

М.А. Богдасаров¹, Н.Ф. Гречаник²

¹д-р геол.-минерал. наук, проф., зав. каф. географии и природопользования
Брестского государственного университета имени А.С. Пушкина

²канд. геогр. наук, доц. каф. географии и природопользования
Брестского государственного университета имени А.С. Пушкина

СТРУКТУРА И СОВРЕМЕННЫЙ МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ОБЛИК ВЫСОКОВСКОЙ РАВНИНЫ

В статье дана характеристика структурных особенностей устройства коренного цоколя, стратиграфического строения пород, которые подстилают рельефообразующие четвертичные аккумуляции. На основе структурно-геоморфологического анализа территории установлены связи между геодинамическими процессами, погребенным и современным рельефом, выявлена пространственная дифференциация и динамика морфоструктур и морфоскульптур и их отражение в современном рельефе Высоковской моренно-водно-ледниковой равнины.

Введение

В настоящее время интенсивно развиваются исследования в области структурной геоморфологии. Региональные особенности проявления глубинных структур и их роли в строении рельефообразующей толщи горных пород и современного рельефа Беларуси нашли отражение в работах М.А. Вальчика, А.А. Вашкова, Г.И. Горецкого, Р.Г. Гарецкого, В.Н. Губина, Б.Н. Гурского, М.Е. Зуся, Г.И. Илькевича, А.К. Карабанова, М.Е. Комаровского, Р.И. Левицкой, Э.А. Левкова, Е.П. Мандер, А.В. Матвеева, Л.А. Нечипоренко, И.Э. Павловской, В.М. Федени, М.М. Цапенко, О.Ф. Якушко и др.

Территория Высоковской моренно-водно-ледниковой равнины находится на западе Брестской области в бассейне реки Западный Буг. Она простирается с севера на юг на 54 км, а с запада на восток на 30–35 км. Абсолютные отметки поверхности изменяются в широком диапазоне от 121 до 198 м. Максимальные высотные отметки характерны для центральной ее части, где сосредоточены среднехолмистые, реже среднеувалистые конечно-моренные гряды. Абсолютные отметки их высот составляют 175–198 м. Доминирующими формами рельефа являются крупные холмы диаметром до 2 км в основании и гряды, вытянутые в широтном направлении от 3 до 5,5 км при ширине до 0,5 км. Относительные превышения составляют 5–10 м. Поверхность с отметками 165–175 м соответствует площади распространения моренной равнины припятского оледенения днепровского времени. Высотный уровень в 155–160 м занимает пологоволнистая и плоская поверхность водно-ледниковой равнины, среди которой выделяются камы и озовые гряды и термокарстовые западины. Самый низкий гипсометрический уровень с отметками 121–140 м занимают речные долины пойменного типа.

Материалы и методы исследования

Информационную базу исследования составили данные описания скважин, пробуренных на территории равнины РУП «Белгеология». Большинство пробуренных скважин достигли пород кристаллического фундамента. В связи с этим получена информация о вещественном составе отложений и их принадлежности к стратиграфическим подразделениям. С помощью морфоструктурного метода выяснены соотношения современного рельефа и геологического строения территории, выявлены прямые и обратные зависимости соотношений в распределении форм современного рельефа и тектонических структур. Изучение истории развития рельефа производилось с использова-

нием палеогеоморфологического метода, суть которого заключается в анализе погребенного рельефа – серии денудационных и аккумулятивных поверхностей, а также поверхностей выравнивания, существовавших в мезозойско-кайнозойское время. В основу методики палеогеоморфологических реконструкций положено изучение литолого-фациальных комплексов коррелятных отложений и разделяющих их стратиграфических перерывов, а также соотношений этих отложений с вмещающим рельефом. Авторами использовались серии опубликованных карт (тектоническая, геоморфологическая, геологические, дочетвертичных и четвертичных отложений). Связи современного рельефа с процессами, происходящими в атмосфере и гидросфере, изучались с помощью морфоклиматического метода. Исследование связи рельефа с географической обстановкой заключалось во всестороннем анализе его особенностей, современных рельефообразующих процессов и их динамики за время квартера.

