

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР
Сибирский научно-исследовательский институт
геологии, геофизики и минерального сырья
(СНИИГГиМС)

На правах рукописи

ЛЕБЕДЕВ Александр Иванович

УДК 551.762/.763:564.1(571.12)

СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛОСКОВ
ИЗ ВЕРХНЕУРСКИХ И НЕКОМСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНЫХ
РАЙОНОВ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ РАВНИНЫ

04.00.09 -палеонтология и стратиграфия

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
диссертации на соискание учёной степени
кандидата геолого-минералогических наук

Новосибирск 1985 год

Работа выполнена в лаборатории палеонтологии Западно-Сибирского научно-исследовательского геологического нефтяного института (ЗапСибНИГНИ) г. Тюмень.

Научный руководитель: доктор геолого-минералогических наук, профессор Л.А.РАГОЗИН

Официальные оппоненты: доктор геолого-минералогических наук, профессор Ф.Г.ГУРАРИ (СНИИГГиМС) *

кандидат геолого-минералогических наук Б.Н.ШУРЫГИН (ИГиГ СО АН СССР)

Ведущее предприятие: институт геологии и геохимии им. акад. А.Н.Заварицкого УНЦ АН СССР

Защита состоится 13 июня 1985 г. в 10 час. на заседании специализированного Учёного Совета К.071.13.01 при Сибирском научно-исследовательском институте геологии, геофизики и минерального сырья (СНИИГГиМС) по адресу: 630104 Новосибирск, Красный проспект, 67.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке СНИИГГиМС.

Автореферат разослан 8 мая 1985 года.

Учёный секретарь Совета кандидат геолого-минералогических наук

В.Г.Матухина

Актуальность темы. С отложениями верхней юры и неокома Западно-Сибирской равнины, крупнейшей нефтегазоносной провинции СССР, связаны основные месторождения нефти и газа. В комплексе работ, направленных на научное обоснование перспектив нефтегазоносности верхнеюрских и нижнемеловых отложений и повышение эффективности геологоразведочных работ, важную роль играют детальные палеонтологические, стратиграфические и палеогеографические исследования. Актуальным является постоянное совершенствование, уточнение и дополнение региональных стратиграфических схем.

Цель работы – палеонтологическое обоснование стратиграфических схем верхнеюрских и неокомских отложений Западно-Сибирской равнины, их уточнение и дополнение.

Задачи исследований: 1) изучение таксономического состава двустворчатых моллюсков из верхнеюрских и неокомских отложений центральных районов Западно-Сибирской равнины; 2) исследование закономерностей их распространения в разрезе местных стратиграфических подразделений и по площади; 3) выделение сообществ двустворок и их прослеживание; 4) определение биостратиграфического значения отдельных видов и комплексов двустворчатых моллюсков; 5) изучение возможности использования двустворок для определения возраста вмещающих отложений, расчленения и корреляции разрезов удаленных районов.

Материалом для исследований послужила коллекция двустворчатых моллюсков из керна скважин, хранящаяся в лаборатории палеонтологии ЗапСибНИГНИ. В коллекции содержится более 10000 образцов с моллюсками, собиравшихся с первых лет поисково-разведочного бурения в пределах центральных районов Западно-Сибирской равнины. Кроме того, были использованы коллекции, хранящиеся в г.Новосибирске.

Научная новизна. Работа представляет собой обобщение результатов исследований двустворчатых моллюсков из верхнеюрских и неокомских отложений центральных районов Западно-Сибирской равнины, в которых выявлено 37 видов двустворчатых моллюсков в составе 17 родов. Видовой состав 12 родов не изучен. Установлены закономерности распространения двустворок в разрезах и по площади развития местных стратиграфических подразделений, при этом существенно дополнена палеонтологическая характеристика последних. Определены стратиграфические интервалы распространения родов и видов

двустворчатых моллюсков. Выделены II различающихся по таксономическому составу и количественным характеристикам регионально распространенных фациально-стратиграфических комплексов двустворок, характеризующих различные условия формирования осадков на определенных этапах развития донной биоты.

Анализ распространения бухид позволил установить закономерную последовательность видов и их характерные ассоциации в стратиграфическом разрезе и проследить последние на большей части территории Западно-Сибирской равнины. Выделены слои с 9 видами-индексами и характерными сопутствующими бухиями и другими двустворками.

