УДК 550.42 (476)

М.А. Богдасаров

ГЕОЛОГИЯ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ТЕРРИТОРИИ ПОЛЕССКОЙ СЕДЛОВИНЫ

Работа посвящена установлению особенностей геологического строения четвертичных отложений, распространенных на территории Полесской седловины, как рельефообразующей и минерагенической толщи, выделению стратиграфических подразделений, описанию состава и генезиса четвертичных отложений.

На площади Полесской седловины четвертичные отложения развиты повсеместно и сплошным чехлом разной мощности покрывают более древние породы. В связи с этим большое значение приобретают подробные знания о четвертичных отложениях региона, являющихся материнскими породами для формирования почв, форм рельефа, вмещающих в себе полезные ископаемые, которые представляют собой основу для развития местной строительной индустрии. Рациональное использование территориальных природных ресурсов является одним из наиболее актуальных направлений, определяющих перспективы социально-экономического развития Беларуси.

Существенную и хозяйственно важную часть природных ресурсов любой территории составляют полезные ископаемые. На территории Беларуси разведаны сотни месторождений полезных ископаемых местного значения, которые могут использоваться предприятиями, действующими в непосредственной близости от их местонахождения. Литологическое разнообразие отложений, их своеобразный комплекс, специфическое положение и выражение в рельефе, приуроченность территории к Балтийско-Черноморскому водоразделу, использование ее в качестве ресурсной базы минеральных строительных материалов – все это определяет актуальность проведения работ в этом направлении.

Полесская седловина – тектоническая структура, разделяющая Подляско-Брестскую впадину и Припятский прогиб; по кровле фундамента выражена поднятием, ось которого ориентирована субмеридионально в направлении Слоним – Телеханы – Пинск. Граница Полесской седловины в основном совпадает с изолинией поверхности фундамента минус 500 м, длина составляет 140 км, ширина – около 100 км. С востока к ней примыкает Микашевичско-Житковичский выступ кристаллического фундамента, на севере граница Полесской седловины с Белорусской антиклизой проходит по Свислочскому и Ляховичскому разломам, на юге – с Украинским щитом и Луковско-Ратновским горстом – по Северо-Ратновскому разлому.

Местной питающей провинцией при формировании четвертичной толщи послужилимеловые породы (в сводовой части седловины их мощность составляет 10–20 м, на западном склоне возрастает до 115 м), палеогеновые глауконитово-кварцевые пески и алевриты мощностью около 5–25 м и неогеновые песчано-глинистые отложения мощностью от нескольких до 30–70 м. Кроме того в пределах ледниковых ложбин непосредственно под четвертичной толщей могут встречаться также верхнепротерозойские отложения, представленные в основном красноцветными, хорошо отсортированными мелкозернистыми алевритистыми песчаниками, часто переходящими в крупнозернистые песчанистые алевролиты.

Абсолютные отметки рельефа поверхности дочетвертичных отложений на изученной территории в целом возрастают с северо-запада и севера на юг от 60–70 до 110–

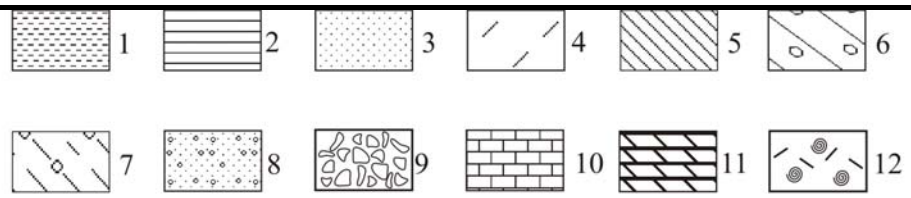
120 м. На этом фоне выделяется серия локальных переуглублений – ложбин ледникового выпахивания и размыва, нередко соединяющихся в цепи, которые прослеживаются на значительном расстоянии. На участках таких понижений отметки кровли коренных пород опускаются до 25 м. Общая амплитуда рельефа ложа четвертичных отложений в пределах Полесской седловины достигает 200 м. Наибольшая расчлененность этой поверхности отмечается на севере и западе региона.