Результаты и их обсуждение

Структура кристаллического фундамента и дочетвертичных пород

В тектоническом отношении Высоковская равнина приурочена к наиболее опущенной части крупной тектонической структуры Русской плиты – Подляско-Брестской впадине с отметками залегания пород кристаллического фундамента от –900 м до –1 850 м. Территория равнины может рассматриваться как обращенная структура, относительно погружающейся к юго-западу поверхности кристаллического фундамента. В пределах впадины геофизическими методами разведки выявлены разломы северо-восточного направления [1]. Наиболее значительными по амплитуде и протяженности являются Высоковский, Прибугский и Кустинский разломы. Эти разломы способствовали смещению поверхности фундамента на ограниченных ими участках, в результате чего были сформированы Высоковский структурный нос и брахиантиклинали. Протяженность Высоковского разлома 65 км. Возраст заложения раннепротерозойский, время интенсивного развития относится к венду и раннему девону. Формирование локальных поднятий связано с Прибугским и Кустинским разломами. Протяженность Прибугского разлома 22 км, а Кустинского – 19 км. Прибугская брахиантиклиналь простирается в северо-восточном направлении. Площадь ее составляет 12,5 км². Время заложения – поздний протерозой. Кустинская брахиантиклиналь вытянута в северо-восточном направлении, площадь 5,25 км², относительная высота 50–60 м. Время заложения – поздний протерозой [1]. Согласно тектоническому районированию выделены элементы второго порядка – Высоковский прогиб и 8 локальных поднятий. Все разломы, выявленные сейсморазведкой, простираются в северо-восточном направлении, расчленяя поверхность фундамента на отдельные блоки [1].

Описанный характер строения кристаллического основания способствовал дифференциации процессов накопления отложений платформенного чехла, которые объединены в структурные комплексы: нижнебайкальский, верхнебайкальский, каледонский, герцинский, киммерийско-альпийский. Нижнебайкальский комплекс представлен отложениями красноцветной алевроито-песчаной формации. Верхнебайкальский комплекс объединяет образования разного генезиса и вещественного состава. Здесь выделяются континентальная гравелито-песчаная, трапповая, вулканомиктовая, морская песчано-глинистая формации. Каледонский комплекс образуют морские формации кембрийского, ордовикского, силурийского и раннедевонского возраста. Герцинский комплекс сложен формациями верхнепермских и нижнетриасовых пород. Киммерийско-альпийский комплекс объединяет отложения от верхнетриасовых до четвертичных включительно [1]. Рельефообразующие четвертичные отложения в пределах равнины залегают на меловых, палеогеновых и неогеновых образованиях. На значительной площади четвертичные отложения подстилаются породами верхнего отдела меловой систе-

мы. Характер поверхности и состав верхнемеловых пород оказали влияние на условия формирования более молодых отложений, в том числе четвертичных. По данным исследований [2], поверхность меловых отложений понижается в западном-юго-западном направлении, что четко увязано с отметками поверхности фундамента. Характер кровли верхнемеловых отложений волнистый, часто осложненный эрозионными размывами, углублениями, возникшими при ледниковом выпахивании, а также углублениями, связанными с карстовыми процессами. На площади распространения породы верхнего мела представлены в основном карбонатной (мергельно-меловой) толщей, лишь в нижней части разреза (туронский ярус) встречаются терригенно-карбонатные отложения – песчанистый мел, известковистые пески и песчаники [2]. Мощность отложений коньякского яруса, состоящих из чистого мела с включением кремнистых стяжений, до 25 м. Мощность отложений сантонского яруса, представленных мелом и мелоподобными мергелями с кремнистыми стяжениями, достигает 40–45 м. Верхнемеловые породы кампанского яруса подстилают четвертичные образования по линии от г. Высокое до д. Ставы Каменецкого района и от д. Ставы до д. Клейники Брестского района. Мощность отложений, представленных чистым мелом, местами с включениями темно-серых глин – 70–75 м. На верхнемеловых отложениях на значительных площадях залегают морские палеогеновые породы среднего эоцена (киевская свита) и верхнего эоцена – нижнего олигоцена (харьковская свита). Отложения киевской свиты имеют повсеместное распространение и представлены зеленовато-серыми, мелкозернистыми глауконитово-кварцевыми песками, зеленовато-серыми алевритами, светло-серыми мергелями. Отложения киевской свиты подстилают четвертичную толщу в виде узких, линейно вытянутых полос в направлении городов Высокое – Каменец – Брест. Отложения харьковской свиты, представленные толщей мелкозернистых глауконитово-кварцевых песков, местами глинистых, ожелезненных, иногда слабощементированными глинисто-кремнистым цементом, также широко распространены в пределах территории. Мощность отложений 15–20 м. В позднем олигоцене существовали условия для развития карстовых процессов, связанных с подземным выщелачиванием карбонатной толщи мела.

