



УДК 552.5:553.054.32:553.982.2(476.2)

КЛАССИФИКАЦИЯ КАРБОНАТНО-ГЛИНИСТЫХ ПОРОД НОВО-КОРЕНЁВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ (ПРИПЯТСКИЙ ПРОГИБ)

CLASSIFICATION OF CARBONATE-CLAYER ROCKS OF NEW-KORENEVSKOY DEPOSIT (PRIPYAT DENT)

Лопушко Анна Александровна

студентка,
Гомельский государственный университет
им. Ф. Скорины, г. Гомель, Республика Беларусь
lopushko97@mail.ru

Lapushko Hanna Aleksandrovna

Student,
Gomel State University them. F. Skoriny,
Gomel, Republic of Belarus
lopushko97@mail.ru

Аннотация. Залежи нефти и газа находят практически во всех типах осадочных горных пород, но преимущественно в песках, песчаниках, известняках, доломитах, поскольку они отличаются повышенной пористостью и представляют естественные вместилища – коллекторы, резервуары жидких и газообразных углеводородов.

Annotation. Oil and gas deposits are found practically in all types of sedimentary rocks, but mainly in sands, sandstones, limestones, dolomites, because they are differed in increased porosity and represent natural reservoirs – reservoirs, reservoirs of liquid and gaseous hydrocarbons.

Ключевые слова: нефть, газ, Ново-Коренёвское месторождение, коллекторы, карбонатные породы, терригенные породы, подсолевая толща, нижнесоленосная толща, межсолевая толща, надсолевая толща.

Keywords: oil, gas, New-Korenevskoy deposit, reservoirs, carbonate rocks, terrigenous rocks, salt-bearing strata, lower-saltiferous stratum, inter salt formation, suprasalt stratum.

Промышленные скопления нефти, газа и газоконденсата встречаются почти исключительно в верхней, осадочной оболочке земной коры. Изредка их обнаруживают в вулканических, интрузивно-магматических или метаморфических породах. Залежи нефти и газа находят практически во всех типах осадочных горных пород, но преимущественно в песках, песчаниках, известняках, доломитах, поскольку они отличаются повышенной пористостью и представляют естественные вместилища – коллекторы, резервуары жидких и газообразных углеводородов. Но и более плотные породы – глины, плотные карбонаты могут представлять такие коллекторы, если они достаточно трещиноваты.

На долю карбонатных пород приходится по разным подсчётам от 16 до 29 % от общего объёма осадочных пород [1]. Большая часть запасов нефти в Припятском прогибе приурочена к месторождениям, представленным карбонатными коллекторами. Карбонатные комплексы характеризуются сложным строением, значительным изменением свойств пород в пределах одного горизонта, сложностью оценки пустотного пространства. Вышеописанные обстоятельства говорят о сложности геологического строения данных месторождений. Благодаря изучению образцов керна методом определения карбонатности мы имеем возможность воспользоваться классификацией известково-доломитовых пород по химико-минералогическому составу С.Г. Вишнякова [1], которая основана на разделении пород по преобладанию известняка и доломита.

Подсолевая терригенная толща включает отложения девонской системы палеозоя в составе *старооскольского* (D_{2st}) и *ланского* горизонтов (D_{3ln}). Залегают отложения несогласно на поверхности кристаллического фундамента.

Породы *старооскольского горизонта* (D_{2st}) вскрыты не полностью. Толщина их составила 31,0 м. Вскрытая часть разреза сложена глинами пестроцветными, слюдистыми, алевритистыми, с подчиненными прослоями алевролитов кварцевых, слюдистых, с глинистым или глинисто-железистым цементом, плотных.

Отложения *ланского горизонта* (D_{3ln}), толщина которых составила 46,0 м. Разрез представлен неравномерным переслаиванием глин пестроцветных, серых, темно-серых, зеленовато-серых аргиллитоподобных, в различной степени карбонатных, слюдистых, алевритистых, тонкослоистых за счет неравномерного распределения алевро-псаммитового материала; алевролитов и мелкозернистых песчаников светло-серых, кварцевых, слюдистых с глинистым, глинисто-железистым, местами сульфатно-карбонатным цементом порового типа.

Подсолевая карбонатная толща в составе *саргаевского* (D_{3sr}), *семилукского* (D_{3sm}), *речицкого* (D_{3rch}), *воронежского* (D_{3vr}) и *кустовницких слоев евлановского горизонтов* ($D_{3ev}(ks)$) согласно залегают на поверхности ланских отложений подсолевой терригенной толщи. Толщина их составила 161,4 м.

Отложения *саргаевского горизонта* (D_{3sr}). Литологически отложения саргаевского горизонта представлены известняками и доломитами. Известняки серые с коричневатым оттенком, массивные,



плотные, пелитоморфные, глинистые, местами трещиноватые, трещины параллельны напластованию, часто ветвящиеся заполнены черным глинистым материалом. Встречаются отпечатки фауны различной степени сохранности. Доломиты серые, коричневато-серые, синевато-серые, разнокристаллические, плотные, крепкие с включениями светло-коричневатого ангидрита. Содержание его неравномерное, от единичных включений до постепенного перехода в чистый ангидрит, участками отмечаются прослои ангидрита.