Поверхность ложа коренных пород отчетливо подразделяется на два уровня: более низкий северный (преимущественно 60–70 м) и более высокий южный (в основном 110–120 м). Эти основные уровни разделяются зоной наиболее активной ледниковой экзарации, которая протягивается примерно по линии Кобрин – Дрогичин – Пинск. Здесь отмечены наиболее глубокие ложбины ледникового выпахивания, гляциодислокации. В месте сочленения Полесской седловины с Подлясско-Брестской впадиной на структуру поверхности дочетвертичных отложений заметное влияние оказали карстовые процессы позднего олигоцена – неогена.

Для четвертичных отложений характерны неравномерность в распределении мощности, различный состав и генезис, невыдержанность отдельных слоев и горизонтов по простиранию, существенные нарушения залегания, вызванные проявлениями гляциотектоники. Средняя мощность отложений в южной части седловины составляет 25–35 м, северной – 40–50 м, резко возрастая в пределах отрицательных форм поверхности дочетвертичных пород и ледниковых переуглублений, где достигает 120 м (д. Дружиловичи Ивановского района). Изучение разрезов многочисленных скважин, обобщение других фондовых материалов и литературных источников, детальное изучение кернового материала скважин, пробуренных на отдельных участках Полесской седловины, проведение полевых наблюдений позволили восстановить ход палеогеографических событий и выделить стратиграфические подразделения разного ранга.

Толща четвертичных образований в пределах исследуемой территории четко расчленяется на ледниковые и разделяющие их межледниковые горизонты (рисунки 1–3). Наиболее представительными являются ледниковые горизонты, состоящие из собственно ледниковых, потоково-ледниковых и озерно-ледниковых образований трех оледенений: наревского, березинского и припятского. Отложения межледниковых горизонтов относительно маломощны, прерывисты и занимают малые площади. Верхнечетвертичные отложения в пределах седловины формировались в перигляциальных условиях и представлены аллювиальными, озерно-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.

В 2010 г. белорусскими геологами была утверждена новая стратиграфическая схема четвертичных отложений Беларуси [1], в которой граница между четвертичной и неогеновой системами принята на уровне 1,8 млн лет назад. Плейстоценовый отдел охватывает почти весь объем четвертичной системы и состоит из нижнего, среднего и верхнего подотделов. Нижний плейстоцен включает гомельский горизонт (Q_1gm); средний плейстоцен – брестский (Q_2bs), наревский (Q_2nr), беловежский (Q_2bv), березинский (Q_2bz), александрийский (Q_2alk) и припятский (Q_2pr) горизонты; верхний плейстоцен – муравинский (Q_3mr) и поозерский (Q_3pz) горизонты. Граница между нижним и средним подотделами проходит на рубеже 0,8 млн лет назад, а между средним и верхним – 0,13 млн лет назад. Голоцен представлен отложениями судобльского (Q_4sd) горизонта. Объем голоцена небольшой – всего 0,01 млн лет. Эта схема и положена в основу расчленения толщи четвертичных отложений территории Полесской седловины (таблица).



Литологический состав:

1 - лессовидные отложения; 2 - глина; 3 - песок мелкозернистый; 4 - супесь тонкая; 5 - суглинок тонкий; 6 - супесь, суглинок моренные; 7 - супесь, суглинок с гравием и галькой; 8 - песчано-гравийные отложения; 9 - галечник; 10 - мел; 11 - мергель; 12 - включения ископаемых организмов.

Генетические типы отложений:

a - аллювиальные;
f - флювиогляциальные;
g - моренные;
gt - конечно-моренные;
l - лессовидные;
la - озерно-аллювиальные;
lg - озерно-ледниковые.

Стратиграфические подразделения:

K_2 - верхний мел;
P - палеоген;
N - неоген;
Q_2bs - средний плейстоцен, брестский горизонт;
Q_2nr - средний плейстоцен, наревский горизонт;
Q_2bv - средний плейстоцен, беловежский горизонт;
Q_2bz - средний плейстоцен, березинский горизонт;
Q_2alk - средний плейстоцен, александрийский горизонт;
Q_2pr - средний плейстоцен, припятский горизонт;
Q_2dn - средний плейстоцен, днепровский подгоризонт;
Q_2sz - средний плейстоцен, сожский подгоризонт;
Q_3mr - верхний плейстоцен, муравинский горизонт;
Q_3pz - верхний плейстоцен, поозерский горизонт;
Q_4sd - голоцен, судобльский горизонт.

