

На юго-западе области расположена *Высоковская водно-ледниковая моренная равнина*, которая вытянута в субширотном направлении на 60 км, протяженность с севера на юг – 50 км. Для коренного рельефа характерна значительная расчлененность ложбинами, днища которых были опущены до 20...30 м и ниже, а в низовьях р. Пульвы – до 30 м. Цепи ложбин образуют сложную решетку, в центре ячеек которой возвышаются изометричные участки с абсолютными отметками 100 м и более. Особенностью современной поверхности является широкое распространение водно-ледниковых пологоволнистых, иногда увалистых равнин, расчлененных ложбинами глубиной от 3...5 м до 7...10 м. Равнины окаймляют с севера и юга полосу конечно-моренных образований днепровского возраста, протянувшуюся от г. Каменца в цен-

тральной части района. Здесь преобладают холмы диаметром 1...2 км и гряды длиной до 5...6 км при ширине до 2 км. Относительные превышения достигают 10...15, редко 20...15 м. Конечно-моренные гряды денудированы, расчленены долинами рек и широкими ложбинами стока длиной до 10 км, на склонах которых сохранились долинные зандры. Преобладают насыпные гряды и холмы. Встречается камы и озы. Абсолютные высоты в пределах массивов достигают: 190...195 м (максимальная абсолютная отметка 198 м – у д. Войска к востоку от г. Высокое). На высотах 150...155 м встречаются участки плоских, слабоогнутых озерно-аллювиальных, озерных понижений. Самая низкая гипсометрическая ступень занята речными долинами. Территорию дренируют р. Западный Буг (урез воды 121 м) и его притоки – рр. Лесная и Пульва, которые в большинстве своем унаследовали ложбины стока талых ледниковых вод. Долины их выработанные, широкие (2...4 км), трапециевидные. Склоны умеренно крутые, при пересечении конечно-моренных гряд крутые, изрезанные оврагами и балками. Высота склонов – 5...10 м, иногда достигает 15...20 м. Хорошо выражена двухсторонняя низкая пойма, часто заболоченная, шириной до 1 км. Поверхность ее ровная, с многочисленными старицами, густо прорезана мелиоративными канавами. Руслу рек извилистые, шириной от 20 до 50 м, высота берегового уступа 1...1,5 м, в низовьях до 3...4 м. Средний уклон водной поверхности 0,3 ‰. В долинах выделяются фрагменты террасы высотой до 5...6 м. Густота речной сети составляет 0,4 км/км<sup>2</sup>. Из современных процессов активно проявляется водная эрозия и золовая деятельность. Характерны техногенные преобразования, связанные с мелиорацией, добычей полезных ископаемых, созданием карьеров, которые достигают внушительных размеров (д. Минковичи ширина 300 м, глубина 10 м).

К северу от Высоковской водно-ледниковой моренной равнины расположена *Пружанская моренно-водно-ледниковая равнина*, которая имеет протяженность с запада на восток 90 км, с севера на юг до 45 км. Характерны возвышенные массивы высотой до 100...210 м на востоке и 80 м на западе. Они разделены ложбинами, врезанными (до 70 м) в кровлю коренных пород. В дневной поверхности наиболее приподнятой является северная часть между речья рр. Соломенки и Правой Лесной, где расположена максимальная отметка (гора Грабовская 192 м). В восточном направлении высоты постепенно убывают, за исключением крайнего северо-востока, где максимальные значения достигают 189 м (Бронная гора). Характерной чертой является распространение краевых образований сожского возраста по линии Шерешево-Пружаны и Малечь-Береза-Бронная гора. В геоморфологическом смысле интересен ледниковый комплекс, основу которого составляет Пружанский угло-