Толщина саргаевских отложений составляет 46,0 м.

Отложения *семилукского горизонта* (D_{3sm}). Разрез представлен доломитами светло-и темно-серыми, плотными, крепкими, местами трещиноватыми, участками кавернозные, глинистыми, ангидритизированные. Трещины разноориентированные, тонкие, заполненные черным глинистым материалом и ангидритом; каверны закристаллизованы кальцитом. В породах содержатся остатки фауны.

Толщина семилукских отложений изменяется от 25,0 м до 30,0 м.

Образования *речицкого горизонта* (D_{3rch}) представлены глинисто-карбонатной породой, состоящей из коричневатого-серого доломита микрозернистого, глинистого, с линзовидными включениями голубовато-зеленых, зеленоватых доломитовых глин, с прослоями мергелей серых, зеленоватых, доломитовых. Толщина горизонта изменяется от 4,0 м до 9,9 м.

Разрез *воронежского горизонта* (D_{3vr}) сложен в основном доломитами неоднородной окраски, в основном, серыми, темно-серыми, участками коричневатых или светло-серыми с коричневатым оттенком, разнокристаллическими, крепкими, твердыми, в основном, массивными, участками пятнистыми, брекчиевидными, горизонтально-тонкослоистыми. Отмечаются участки с почти вертикальной слоистостью, с черными и зеленоватых-серыми глинисто-карбонатными прожилками и слойками, с включениями светлого ангидрита. Доломит порово-кавернозный. Преобладают каверны пустые, некоторые частично заполнены крупными прозрачными кристаллами кальцита. Отмечается незначительная трещиноватость. Трещины тонкие и заполнены ангидритом.

Толщина воронежских отложений изменяется от 38,0 м до 39,0 м.

В основании евлановского горизонта находятся *кустовницкие слои* ($D_{3ev, ks}$), которые согласно залегают на воронежских отложениях. Представлены породы известняками темно-серыми, чередующимися с коричневатых-серыми, зеленоватыми, разнокристаллическими, неравномерно глинистыми, плотными, крепкими, участками массивными, участками с горизонтальной тонкой слоистостью, участками мелко-пятнистыми, с прожилками и слойками черного глинисто-карбонатного вещества. Отмечаются включения ангидрита.

Толщина горизонта изменяется от 33,5 м до 36,5 м.

Нижнесоленосная толща представлена *евлановским (анисимовские слои) $D_{3ev(an)}$ и ливенским горизонтами* (D_{3lv}).

Анисимовские слои ($D_{3ev(an)}$) сложены неравномерно переслаивающимися глинами, мергелями, в меньшей степени глинистыми известняками и сульфатно-карбонатными породами с пачками каменных солей в кровле. Толщина отложений в среднем составляет 164,9 м.

Ливенский горизонт (D_{3lv}) сложен пачками каменных солей серых, молочно-белых, оранжевых, с подчиненными прослоями глин серых, зеленоватых-серых, доломитисто-известковых; мергелей серых, доломитисто-известковых, слоистых и ангидритов светло-серых, коричневатых-серых. Толщина отложений в среднем составляет 105,9 м.

Межсолевая толща в составе домановичского, задонского, елецкого и петриковского горизонтов залегают на ливенских отложениях.

Домановичский горизонт (D_{3dm}) вскрыт сложен карбонатно-глинистыми породами (глинами, мергелями) зеленоватых-серого, серого цвета, доломитовыми, известковисто-доломитовыми, с линзовидными включениями и прослоями ангидритов светло-серых, серых, с включениями каменных солей оранжевого цвета, со стилолитоподобными прослоями, выполненными глинисто-органическим веществом, с послойно неравномерно распределенной примесью терригенного материала алевритовой размерности. Толщина отложений в среднем составляет 17,8 м.

Породы *задонского горизонта* (D_{3zd}) в составе кузьмичевских, тонежских, тремлянских и вишанских слоев залегают несогласно на поверхности верхнефранских отложений. Промышленная нефтеносность связана с отложениями тонежских слоев задонского горизонта.

Отложения *кузьмичевских слоев* ($D_{3zd, kz}$) представлены доломитами темно-серыми с коричневатым оттенком, плотными, крепкими, тонкокристаллическими, массивными; известняками доломитизированными, темно-серыми, плотными, крепкими, тонкокристаллическими.

Отложения *тонежских слоев* ($D_{3zd, ton}$) представлены доломитами серыми с голубоватым оттенком и темно-серыми с коричневатым оттенком, крепкими, массивными, скрыто-и мелкокристаллическими, с неровным изломом, местами пятнистой текстурой, обусловленной включениями глинистого вещества в виде пятен и гнезд неопределенной формы, пористый, по некоторым порам выделяет газ и отмечаются точечные выделения коричневой подвижной нефти; известняками светло-серыми с зеленоватым оттенком с выделениями и прожилками темно-серого до черного цвета глинисто-



углистого состава, тонкокристаллическими, пятнистыми, плотными, участками слабoporистыми. Присутствуют остатки фауны. По кавернам и порам отмечены выпоты темно-коричневой нефти.