Значительные площади в основании четвертичной толщи занимают континентальные неогеновые отложения. На основании данных спорово-пыльцевого анализа в неогеновой толще выделены отложения нижнего, среднего, верхнего миоцена и отложения нижнего и верхнего плиоцена [3]. Нижнемиоценовые отложения представлены аллювиальными, озерными и болотными фациями – серыми, темно-серыми мелко- и разнотельными кварцевыми песками с примесью углистого материала и небольшими по мощности прослоями бурого угля. Среди среднемиоценовых отложений вскрыты бурые угли, углистые темно-серые мелкозернистые, реже – крупнозернистые кварцевые пески. Отложения верхнего миоцена слагают пестроцветные монтмориллонитовые глины и кварцевые пески. Нижне- и верхнеплиоценовые отложения представлены зеленовато-серыми алевритами и светло-серыми мергелями незначительной мощности, светло-серыми алевритами и песками, которые завершают разрез неогеновых отложений в пределах территории. Мощность неогеновых отложений составляет до 36 м [3].

Рельеф подошвы четвертичных отложений

В рельефе подошвы четвертичных отложений выделяются элементы разновозрастных поверхностей выравнивания. В частности, мезозойская поверхность выравнивания является исходной для формирования современного рельефа всей Восточно-Европейской платформы [4]. В пределах Высоковской моренно-водно-ледниковой равнины мезозойская поверхность выравнивания представляет собой равнину, сложенную мергельно-меловыми, реже известняково-песчанистыми породами позднемелового возраста. Происхождение крупных и средних форм обусловлено главным образом структурно-денудационными факторами. Заложение этих форм предопределено текто-

ническими процессами, а в скульптурном оформлении важную роль сыграли эрозия, экзарация и состав пород. В рельефе кровли коренных пород по преобладающему гипсометрическому уровню выделяются морфоструктурные формы. Л.А. Нечипоренко [5] при оконтуривании таких форм за основу принимала изогипсы 60,0, 100,0 и более метров. Низины выделялись ниже 60,0 м, равнины – на высоте 60,0–100,0 м, плато – более 100,0 м над уровнем моря. По ее мнению, именно на этих отметках происходят значительные изменения в устройстве дочетвертичной поверхности. На основе этих представлений в рельефе кровли коренных пород Высоковской равнины нами выделена Прибугско-Ясельдинская погребенная равнина. Погребенная Прибугско-Ясельдинская структурно-денудационная равнина, подстилаемая отложениями мелового, палеогенового и неогенового возраста, занимает всю территории равнины. Равнина приурочена к отрицательному Высоковскому и положительному Каменецкому блокам кристаллического фундамента. Оротектонические соотношения соответственно – инверсионного и прямого типов. Она характеризуется разной степенью расчлененности рельефа, в котором выделяется два типа макроформ: изометричные и линейно вытянутые. К изометричным формам относятся поднятия разного типа и понижения, а к линейно вытянутым – продольные и поперечные ложбины. Выделяются участки, слабо затронутые гляцигенной переработкой, – положительные формы в виде выстаней различных размеров. Выстани оконтурены изогипсами 80,0–102,0 м, тяготеют к западной части погребенной равнины. Среди них выделяются Высоковское поднятие с амплитудой 40,0–45,0 м в районе деревень Волчин – Макарово – Токари. Отражение в современном рельефе прямое. Казимировское поднятие с амплитудой 35,0 м выделено в районе деревень Бушмичи – Казими-рово – Омеленец; Дашевичское с амплитудой 40,0 м в районе деревень Подомша – Дашевичи – Маковищи. В современном рельефе эти поднятия имеют обратные соотношения. Локальные понижения в поверхности оконтурены изогипсой 50,0 м и связаны с проявлением карстовых процессов. Морфология поверхности соответствует волнистой равнине с относительными высотами 15–25 м. Небольшие холмы характеризуются плавными очертаниями. Прибугско-Ясельдинская равнина изрезана линейно ориентированными глубокими V-образными ложбинами, которые вскрывают меловые породы, в то время как преобладающее распространение имеют палеогеновые и неогеновые аккумуляции. Особенно сложно устроено ложе четвертичных отложений на западе погребенной равнины – в Брестском и Каменецком районах. У д. Пограничная Каменецкого района берет начало Пульвянская меридиональная ложбина ледникового выпавивания. На абсолютной отметке 27,0 м у д. Пограничная днище этой ложбины вскрывает отложения мелового возраста. Далее ложбина прослеживается у д. Оберовщина, проходит западнее г. Высокое, подходит к д. Колодно и замыкается у д. Гремяча. Ширина ее составляет 0,8–1,5 км, глубина вреза до 80,0 м. В современном рельефе эта ложбина наследуется долиной р. Пульва.