Рисунок 4 – Условные обозначения к рисункам 1–3

Гомельский горизонт представлен алевритами, мелкозернистыми песками, торфом, сапропелитами, которые в пределах Полесской седловины встречаются в центральной и северо-восточной части Березовского района, где вскрыты скв. 1309 у д. Стригин на глубине 42,3–45,7 м [2].

Брестский горизонт представлен отложениями двух седиментационных циклов [1; 3]. Нижняя и частично верхняя части первого седиментационного цикла изучены на глубине 63,6–72,4 м в разрезе скважины 13 у д. Смолярка Березовского района [3–5]. Здесь выделены русловая фация аллювия, состоящая из конгломератовидных отложений, включающих обломки выветрелого тонкозернистого кварцевого песчаника, бурого угля, мелкозернистый кварцевый песок с остатками растительного детрита и обломками древесины (глубина 64,4–72,4 м), а также озерно-аллювиальные темно-серые и серые алевриты с растительными остатками (глубина 63,6–64,4 м). Верхняя часть первого седимен-

тационного цикла, судя по разрезу скважина 343 (глубина 71–83 м) у д. Верчицы Пружанского района, построена мелкозернистыми, кварцевыми, глинистыми песками, которые перекрыты глиной, алевритами, переслаивающимися с мелкозернистыми песками.

Таблица – Стратиграфическая схема четвертичных отложений территории Полесской седловины

Система	Отдел	Подотдел	Индекс	Горизонт	Подгоризонт	Основные типы отложений
Четвертичная	Голоцен		Q_4sd	Судобльский		Пески, супеси, торф, сапропели, мергели, техногенные отложения
	Плейстоцен	Верхний	Q_3pz	Поозерский		Пески, моренные супеси и суглинки, гравий, галька, глины, лессовидные отложения
			Q_3mr	Муравинский		Пески, супеси, суглинки, глины, торф, гиттия, сапропелиты
		Средний	Q_2pr	Припятский	Сожский	Пески, моренные супеси и суглинки, песчано-гравийный и валунный материал, глины
					Днепровский	
			Q_2alk	Александрийский		Пески, супеси, алевриты, глины, сапропелиты, гиттия, торф
			Q_2bz	Березинский		Пески, моренные супеси и суглинки, гравийно-галечный и валунный материал
			Q_2bv	Беловежский		Пески, супеси, суглинки, глины, торф, гиттия
			Q_2nr	Наревский		Пески, алевриты, моренные супеси и суглинки, глины
			Q_2bs	Брестский		Пески, алевриты, глины
		Нижний	Q_1gm	Гомельский		Алевриты, мелкозернистые пески, торф, сапропелиты

Разрез брестского горизонта в других частях Полесской седловины включает озерные, озерно-аллювиальные, реже аллювиальные и болотные образования. Основные литологические разности представлены алевритами, тонкозернистыми и мелкозернистыми слабослюдистыми кварцевыми, реже полевошпатовыми серыми, темно-серыми, зеленовато-серыми песками, тонкими супесями, пестроцветными суглинками, серыми, пластичными голубовато-серыми глинами. Во всех литологических разностях отмечается наличие зерен глауконита, включений кусочков бурого угля, торфяного материала. Мощность отложений колеблется от 9 до 16 м.

Наревский горизонт. Наревское время на территории Полесской седловины ознаменовано проникновением первого материкового оледенения. Предельная граница

распространения ледника проводится по линии Брест – Кобрин – севернее Пинска и Лунинца и далее на восток. Наревские отложения сложены мореной древнейшего оледенения и водно-ледниковым материалом общей мощностью 0,5–62 м, сохранившимися в глубоких эрозионных врезах. Сравнительно крупные массивы таких отложений отмечаются восточнее и северо-восточнее г.п. Коссово. Моренные отложения представлены суглинком и супесью с незначительным (до 5%) содержанием гравия и гальки (в основном осадочных пород).