Отложения *тремлянских слоев* (D_3zd, trm) представлены неравномерным переслаиванием известняка светло-серого, доломита темно-серого, глин и мергелей черного и темно-серого цветов; ангидритами светло-серыми с коричневатым оттенком, очень плотными, монолитными, наблюдаются хлопьевидные включения тонко-кристаллического слабо доломитизированного известняка. Глина черная, однородная, сухая, с раковистым изломом, присутствуют миллиметровые прослои светло-серого известняка.

Отложения *вишанских слоев* (D_3zd, vsh) представлены глинами зеленовато-серыми, тонкослоистыми, очень плотными, монолитными; доломитами светло-серыми, пористо-кавернозными.

Толщина задонских отложений изменяется и в среднем по площади составляет 105,9 м.

Отложения *елецкого горизонта* (D_3el), в составе туровских и дроздовских слоев, залегающие с несогласием на задонских породах.

Отложения *туровских слоев* (D_3el, tr) представлены известняками брекчированными, светло-серыми, доломитизированными, тонкослоистыми, глинистыми; глинами зеленовато-серыми, тонкослоистыми, очень плотными, монолитными; доломитами светло-серыми, пористо-кавернозными.

Отложения *дроздовских слоев* (D_3el, dr) представлены известняками от темно до светло-серого, брекчированными, слоистыми; глинами зеленовато-серыми, тонкослоистыми, очень плотными, монолитными; доломитами светло-серыми, пористо-кавернозными. Присуще неравномерное горизонтальное переслаивание известняка доломитизированного серого с чуть коричневатым оттенком и известняка глинистого темно-серого до черного.

Толщина елецких отложений составляет 46,6 м.

Петриковский горизонт (D_3ptr) залегает на размытой поверхности елецкого горизонта и сложен преимущественно известняками доломитизированными серовато-коричневатого цвета, плотными, массивными; местами отмечены включения прослоек мергеля черного цвета и черного углистого материала.

Средняя толщина петриковского горизонта – 17,8 м.

Вышележащие *надсолевые отложения* включают образования девонской (полесский горизонт D_3pl), каменноугольной (C) и пермской (P) систем палеозойской эратемы; триасовой (T), юрской (J) и меловой (K) систем мезозойской эратемы; палеогеновой (P), неогеновой (N) и антропогеновой (Q) систем кайнозойской эратемы. Толща представлена карбонатно-глинистыми и терригенными породами: глинами с прослоями песчаников и известняков, песками и кварцево-полевошпатовыми песчаниками, мергелями; писчим мелом с обуглившимися растительными остатками; ледниковыми, водно-ледниковыми образованиями. Общая толщина надсолевых отложений в среднем составляет 783,7 м.

Относительно региональных соленосных отложений в осадочном чехле Ново-Коренёвского месторождения выделяется ряд толщ: подсолевая терригенная, подсолевая карбонатная, нижнесоленосная, межсолевая, верхнесоленосная и надсолевая. Практически все они представлены глинисто-карбонатными породами, лишь только верхнесоленосная толща состоит из двух подтолщ: галитовой и глинисто-галитовой.

Литература:

1. Шванов В.Н. Систематика и классификации осадочных пород и их аналогов / В.Н. Шванов, В.Т. Фролов, Э.И. Сергеева и др. – СПб. : Недра, 1998. – 352 с.
2. Основы геологии Беларуси / Под общ. ред. А.С. Махнача, Р.Г. Гарецкого, А.В. Матвеева, Я.И. Аношко. – М. : Ин-т геол. Наук НАН Беларуси, 2004. – 392 с.
3. Махнач А.С. Геология Беларуси : учебн. для вузов / А.С. Махнач, Р.Г. Гарецкий, А.В. Матвеев; под общей редакцией А.С. Махнача. – Мн. : Ин-т геол. Наук НАН Беларуси, 2001. – 815 с.

References:

1. Shvanov V.N. Systematics and classification of sedimentary rocks and their analogues / V.N. Shvanov, V.T. Frolov, E.I. Sergeeva. – St. Petersburg : Nedra, 1998. – 352 p.
2. Fundamentals of Geology of Belarus / Under total. Ed. A.S. Makhnacha, R.G. Garetsky, A.V. Matveyeva, Ya.I. Anoshko. – M. : Institute of Geology. Sciences of the National Academy of Sciences of Belarus, 2004. – 392 p.
3. Makhnach A.S. Geology of Belarus : training. for high schools / A.C. Makhnach, R.G. Garetsky, A.V. Matveyev; by the general edition of A.S. Makhnacha. – Mn. : Institute of Geology. Sciences of the NAS of Belarus, 2001. – 815 p.