У деревень Ставы – Рудавец Каменецкого, Вельямовичи – Сычи Брестского района прослеживается субширотная ледниковая ложбина котловинного типа шириной 4,0–5,0 км. В этом месте углубление врезано в меловые породы до уровня –35,0 м. Далее эта ложбина прослеживается в юго-восточном направлении и заканчивается северо-западнее Бреста. В современном рельефе это переуглубление наследуют значительный участок долины р. Западный Буг. Северо-восточнее г. Каменец выделяется Леснянская ложбина ледникового размыва [6]. У Каменца ее днище имеет V-образную форму, вскрывает глинистые породы палеогенового возраста на отметке 25,0 м. В районе д. Свищево ложбина расширяется до 4,0 км. Тальвег ложбины на этом участке приурочен к абсолютной отметке –10,0 м. В современном рельефе ложбина частично наследуется долиной р. Лесной. У г. Высокое расположен узел расхождения нескольких линейных переуглублений. Одно из них было охарактеризовано выше. Второе от г. Высокое

простирается в юго-восточном направлении примерно через деревни Малые Звезды – Морозовичи – Остромечево – Чернавчицы – Няневичи Брестского района. Ложбина имеет V-образный поперечный профиль, резкий перепад высот в продольном профиле, особенно вблизи деревень Остромечево – Кошилово – Покры. Днище этой формы вреzano до отметок 25,0–40,0 м. В современном рельефе она наследуется р. Лютая и участками долины р. Лесная.

Рельефообразующие четвертичные отложения

Четвертичные отложения повсеместно распространены в пределах территории. Накопление четвертичных отложений на территории равнины происходило под воздействием эндо- и экзогенных факторов. Определенную роль при этом оказывал характер поверхности кристаллического фундамента, состав подстилающих отложений и рельеф ложа четвертичных отложений. Формирование четвертичных отложений предопределялось этими факторами, но основную роль играла деятельность покровных материковых оледенений. Мощность четвертичных аккумуляций составляет от 40 до 160 м, причем в самом общем виде на изученной территории можно выделить три полосы, различающиеся по мощности. Они простираются в субширотном направлении. Максимальные значения мощности отложений в северо-западной и юго-западной части равнины согласуются с простираемостью линий разломных зон.