В гравийно-галечном материале наревской морены преобладают породы серого цвета, в меньшей степени розовообрашенные. Коэффициент влияния фенноскандинавских пород составляет 1,25–2,20, коэффициент карбонатности – 0,3–0,5, отношение кварца к кристаллическим породам – 0,22–0,59. По минералогическим данным в наревской морене повышено содержание глауконита, пирита, роговой обманки и минералов группы эпидота: цоизита, клиноцоизита, ортита. В тяжелой фракции в больших количествах отмечаются пирит, доломит, сидерит, биотит. Среди глинистых минералов преобладают гидрослюды, реже втречаются монмориллонит, хлорит, каолин.

Беловежский горизонт в пределах Полесской седловины имеет ограниченное распространение, вскрыт примерно 30 скважинами непосредственно под березинской мореной преимущественно в долинах рек Ясельда, Припять, Пина, Гривда, где он представлен песком, супесью, глиной, торфом, гитией. Мощность отложений в среднем составляет 6–8 м, колеблясь от 0,1 до 26,8 м.

Березинский горизонт. В конце беловежского межледниковья произошло изменение климата в сторону похолодания, что привело к новому оледенению. Березинский ледник полностью покрывал территорию Полесской седловины. Предельная граница его распространения проводится несколько юго-восточнее от г. Столина на Давид-Городок – Петриков – Наровлю. Отложения этого оледенения представлены собственно ледниковыми, потоково-ледниковыми и озерно-ледниковыми генетическими типами. Наиболее широко они распространены южнее Волковыска, западнее Ружан – Волька; в треугольнике Дрогичин – Хомск – Логишин, в полосе от оз. Белое до оз. Выгоновское, на Загородье. Мощность их составляет в среднем 6–8 м, увеличиваясь во врезах до 65 м.

Моренные отложения сложены валунными темно-серыми супесями с линзами песчано-гравийного материала, песками разнозернистыми, глинистыми. В толще валунных супесей отмечаются отторженцы неогеновых, палеогеновых, меловых пород. Среди крупных обломков в морене доминируют доломиты, известняки, песчаники, реже – кварциты. Кристаллические породы представлены гранитами, гнейсами. В моренных горизонтах южной части впадины количество кристаллических пород существенно уменьшается. В составе материала березинской морены в легкой фракции преобладают кварц, полевые шпаты и карбонаты. Среди тяжелых минералов – ильменит, магнетит, роговая обманка, гранаты, минералы группы эпидота. В небольших количествах отмечаются пироксены, бурые окислы железа, андалузит, силлиманит.

Наряду с моренными образованиями в пределах впадины выделяют потоково-ледниковые, озерно-ледниковые, гляциоаллювиальные отложения. Потоково-ледниковые разности представлены разнозернистыми песками с редкими включениями гравия, иногда мелких валунов и катунов глины. Озерно-ледниковые отложения сложены тонкими супесями, мелкозернистыми песками.

Александрийский горизонт сложен комплексом озерных, аллювиальных, озерно-аллювиальных, гляциоаллювиальных, болотных и озерно-болотных отложений. Они встречаются в долинах рек Пина, Щара и их притоков, в котловинах оз. Черное и оз. Белое. Всего на исследуемой территории насчитывается около 30 участков распространения александрийских отложений. Их мощность в среднем 4–6 м. Озерные и озерно-аллювиальные аккумуляции сложены тонкозернистыми и мелкозернистыми

песками, алевритами, реже глинами, диатомитами, гиттиями, сапропелями. Аллювий представлен русловыми, пойменными, старичными фациями. Мощность их местами достигает 15,8 м. В составе преобладают пески разной крупности, тонкие глины, илы, реже гиттии. Озерно-болотные и болотные аккумуляции встречаются реже и сложены сапропелями, тонкими известковистыми илами, гиттиями, торфами.