вой массив, расположенный в междуречье рр. Ясельды и Поперечной. Здесь развит холмисто-грядовый рельеф с относительными превышениями 10...15 м. В юго-западном и юго-восточном направлениях от него отходят ветви конечно-моренных гряд. Западная ветвь – в виде дуги тянется от п.г.т. Шерешево вдоль левобережья р.левой Лесной, затем правобережья р.Правой Лесной до горы Беловеж. Это аккумулятивная насыпная форма, в пределах которой встречаются камы и озы. Восточная ветвь – относится к типу напорных. Центральную ее часть занимает Березовская глиадиодислокация, протянувшаяся на 30 км. Она приурочена к возвышенной части ложа и имеет чешуйчатонадвиговое строение. В строении чешуи принимают участие породы мела, палеогена, антропогена. Вскрыты дислоцированные толщи с прослоями (7...8 м) писчего мела. Краевые ледниковые образования занимают верхний гипсометрический уровень до отметок 170 м. Средний ярус рельефа представлен моренной равниной, распространенной к северо-западу от г. Пружаны. Поверхность пологоволнистая (относительные превышения составляют 5 м), осложнена небольшими термокарстовыми понижениями. В южном направлении простираются водно-ледниковые равнины, снижающиеся до отметок 155...150 м. Неотъемлемым элементом рельефа являются многочисленные ложбины, расчленяющие поверхность равнин и краевых гряд. Днища многих из них заторфованы, унаследованы современными речными долинами, русла которых в большинстве канализованы. Ширина ложбин – 1,5 км, в местах озеровидных расширений до 2...3 км. Реки Правая Лесная и Левая Лесная освоили маргинальную долину, их притоки заложились по глиацисубсеквентным ложбинам. В плане реки образуют радиально-центробежный, в центральной части района параллельный рисунок гидросети. Речные долины относятся к типу пойменных. В долинах рр. Левая Лесная и Правая Лесная встречаются фрагменты террас. Здесь проходит участок Черноморско-Балтийского водораздела. Густота речной сети 0,4...0,5 км/км<sup>2</sup>. Довольно широко представлены эоловые гряды, дюнные образования различной формы: прямолинейные, серповидные, параболические. Длина гряд – 250...500 м. Современная поверхность преобразуется под воздействием ветра, водной эрозии, биогенных процессов и деятельности человека.

В междуречье рр. Ясельды, Нарева, Росси и Зельвянки расположена *Коссовская водно-ледниковая равнина*, вытянутая в широтном направлении на 110 км при максимальной ширине до 50 км. Поверхность коренных пород представлена двумя возвышенными массивами (абсолютные отметки более 60 м) и группой мелких, вытянутых в субмеридиональном направлении. Преобладают отметки 40...60 м. На крайнем юго-западе располагается наиболее