Положение кровли и подошвы слоев с бухиями и интервалов распространения фациально-стратиграфических комплексов определено в разрезах местных стратиграфических подразделений с точностью до части пачек и характерных литолого-геофизических реперов. Фациально-стратиграфические комплексы и слои с бухиями позволяют расчленять разрез до подъяруса и, реже, зоны.

На основании изучения двустворчатых моллюсков возраст нижней подсвиты вартовской свиты определяется только валанжинским, а не валанжин-готеривским, обосновывается изменение сопоставления разрезов неокомских отложений Сургутского и Нижневартовского сводов.

Практическое значение. Установленные тейльзоны двустворчатых моллюсков, выделенные комплексы и слои с бухиями способствуют детализации и уточнению региональных стратиграфических схем, позволяют уточнить возраст вмещающих отложений, их расчленение и корреляцию.

Реализация работы. Результаты исследований двустворчатых моллюсков использованы для обоснования возраста вмещающих отложений, расчленения и корреляции разрезов при различных геологических построениях. Схема расчленения верхнеюрских и нижнемеловых отложений Западно-Сибирской равнины по бухиям принята Всесоюзным совещанием по стратиграфии мезозоя Сибири и Дальнего Востока в 1983 г. Материалы, изложенные в работе, использовались в рекомендациях производственным подразделением Главтюменьгеологии, в отчетах по темам и целевым заданиям. Списки двустворчатых моллюсков с указанием возраста вмещающих отложений входят в месячные сводки лаборатории палеонтологии, передаваемые в геологические отделы других организаций.

Апробация работы. Основные положения работы доложены на заседаниях Ученого совета ЗапСибНИГНИ и его секций в виде отчетов по темам и целевым заданиям, а также рекомендаций по повышению эффективности геологических исследований, на конференциях молодых специалистов и ученых (Тюмень, 1979, 1981, 1983), на рабочих коллоквиумах по макрофауне из керна скважин Западной Сибири (Тюмень, 1976, 1978, 1980, 1983), Всесоюзном совещании по стратиграфии мезозоя Сибири и Дальнего Востока (Новосибирск, 1983), на сессии Всесоюзного палеонтологического общества (Свердловск, 1980), на годичной сессии Тюменского отделения Всесоюзного минералогического общества (Тюмень, 1983), на Всесоюзном совещании по битуминозным отложениям (Тюмень, 1983).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 17 статей в трудах ЗапСибНИГНИ, в центральных изданиях, материалах совещаний и конференций.

Структура и объём работы. Диссертация состоит из введения, 6 глав, заключения и I приложения, иллюстрирована 16 рисунками и 24 таблицами. Приложение содержит описания двустворчатых моллюсков и 8 палеонтологических таблиц. Список литературы включает 219 наименований опубликованной литературы и 8 - фондовой.

Диссертационная работа выполнена в лаборатории палеонтологии отделения региональных и поисковых работ на нефть и газ ЗапСибНИГНИ. В основу работы положены результаты исследований, полученные автором в 1976-1984 гг. Кроме того учитывался фактический материал Т.Ф.Зайцевой, А.С.Турбиной, М.И.Поплавской.

Общее руководство работой осуществлял доктор геолого-минералогических наук Л.А.Рагозин. По вопросам систематики и определению двустворчатых моллюсков неоценимую помощь автору оказали Т.Ф.Зайцева, В.А.Захаров, В.Я.Санин, А.С.Турбина, Н.И.Шульгина, Д.С.Папин, А.А.Дорошенко. Консультировали по общим вопросам геологии, литологии и стратиграфии Западной Сибири Д.В.Брадучан, П.Я.Зининберг, А.А.Нежданов. При работе над диссертацией были использованы любезно предоставленные полевые описания керна и материалы С.В.Архипова, С.Л.Баркова, В.С.Бочкарева, В.Н.Высоцкого, Н.П.Дещени, Л.Ф.Довольской, В.Г.Елисеева, Е.И.Иванова, И.И.Нестерова, В.П.Огибенина, С.Ф.Рамазановой, А.П.Соколовского, Д.Н.Федорова, Г.С.Ясовича.

Всем перечисленным лицам, коллективу лаборатории палеонтологии, всем принимавшим участие в обсуждении и оформлении работы, автор приносит свою глубокую благодарность.