Припятский горизонт в пределах Полесской седловины имеет широкое распространение и представлен днепровским и сожским подгоризонтами. Нижний, днепровский комплекс распространен повсеместно, а отложения сожского ледникового комплекса встречаются только в северной части седловины. В межморенном днепровско-сожском интервале, к которому по представлениям прежних лет относились межледниковые отложения шкловского типа, автохтонных межледниковых толщ и органогенных образований более или менее продолжительных интерстадиалов не обнаружено, что доказывает стадиальную природу обоих ледниковых комплексов, рассматриваемых в предлагаемой схеме в ранге подгоризонтов [1; 3].

Днепровский подгоризонт включает собственно ледниковые, потоково-ледниковые, озерно-ледниковые и перигляциальные отложения. Первые из них развиты довольно широко, но сплошного распространения не имеют. Основные площади отмечаются в северной и центральной частях территории седловины. Места их отсутствия соответствуют наиболее пониженным участкам современной земной поверхности. Мощность днепровской морены колеблется от 0,5 до 55 м, в среднем составляя около 20 м. Конечно-моренные отложения занимают менее 10% региона. Они отчетливо выделяются на площади Загородья и Логишинско-Краглевичской возвышенности, где также получили развитие мощные гляциодислокации складчато-чешуйчатого типа (Бездеж, Кремно, Охово и др.).

Среди основных литологических разностей выделяются супеси и суглинки плотные, грубые с гравием, галькой и валунами. Содержание валунного материала составляет до 20%. В составе обломочного материала днепровской морены преобладают кристаллические фенноскандинавские породы: граниты, граниты рапакиви, гранодиориты, порфириты, мигматиты, гнейсы, кварциты, в редких случаях пегматиты, сиениты, габбро. Из осадочных пород встречаются песчаники, доломиты, мергели. У д. Краглевичи и г.п. Логишин Пинского района установлены глыбовые отторженцы меловых пород и крупные блоки сцементированных карбонатами конгломератов диаметром до 5,0 м. В составе днепровской морены среди легких минералов преобладают кварц, полевые шпаты и карбонаты. В тяжелой фракции доминируют ильменит, магнетит, гранаты, роговая обманка, минералы группы эпидота, циркон, рутил, целестин, апатит, в незначительных количествах присутствуют лейкоксен, бурые окислы железа, брукит, турмалин, андалузит, ставролит, фосфаты, хлорит.

Потоково-ледниковые отложения полосой различной ширины окаймляют названные выше конечно-моренные образования, а также развиты в пределах ложбин стока талых ледниковых вод, расчленяющих Загородье, образуют зандровые поля на западе и юге исследуемой территории. В их составе преобладают разнозернистые желтые, желто-серые, светло-серые и бурые пески с гравием и галькой. Средняя мощность отложений 5–8 м.

Озерно-ледниковые образования формировались в период наступания и отступания ледника. Сложены они алевритами, суглинками, глинами, часто с ленточной слоистостью. Средняя мощность – 8–12 м.

Сожский подгоризонт сформирован в результате деятельности ледника, предельная граница распространения которого проходит по линии Шерешево – Линово – Кабаки – Береза – Ивацевичи – южнее Барановичей – Утес – Головинцы – Кривошин – Ганцевичи – Денисковичи – Старобин. Собственно ледниковые (моренные) отложе-

ния не имеют сплошного развития. Их мощность изменяется от 0,7 до 80 м (д. Кривошин Ляховичского района), в среднем составляя около 10–20 м. Конечно-моренные образования в виде отдельных изолированныхи массивов встречаются в северной и центральной части описываемой территории и часто содержат отторженцы меловых, палеоген-неогеновых и четвертичных пород.

Сложена моренная толща красно-бурыми и бурыми грубыми супесями и суглинками с прослоями валунных песков, песчано-гравийного материала. От днепровской морены она отличается большей опесчаненностью, преобладанием более крупных фракций обломочного материала [6]. В составе легкой фракции сожской морены преобладает кварц и полевые шпаты. В тяжелой фракции преобладает роговая обманка, ильменит и магнетит; лейкоксен, гранаты (альмандин), циркон, турмалин, минералы группы эпидота имеют меньшее распространение. Незначительное количество составляют бурые окислы железа, глауконит, гематит.