низкий участок, через который проходит региональная ложбина ледникового выпахивания и размыва, протянувшаяся на десятки километров и врезанная на глубину – 32 м (п.г.т. Ружаны) в породы мела. Более мелкие эрозионные формы, соединяясь между собой, создают единую систему, сильно расчленяющую поверхность (амплитуда высот составляет 100 м). Основные черты коренной поверхности хорошо отражаются в современном рельефе. На относительно выровненной современной поверхности выделяются два возвышенных участка в районе г. Коссово и п.г.т. Порозово. Абсолютные высоты снижаются с севера на юг с 185...170 м до 165...160 м (максимальная отметка 242 м к западу от п.г.т. Порозово), урезы воды в реках – 125...130 м. Участки краевых комплексов расположены между г. Коссово-Ивацевичи и западнее д. Доманово. Они образуют дугу холмисто-грядового рельефа, прогнутую к югу. Отдельные гряды имеют длину 3 км. Центральное место среди них принадлежит Порозовской глиацио-дислокации, вытянутой в субмеридиональном направлении на 22 км и шириной 6...8 км. Этот массив конечно-моренных гряд с абсолютными отметками 180...240 м, служит водоразделом бассейнов рр. Нарева и Немана. Поверхность дислокации осложнена системой параллельных гряд и межгрядовых ложбин, отражающих ее складчато-чешуйчатую структуру. Ширина гряд от 50 до 400 м, мощность нарушений до 200 м. Хорошо выражена в рельефе Коссовская гряда протяженностью 14 км при ширине 7...8 км и более. Общее превышение гряд над окружающей поверхностью достигает 20 м. В ряде случаев массивные холмы с уплощенными вершинами возвышаются на 20...30 м над днищами ложбин и речных долин. Следствием этого являются холмисто-увалистые участки, крутизна склонов которых составляет 5...10°. На абсолютных отметках 160...180 м распространены моренные и водно-ледниковые равнины, которым принадлежит ведущая роль в рельефе геоморфологического района. Поверхность равнин наклонена к югу, сильно изменена эрозионно-денудационными процессами, интенсивно проявившимися в результате понижения базиса эрозии при формировании речной сети Немана. Территория представляет собой мелкохолмистую и холмисто-увалистую картину с колебанием высот 5...7 м. Типичными являются камы, эоловые формы (гряды, дюны, бугры) высотой 5...7 м, длиной 1,0...1,5 км, до десятков и сотен метров в диаметре. Встречаются водно-ледниковые дельты. Гидросеть равнины представлена малыми реками и верховьями средних рек, которые относятся к бассейнам рр. Немана, Нарева и Ясельды. Характерны узкие долины (до 1 км). Днища долин заболочены, а у рр. Гривды, Ружанки и Свислочи отмечены фрагменты первых надпойменных террас. Густота расчленения составляет 0,2...0,3 км/км<sup>2</sup>. С нижним гипсометрическим уровнем связаны поверхности

заболоченных озерных котловин, в которых кое-где сохранились остаточные водоемы.

В верховьях рр. Мышанки, Щары, Цны и Лани, расположена *Барановичская водно-ледниковая равнина*, которая вытянулась с запада на восток на 90 км, с севера на юг – до 60 км. Поверхность коренных пород отличается расчлененностью ледниковыми ложбинами, глубиной до 10...20 м. Максимальные абсолютные отметки достигают 120 м и приурочены к возвышенным участкам в центральной части района. Основной гипсометрический уровень представлен высотами 60...80 м. Современный рельеф характеризуется распространением водно-ледниковой равнины сожского возраста. Основной гипсометрический уровень составляют отметки 165...180 м. Колебания относительных высот 2...3 м. В результате расчленения денудационными ложбинами территория приобрела пологоувалистый характер, относительные превышения возросли до 5 м. Значительно реже, в основном на севере и юго-востоке, встречаются участки пологоволнистой моренной равнины. Абсолютные высоты ее севернее г. Барановичи достигают 190...200 м, на юго-востоке района 160...170 м, на остальной территории 180...190 м. Равнинность территории нарушается краевыми ледниковыми образованиями, для которых характерны среднехолмистый, холмисто-увалистый, мелкохолмистый и пологоувалистый рельеф. Наиболее высокие (абсолютные отметки до 210...218 м) участки, преобразованные эрозионно-денудационными процессами, распространены на крайнем севере. Здесь наблюдается среднехолмистый и холмисто-увалистый рельеф. Относительные превышения поверхности земли над долинами рек составляют 10...20 м и более. Встречаются отдельные гряды, длина которых достигает 2 км, высота до 10 м. Холмистый массив диаметром 4 км расположен восточнее г. Барановичи. Ориентировка гряд и холмов субширотная или северо-западная. Среди насыпных конечно-моренных форм встречаются напорные, с отторженцами коренных пород (д. Большое Городище). Поверхность моренной равнины и краевых гряд осложняется термокарстовыми западинами, редко котловинами осушенных озер, заторфованными участками сквозных долин на водоразделах. Наиболее низкий гипсометрический уровень занимают озерно-аллювиальные поверхности и долины рек. Озерно-аллювиальный тип распространен вдоль рр. Щара, Нача, Морочь. Как правило, на севере они занимают отметки высот до 157 м, на юге до 155...160 м. Для них характерны заболоченность, остаточные озера, грядово-бугристые эоловые формы рельефа. Гряды имеют длину до 2 км и высоту 3...5 м. Бугры образуют массивы площадью 2...3 км<sup>2</sup>, высотой до 5 м. Наибольшее распространение они получили на востоке района на правом берегу р. Щары. Долины рек