Толща четвертичных отложений в пределах равнины пройдена многочисленными скважинами. Наиболее представительными в разрезе четвертичной толщи являются ледниковые горизонты, состоящие из собственно ледниковых, водно-ледниковых и озерно-ледниковых образований трех оледенений: наревского, березинского и припятского днепровского времени. Отложения межледниковых горизонтов относительно маломощны, прерывисты и занимают малые площади. Верхнечетвертичные отложения в пределах территории формировались во внеледниковых условиях и представлены аллювиальными, озерно-болотными, озерными, болотными, эоловыми, пролювиальными и другими образованиями. Наиболее распространенными из них являются аллювиальные, болотные, озерные аккумуляции. Голоценовые образования завершают разрез четвертичных отложений в исследуемом регионе.

Морфологические особенности рельефа

В генетическом отношении рельеф Высоковской равнины образует парагенетический комплекс зон ледниковой аккумуляции и перигляциальной зоны, который включает ряд ступеней рельефа: 1) краевые ледниковые гряды; 2) участки моренной равнины; 3) участки водно-ледниковой равнины; 4) участки озерно-аллювиальной низины; 5) долины рек. В целом для современной земной поверхности территории равнины характерна выраженная ярусность рельефа. Верхний ярус с абсолютными отметками более 175,0 м образуют останцы денудированных конечно-моренных гряд и холмов. Территории с отметками 165,0–175,0 м и 155,0–160,0 м образуют два яруса пологоволнистых моренных и водно-ледниковых участков равнины, осложненных холмами. Еще ниже на абсолютных отметках 145,0–150,0 м располагаются плоские слабоогнутые, в значительной степени заболоченные озерно-аллювиальные низины. В результате геологической деятельности постоянных водотоков сформировались речные долины преимущественно пойменного типа, среди которых выделяются долины Пульвы, Правой Лесной, Лесной и Западного Буга. Речные долины вреzаны в отложения окружающих территорий на 10,0–50,0 м и занимают самый низкий гипсометрический уровень земной поверхности. Высотные ярусы различаются не только гипсометрическим положением, но и возрастом, генезисом, а также строением.

Абсолютные отметки дневной земной поверхности изменяются в широком диапазоне от 121 до 198 м. Максимальные высоты (175–198 м) характерны для центральной части равнины, где сосредоточены холмисто-увалистые конечно-моренные образо-

вания, среди которых выделяются холмоподобные формы диаметром до 2 км в основании. Данные формы трассируются в широтном направлении в виде линейных гряд длиной от 3 до 5,5 км при ширине до 0,5 км. Относительные превышения составляют 5–10 м. Крутизна склонов достигает 15°. В Высоковском конечно-моренном комплексе рельефа преобладают аккумулятивные краевые гряды, встречаются камы и озы. Наиболее высокая часть комплекса расположена у г. Высокое (абс. отм. 178 м) и д. Сухаревичи (абс. отм. 186 м). Система аккумулятивных гряд с маломощной моренной покрывкой отмечается у деревень Чепели – Минковичи. Участок холмистых конечно-моренных образований с отметками 168–186,2 м площадью 12,5 км² находится между деревнями Заполье и Зборомирово.

Ярус рельефа ниже конечно-моренных образований с высотами 165–175 м образован моренной равниной днепровского времени с мелкохолмистой и полого-волнистой поверхностью. Она изрезана долинами рек и ручьев, впадающих в реки Правая Лесная, Лесная и Западный Буг. Наиболее сложно устроен участок, находящийся у деревень Паниквы – Новоселки – Ставы. Поверхность здесь мелкоувалистая, волнисто-холмистая у д. Паниквы, волнистая у д. Ставы, холмистая у д. Волчин. Между деревнями Паниквы и Новоселки она изрезана небольшими оврагами и балками. На склонах крутизной 25° развиты задернованные рытвины и террасеты. Волнистый характер поверхности у д. Ставы образован чередующимися эрозионными понижениями шириной до 300 м и повышенными участками шириной до 500 м. Понижения вытянуты в направлении р. Пульвы, и по их тальвегам происходит сток временных водотоков и талых вод. Четкая выраженность возвышений и понижений и придает волнистый характер территории. В западной части территории (окрестности д. Волчин и г. Высокое) поверхность моренной равнины однообразная, выположенная. В районе д. Долбнево она расчленена системой ложбин временных водотоков, глубина вреза которых достигает 7–8 м. Северо-западнее д. Орля на склонах долины р. Западный Буг моренная равнина расчленяется оврагами и балками глубиной 5–6 м и шириной 30–40 м. Южнее г. Высокое выделяются платообразные поверхности моренного рельефа площадью до 8 км². Повсеместно встречаются также заторфованные понижения, по которым ранее осуществлялся сток талых ледниковых вод, ложбины временных водотоков, имеющих характерный корытообразный поперечный профиль и многочисленные термокарстовые западины. У д. Волчин широко распространены отдельные пологосклонные холмы диаметром 300–400 м и холмистая моренная гряда, которую прорезает р. Пульва. Значительно меньший по площади участок моренной равнины находится южнее д. Большие Мотыкалы. Холмистые формы диаметром основания 1–1,8 км с относительным превышением 2–3 м простираются в широтном направлении от д. Теребунь до д. Ковердяки.