В сожском ледниковом комплексе значительное место занимают потоково-ледниковые отложения – разнозернистые пески с гравием и галькой. Они отмечены как в зоне распространения ледника, так и южнее его границы. В период и особенно во время деградации оледенения в южной части седловины кроме образования зандров происходило накопление аллювиальных, озерных, озерно-болотных, болотных, эоловых, пролювиальных аккумуляций.

Муравинский горизонт встречается на территории Полесской седловины небольшими участками преимущественно в озерных котловинах, речных долинах и ложбинах временных водотоков (на отметках 130–155 м). Мощность межледниковых образований колеблется от 0,3 до 13 м, чаще встречается в интервале 3–5 м. Эта толща построена аллювиальными, озерными, озерно-болотными и болотными отложениями. Аллювий не имеет широкого распространения и представлен мелко-, средне- и крупнозернистыми песками, переслаивающимися между собой. Озерно-болотные комплексы распространены гораздо шире. Среди них преобладают тонкие супеси, мелкозернистые пески, тонкие глины. Из других типов отложений встречаются торф с растительными остатками, в нижней части с линзовидными включениями вивианита, озерные тонкие суглинки, глины с маломощными прослоями песков.

Поозерский горизонт представлен перигляциальными, озерно-аллювиальными и аллювиальными отложениями. Среди перигляциальных образований преобладают лессовидные супеси и суглинки, залегающие на возвышенных участках в северной части региона. Мощность их достигает 1 м. Более широко распространены аллювиальные пески, в меньшей степени супеси, суглинки и торф. Мощность их в среднем составляет 10 м. Также широко представлены и озерно-аллювиальные пески, реже супеси, глины, торф. В верхней части эти аккумуляции постепенно переходят в голоценовые. Суммарная их мощность достигает 30 м.

Отложения *судобльского горизонта* завершают строение четвертичной толщи. Многочисленные разновидности голоценовых образований частично сглаживают формы современного рельефа. Среди отложений судобльского горизонта распространены аллювиальные, озерные, озерно-аллювиальные, болотные, озерно-болотные, эоловые, пролювиальные, гравитационные, техногенные генетические типы.

Аллювиальные отложения имеют среднюю мощность 3–6 м (до 10–15 м). Для русловой фации этих отложений характерны хорошо промытые, сортированные пески с включением гальки, реже мелких валунов кристаллических и осадочных горных пород. Пойменные фации сложены супесями, суглинками и тонкозернистыми песками с включениями растительного детрита. Старичные образования представлены тонкозернистыми гумусироваными песками, супесями, глинами и илами.

Озерные аккумуляции слагаются тонкими супесями, мелко-, тонкозернистыми песками с прослоями глин, илов, сапропелей с обломками раковин пресноводных моллюсков. Озерно-аллювиальные аккумуляции представлены тонко- и мелкозернистыми песками с прослоями супесей и суглинков, болотные – преимущественно низинными торфами мощностью от 0,3 до 5–9 м, в нижней части которых нередко залегают сапропели. Из озерно-болотных отложений распространены глины, тонкозернистые пески, супеси, торф, сапропелиты и гиттии. На притеррасных склонах речных долин и на возвышенных склонах водораздельных участков развиты пролювиальные отложения. На открытых участках зандровых равнин выделяются эоловые отложения. Отложения гравитационного ряда локализованы на крутых притеррасных склонах речных долин и на крутых склонах карьерных выработок.

В настоящее время все большие площади в пределах территории Полесской седловины начинают занимать техногенные грунты, разнообразные по вещественному составу, мощности и имеющие площадную, линейную, точечную локализацию. Для техногенной седиментации характерна очень высокая степень динамичности, что вызывает необходимость ее детального изучения. Среди техногенных образований исследуемой территории выделяются следующие типы: насыпные, засыпные, намывные, перемывные, агротехнические, материал жилых и производственных построек и сооружений, «культурного слоя», осаждения, техногенно измененные и техногенно обусловленные.

Насыпные отложения представлены отвалами промышленных предприятий (шлаки, золы), насыпями транспортных, строительных, защитных сооружений. Геоморфологически они выражены в виде небольших терриконов, валов, дамб. Засыпные отложения возникали в процессе засыпки отрицательных природных и техногенных форм рельефа и при рекультивации земель. Представлены линейными, точечными и площадными телами. Геоморфологически выражены в виде техногенно выровненных участков земной поверхности.