относятся к типу пойменных, часто наследуют ложбины стока талых ледниковых вод. Ширина 1...2 км, у рр. Щары и Молчади до 3 км. Хорошо разработана пойма, имеющая нередко два уровня. Низкая пойма в большинстве случаев заболочена. У большинства рек встречаются фрагменты первой надпойменной террасы. Склоны долин расчленены эрозионными формами. Современные процессы представлены плоскостной и линейной эрозией, пойменной аккумуляцией и техногенным морфогенезом.

В северо–северо-западной части области, между Пружанской равниной, Брестской низиной, Загородьем, Логишинской, Люсиновской, Барановичской и Коссовской равнинами расположена *Наревско – Ясельдинская озерно-аллювиальная низина*. Максимальные высоты земли поверхности (160...162 м) приурочены к Наревско–Ясельдинскому водоразделу, минимальные высоты отмечены у р. Ясельды (136 м). Общая амплитуда высот составляет 25 м с превышениями не более 1...2 м, изредка увеличиваясь на эоловых образованиях до 5 м. Густота расчленения – 0,2 км/км<sup>2</sup>. Геоморфологическую основу района представляют разновозрастные ступени озерно-аллювиальной равнины, отражающие этапы формирования территории в поозерско-голоценовое время. Это была территория распространения крупных озер и речных долин северо-западной части Полесья, где отдельные участки древнебереговых образований переработаны эоловой деятельностью. Относительная высота отдельных массивов достигает 5 м. Характерной чертой района является широкое распространение ложбин, слабовыраженных долин и озерразливов. По особенностям геоморфологического строения выделяются три части; верхненаревские заболоченные участки с обширным болотным массивом – Дикое, из которого берут начало рр. Нарев и Ясельда. Мощность торфа – до 4,5 м. На северо-востоке района выделяется бобровичско-выгонощанский участок с низинными мелкозалежными торфяниками, по окраинам которых возвышаются древние образования небольших песчаных гряд и валов. Среднеясельдинский участок характеризуется тремя уровнями озерно-аллювиальных низин. Здесь среди обширных болотных пространств располагаются мелководные озера Выгонощанское, Бобровичское, Споровская группа озер, а также озера карстового происхождения.

К долинам рр. Ясельды, Бобрика и Припяти примыкает *Логишинская водно-ледниковая равнина с краевыми образованиями*, которая с запада и севера граничит с Наревско-Ясельдинской озерно-аллювиальной низиной и Люсиновской равниной. Основу поверхности составляют днепровская и сожская водно-ледниковые равнины с относительными высотами 2...3 м. В результате эрозионного расчленения и эоловых форм возрастает пересеченность рельефа,

а глубина расчленения достигает  $10 \text{ м/км}^2$ . Наибольшие высоты (174 м) приурочены к краевым ледниковым образованиям, которые в западном и северо-восточном направлениях понижаются до 155 м. Выделяются цепи грядового рельефа с превышениями до 10...15 м. Днепровские насыпные краевые образования северо-западного направления сменяются напорными, с отдельными дугами чешуйчатого строения, и отторженцами. Понижения краевых форм унаследованы слабовогнутыми днищами плоских заторфованных долин. На отдельных участках краевые образования имеют ярусный характер в виде сложных гряд и холмов с развитыми ложбинами и рытвинами.