Высотный уровень в 155–160 м занимает пологоволнистая, плоская, реже волнистая водно-ледниковая равнина, среди которой выделяются камы, озы и термокарстовые западины. Участок волнистой равнины находится у деревень Залесье – Мачулище – Колодно – Гремяча. На западе равнины у д. Заречье распространены камы днепровского возраста. Здесь они образуют группу холмов высотой 5–10 м с крутизной склонов до 10°, шириной основания 100–250 м. На территории равнины выделяются также озовые формы. Одна из озовых гряд простирается от деревень Чернево – Минковичи – Борщево по направлению к д. Кустичи. Протяженность гряды 5,5 км, ширина 0,8–1 км, относительная высота 5–8 м.

На высотных отметках 145–150 м в окрестностях деревень Омелянец, Бобинка находятся участки озерно-аллювиальной низины. Поверхность таких участков плоская, местами слабо вогнутая, заторфованная, а в местах развития песчаных линейных аккумуляций – мелко-грядово-бугристая.

Значительное распространение на территории равнины получили формы рельефа, созданные постоянными водотоками, которые приурочены к самому низкому гипсометрическому уровню с отметками 121–140 м. Самой крупной речной артерией, протекающей по территории равнины, является Западный Буг. По его правобережью выделяется первая надпойменная терраса. Ширина ее колеблется от 0,2 до 6,5 км. Высота террасы над поймой от 2 до 8 м. Абсолютные отметки террасы от 149 до 161 м. Пойма имеет два уровня: 1,0–1,5 м и 3,0–3,5 м. Поверхность ее неровная, повсюду отмечаются мелкие старичные озера, прирусловые валы и гривы. Понижения часто заболочены. Большинство притоков Западного Буга имеют слабую морфологическую выраженность. Обычно это пологосклонные понижения шириной 20–25 м, преимущественно пойменные типа. Многие из них унаследовали ложбины стока талых ледниковых вод. У р. Лесная выделяются низкая и высокая пойма и фрагментарно первая надпойменная терраса. У Западного Буга развита древовидная система притоков с правосторонней асимметрией водосбора, что хорошо согласуется со структурным планом и характером мезозойско-кайнозойских тектонических движений. Река течет в сторону снижения абсолютных отметок поверхности кристаллического фундамента. От д. Козловичи вниз по течению возрастает глубина реки, русло образует выпуклые излучины, указывающие на приспособленность к росту локальных неотектонических структур. У деревень Костари, Новоселки отмечается самый низкий коэффициент меандрирования: от 1,11 до 1,01. Это связано с прохождением рекой напорно-аккумулятивной гряды и новейшего поднятия. Река Лесная имеет хорошо выраженную долину шириной 3–5 км. Она прямо наследует существующую по поверхности кристаллического фундамента разломную зону между Кустинским и Ратайчицким блоками. У д. Тростяница река отклоняется к югу и обходит с северо-востока Зборомировскую гряду современного рельефа. Изменив направление, русло реки копирует конфигурацию изогипс поверхности фундамента. После Видомлянской положительной площади р. Лесная пересекает Брестскую площадь новейшего поднятия, которая влияет на направление течения и размеры долины. Река Пульва на участке от г. Высокое до д. Огородники наследует участок Высоковского разлома. На участке от д. Волчин до д. Загородная р. Пульва делает изгиб, обходя возвышенную гряду, и от д. Загородная до д. Огородники Ставские имеет четкую узкую долину в пределах новейшего поднятия фундамента. Долина имеет трапециевидный поперечный профиль с глубиной от 1 до 15 метров. Днище занято низкой поймой и руслом реки. В пойме вскрываются отложения трех фаций: русловой, пойменной и старичной. Русло имеет ширину от 0,8 до 8,5 м. Для него характерна высокая степень меандрирования: от 1,13 до 2,01.