Намывные отложения формировались в результате использования гидромеханических приспособлений. Представлены линейными (дамбы, валы), реже площадными (острова) геологическими телами сложенными песками с включением незначительного количества глин и растительного детрита. Перемывные отложения (гравий, пески с незначительным содержанием глинистого материала) формировались в процессе добычи строительного песка гидромониторами. Геоморфологически выражаются в виде беспорядочно расположенных мелкохолмистых форм.

Агротехнические отложения в пределах исследуемой территории получили наибольшее площадное распространение. Они состоят из материала почвенного слоя с добавлением органических и минеральных удобрений, подвергшегося перемешиванию в процессе вспашки. Геоморфологическое выражение отложений включает большое разнообразие форм (борозды, бугры, микрозападины и др.).

Материал жилых и производственных построек и сооружений – кирпич, блоки из бетона и цемента и др. Геоморфологически он выражаются в виде рельефоидов высотой до 50 м.

Отложения «культурного слоя» встречаются в погребенном виде, вскрыты при археологических раскопках. В «культурном слое» представлены остатки материальной культуры, производственно-бытовых отходов и др.

Отложения осаждения образуются выпадением осадков сточных, хозяйственно-бытовых и производственных вод. Они накапливаются на очистных сооружениях крупных населенных пунктов и представлены терригенными, хемогенными, органогенными образованиями.

Техногенно измененные отложения – это отложения различного генезиса, подвергшиеся технодиагенезу (изменению под влиянием разнообразных техногенных, технологических процессов). Представлены пропитанным техногенными растворами (в процессе производства торфобрикета) некондиционным материалом торфопредприятий, асфальтовым покрытием дорог, хемогенно измененными отложениями вдоль автодорог в результате использования песчано-соляных смесей в осенне-зимнее время.

К техногенно-обусловленным относятся отложения, образовавшиеся в результате строительства водохранилищ, каналов, плотин, осушения болотных массивов, вырубки лесов, нарушения почвенно-растительного слоя. Они маломощны, но занимают большие площади в пределах исследуемой территории.

Автор выражает благодарность д. г.-м. н., профессору, академику НАН Беларуси А.В. Матвееву, к. г.-м. н. Г.И. Илькевичу, а также Н.Ф. Гречанику за предоставленные материалы и оказанную в процессе подготовки данной работы помощь.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стратиграфические схемы докембрийских и фанерозойских отложений Беларуси : объяснительная записка / С.А. Кручек [и др.]. – Минск : БелНИГРИ, 2010. – 282 с.
2. Березовский страторайон плейстоцена Белоруссии / Ф.Ю. Величкевич [и др.]. – Минск: Навука и тэхніка, 1993. – 146 с.
3. Геология Беларуси / под ред. А.С. Махнача, Р.Г. Гарецкого, А.В. Матвеева. – Минск : ИГН НАН Беларуси, 2001. – 815 с.
4. Якубовская, Т.В. Позднекайнозойские флоры района проявления неогенового карста в окрестностях Березы / Т.В. Якубовская, Т.Б. Рылова // Флора и фауна кайнозоя Белоруссии. – Минск, 1992. – С. 76–94.
5. Якубовская, Т.В. Стратиграфическая схема отложений эоплейстоцена Беларуси / Т.В. Якубовская, В.И. Назаров // Докл. АН Беларуси. – 1993. – Т. 37, № 4. – С. 100–104.
6. Крутоус, Э.А. Палеогеография антропогена Белорусского Полесья / Э.А. Крутоус. – Минск : Навука і тэхніка, 1990. – 143 с.

***Bogdasarov M.A.* Geology of Quaternary Deposits on the Territory of Polesje Saddle**

The work is about the peculiarities of geological structure of quaternary deposits on the territory of Polesje saddle as relief forming and mineralogical stratum, stratigraphic sections, the description of structure and genesis of quaternary deposits.

Рукапіс паступіў у рэдкалегію 21.12.2011