В центре Северного Полесья расположена *Люсиновская водно-ледниковая равнина*, которая на севере граничит с Барановичской и Солигорской равнинами, а с юга ограничена долиной Припяти и Логишинской равниной. Абсолютные высоты колеблются в пределах 145...175 м. Малые реки представлены слабоврезанными пойменными долинами с канализованными руслами. Общий уклон земная поверхность имеет в сторону основных рр. Бобрин и Цны. К заболоченным междуречьям приурочены небольшие и зарастающие озера. В целом район представляет собой плоскую, сильно заболоченную водно-ледниковую равнину с двумя краевыми ледниковыми образованиями напорного и чешуйчатого типа северной части района расположен большой болотный массив с Покамерскими озерами. Озерные котловины унаследовали термокарстовые понижения. Однообразие рельефа нарушается выходами на поверхность палеогеновых песков и связанных с ними эоловых форм в виде гряд и холмов высотой 3...5 м.

На юго-западе Брестской области располагается *Верхнеприпятская озерно-аллювиальная низина*. Абсолютная высота земной поверхности изменяется в пределах 150...160 м. Рельеф в основном плоский, приобретает мелкогрядово-бугристый характер в местах развития песчаных накоплений с относительными превышениями 5...10 м, густотой расчленения –  $0,2 \text{ км/км}^2$ . Гидрографическая сеть представлена заболоченными пойменными долинами притоков рр. Припяти и Мухавца. Одной из особенностей рельефа являются древние ложбины длиной до 10 км, шириной 1...2 км, с глубиной вреза до 5 м, К пониженным, часто заболоченным участкам ложбин приурочены карстовые озера с овальной воронкообразной котловиной (Белое, Кончицкое, Завишанское). Многие озера проточные с низкими заболоченными берегами, косами и береговыми валами, с перевеваемыми песками. На приводораздельных участках широко распространены эоловые формы. Антропогенные ландшафты в виде осушительных систем значительно преобразовали естественный рельеф и

как следствие этих воздействий сокращаются и исчезают мелкие озера, изменяются русловые процессы, активизируется эоловая деятельность.

Геоморфологический район *Краевые ледниковые образования и водно-ледниковые равнины Загородья* приурочен к Пино-Ясельдинскому междуречью, которые вытянулись в субширотном направлении на 85 км при ширине 16...36 км. Абсолютные высоты территории колеблются в пределах 90...175 м. По геоморфологическому строению территория Загородья подразделяется на две части. Северная - повышенная часть с высотами 140...175 м представлена холмисто-грядовым расчлененным рельефом с относительными высотами 3...9 м. Краевые образования представлены двумя гляциотектоническими напорными грядами. Поверхности гляциодислокаций относительно сглажены и возвышаются над озерно-болотной низиной на 10...25 м. Выделяется Мерчицко-Мотольский краевой комплекс, расположенный между напорными зонами, который состоит из трех параллельных гряд, разделенных участками водно-ледниковой равнины и ложбинами стока ледниковых вод. Выделяются невысокие песчаные холмы с округлыми вершинами, преобразованными эоловыми процессами и суффозионные западины. Среди окружающих участков флювиогляциальных заторфованных низин встречаются единичные камовые образования. Для краевого комплекса характерны повышенные показатели глубины (до 25 м) и густоты (2,6 км/км<sup>2</sup>) расчленения, крутизны склонов до 15°. В северной части геоморфологического района долины приурочены к ложбинам стока ледниковых вод и занимают межгрядовые понижения. Остальная территория Загородья сильно выположена, крутизна склонов редко превышает 2°. Долины рек унаследовали перигляциальные ложбины, соединяющие озерные понижения. На южных участках Загородья развиты эоловые грядово-холмистые формы, местами с перевеваемыми дюнными образованиями. Основу южной части Загородья составляет пологоволнистая водно-ледниковая равнина с остаточными формами краевых ледниковых образований. Равнина осложнена сухими перигляциальными долинами с выровненным дном и пологими склонами. Низинные пространства заторфованы и представляют собой довольно широкие участки осушенных озер. В пределах пологоволнистых пространств основным рельефообразующим процессом можно считать медленное смещение склонового материала, шлейфы которого перекрывают днища ложбин и террасированные участки склонов. У южной границы Загородья распространены линейные и серповидные гряды эоловых образований. Большое развитие получили сухие долины и овражно-балочные формы. Около 30 % площади района заболочено. Часть болот в результате осушительных мелиораций превращена в сельскохозяйственные угодья.