Таким образом, долины рек по-разному согласуются с особенностями тектонического устройства исследуемой территории и неодинаково реагируют на динамику новейших тектонических структур, но обязательно находятся в зависимости от них.

Территория равнины в настоящее время подвержена проявлению современных опасных геоморфологических процессов. Этому способствует высокая освоенность территории. Распаханные пространства составляют более 50% территории, что благоприятствует развитию плоскостной и линейной эрозии. Значительные площади занимают карьеры по добыче песчано-гравийной смеси (Минковичи, Кошеники, Проходы), торфа (Любашки) и глины (Большие Зводы). В настоящее время проводятся работы по очистке мелиоративных систем.

Заключение

Структуры кристаллического фундамента находят отражение в рельефе кровли дочетвертичных и четвертичных пород с проявлением прямых и инверсионных (обрат-

ных) соотношений. Характер строения кристаллического фундамента способствовал дифференциации процессов накопления отложений платформенного чехла.

Происхождение крупных и средних форм погребенного рельефа обусловлено главным образом структурно-денудационными факторами. Заложение этих форм предопределено тектоническими процессами, а в скульптурном оформлении важную роль сыграли эрозия, экзарация и состав пород.

Долины рек по-разному согласуются с особенностями тектонического устройства исследуемой территории и неодинаково реагируют на динамику новейших тектонических структур, но обязательно находятся в зависимости от них. Формирование рельефообразующей толщи четвертичных пород происходило в условиях быстрых и частых изменений физико-географических обстановок, сопровождавшихся неоднократным вторжением покровных материковых отложений.

В современном морфологическом облике равнины выделяется высотная ярусность рельефа, что предопределено характером деятельности ледниковых покровов и их талых вод, деятельностью современных постоянных и временных водотоков, а также тектоническими особенностями устройства территории.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зиновенко, Г. В. Подляско-Брестская впадина: строение, история развития и полезные ископаемые / Г. В. Зиновенко, Р. Г. Гарецкий. – Минск : Беларус. навука, 2009. – 142 с.
2. Акимец, В. С. Меловая система / В. С. Акимец // Геология СССР. Геологическое описание. – М., 1971. – Т. III. Белорусская ССР. – С. 189–191.
3. Геология Беларуси / под ред. А. С. Махнач, Р. Г. Гарецкого, А. В. Матвеева. – Минск : ИГН НАН Беларуси, 2001. – 815 с.
4. Мещеряков, Ю. А. Структурная геоморфология равнинных стран / Ю. А. Мещеряков. – М. : Недра. – 1965. – 252 с.
5. Нечипоренко, Л. А. Условия залегания и тектоническая предопределенность антропогенного покрова Белоруссии / Л. А. Нечипоренко. – Минск : Наука и техника, 1989. – 114 с.
6. Гурский, Б. Н. Нижний и средний антропоген Белоруссии / Б. Н. Гурский. – Минск : Наука и техника, 1974. – 144 с.

Рукапіс паступіў у рэдакцыю 02.03.2016

Bogdasarov M.A., Grechanik N.F. Structure and Modern Morphological Characteristics of Vysokovskaya Plain

The article gives the characteristic of structural features of radical socle, stratigraphical structure of rocks spread under quarternary accumulations. On the basis of structural and geomorphological analysis of the territory connection between geodynamic processes, buried and modern relief is established, spatial differentiation and dynamics of morphostructure and morphosculpture and their reflection in modern relief of Vysokovskaya moraine –water-glacial plain is revealed.