В междуречьях рр. Горыни, Стыри и Припяти и южной части Лунинецкой аллювиальной низины расположена *Столинская водно-ледниковая равнина*. Наибольшая абсолютная высота современного рельефа 168 м, колебания относительных высот достигают 20 м. Гидрографическая сеть представлена небольшими притоками р. Горынь и мелиоративными каналами. Густота эрозионного расчленения около 0,2 км/км<sup>2</sup>. Геоморфологическая особенность района выражается ярусностью рельефа. Нижний ярус (142...145 м) образует плоская, слабоволнистая поверхность болотных участков со спущенными озерными котловинами и небольшими эоловыми грядами. На болотных массивах мощность торфяной залежи достигает 5,0 м. Сапропелевая толща, подстилающая торфяные массивы, свидетельствует о существовании древних озерных водоемов. Более высокий ярус (147...155 м) занимает водно-ледниковая равнина, представленная разнородными песками с гравийно-галечно-валунным материалом изредка перекрытая моренными отложениями. В отдельных случаях на поверхности обнажаются коренные породы с относительными высотами превышения 2...3 м. Выровненные пространства нередко осложняются дугообразными эоловыми грядами высотой 5...7 м, длина которых достигает 2 км с отдельными массивами бугристо-грядовых песков. Гипсометрический уровень с отметками 155...168 м образует водно-ледниковая цокольная равнина и платообразные возвышенные участки грядовых денудированных форм краевых образований. Основная часть денудированной поверхности сложена разновозрастными песками с песчано-гравийно-галечниковым материалом. Для всего района неотъемлемой частью ландшафта являются многочисленные карьеры.

На крайнем юге Брестской области расположены Малоритский, Глушевичский, Александровский и Зосинецкий участки *водно – ледниковой равнины Украинского Полесья*. Малоритский участок – самый крупный из них, расположен на крайнем юго-западе, вытянут в субширотном направлении на 35 км при ширине 20 км. Речная сеть соответствует геоструктурным элементам. Профили рек имеют ступенчатую форму. Густота расчленения – 0,4...0,5 км/км<sup>2</sup>, с заболоченными понижениями, возникшими на месте спущенных озер, которые ограничиваются береговыми образованиями с эоловыми формами. Неотъемлемой чертой рельефа являются многочисленные цепочки озер, имеющими карстовый генезис. В ряде случаев карстовые депрессии заполнены озерно-болотными отложениями голоцена. Наиболее значительные воронкообразные карстовые озера: Соминское – с глубиной 33,5 м, Вульковское – 23,8 м, Мульное – 21 м и др. В рельефе Малоритской равнины сочетаются холмисто-грядовые формы, созданные в результате аккумуляции, напора и выдавли-

вания днепровским ледниковым покровом. Отдельные толщи дислоцированы чешуйчатыми надвиговыми формами. Ветвь краевых образований тянется на 50 км от долины р. Западный Буг на г. Малориту, вдоль которых на севере вытянут Олтушко-Малоритский массив с параллельно гривистыми формами. На границе с Украиной, в юго-восточном направлении тянутся насыпные краевые образования с абсолютными высотами до 199 м (гора Иосифа), с превышениями земной поверхности над прилегающей равниной до 25 м. На Зосинецком и Александровском участках водно-ледниковой равнины развиты грядово-холмистые формы ледникового и эолового генезиса, обусловленные блочными неотектоническими подвижками. Отдельные холмы достигают в поперечнике 100...200 м и имеют относительную высоту 3...8 м. Длина гряд составляет сотни метров при ширине 10...20 м. Из современных рельефообразующих процессов следует отметить карстовые, болотные и техногенные, связанные с мелиорацией и добычей стройматериалов.