Глава I. ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ ИЗ ВЕРХНЕЮРСКИХ И НЕОКОМСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОНОВ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ РАВНИНЫ

Юрские и нижнемеловые отложения центральных районов Западно-Сибирской равнины залегают на значительных глубинах, поэтому их изучение началось только в пятидесятые годы, при проведении поисково-разведочных работ на нефть и газ. Двустворчатые моллюски из керна разведочных скважин, пробуренных в центральной части Западно-Сибирской равнины, изучались Корневой Ф.Р. (1957, 1962), Глазуновой Е.А. (1960), Мартинсоном Г.Г. (1958), Мартинсоном Г.Г. и Великжаниной Л.С. (1960), Турбиной А.С. (1962, 1972). Большая часть изученной ими фауны происходит из районов южнее и юго-восточнее рассматриваемой территории. Многие формы, указанные и описанные ими, в настоящее время переопределены Захаровым В.А. (1966, 1981), Турбиной А.С. (1978, 1981), Колесниковым Ч.М. (1979). Большую оперативную работу по изучению двустворчатых моллюсков из верхнеюрских и неокомских отложений проводила Т.Ф. Зайцева, работая в центральной лаборатории Главтюменьгеологии и в ЗапСибНИГНИ. Ею был начат сбор коллекции, послужившей основой для проведенных исследований.

Обобщающие выводы о составе двустворчатых моллюсков в верхнеюрских и неокомских отложениях Западно-Сибирской равнины делались на Межведомственных стратиграфических совещаниях и специальных коллоквиумах по фауне юры и мела в 1967, 1971, 1975, 1976, 1978, 1980, 1983 гг., в работе которых участвовали многие специалисты. Однако на коллоквиумах рассматривалась незначительная часть коллекций.

Глава 2. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Выбор территории центральных районов Западно-Сибирской равнины в качестве участка для исследований обусловлен наличием здесь максимальной палеонтологической информации в разрезах верхнеюрских и неокомских отложений. Для определения интервалов распространения двустворчатых моллюсков в разрезах мест-

ных стратиграфических подразделений и установления их тейлзон привлекались все имеющиеся данные по скважинам. Кроме того, использовались материалы полевых работ на восточном склоне Приполярного Урала и Таймыре и литературные данные.

Вся фауна, встреченная в керне, "привязана" к результатам промыслово-геофизических исследований в стволе скважин, поскольку только они в настоящее время дают полную непрерывную характеристику разрезов. Для уточнения положения образцов с фауной относительно литологических границ использовался полный комплекс промыслово-геофизических исследований и полевые описания керна.

Индексация песчаных пластов в разрезах местных стратиграфических подразделений производилась в соответствии с решениями выездных совещаний по индексации и корреляции продуктивных отложений 1968 г. и в соответствии с решением совещаний при заведующем отделом региональной геологии ЗапСибНИГНИ по рассмотрению корреляции основных продуктивных пластов неокома в 1982 г.

Для прослеживания изменений таксономического состава двустворчатых моллюсков в разрезах составлены сводные палеонтологические характеристики крупных районов, имеющих одинаковое строение. Результаты палеонтологических исследований сносились на условный разрез, составленный без учета мощности литологических тел. При этом положение образцов с фауной между литологическими границами определяется по модели пропорционального изменения мощностей.

Коллекция двустворчатых моллюсков подготавливалась для изучения механическими средствами препарирования. При работе с коллекцией проводились таксономические наблюдения, определялись количественные характеристики состава фауны и устанавливался состав пород. Систематический состав двустворок рассматривался в соответствии с принятым в крупнейших сводках по палеонтологии (Основы палеонтологии ..., 1960, и Treatise, 1971) и более поздним работам, посвященным палеотаксонатам и бухидам.

Глава 3. СТРАТИГРАФИЯ ВЕРХНЕЮРСКИХ И НЕОКОМСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ РАВНИНЫ

Региональные стратиграфические схемы юрских и нижнемеловых отложений Западно-Сибирской равнины были приняты на 4-ом Межведомственном совещании по доработке и уточнению унифицированных

корреляционных стратиграфических схем мезозойских и кайнозойских отложений Западной Сибири в 1976 г. и утверждены Межведомственным стратиграфическим комитетом в январе 1978 г. В работе стратиграфия центральных районов рассмотрена в соответствии с данными, полученными после утверждения схем.

В позднюрскую эпоху на территории центральных районов Западно-Сибирской равнины сформировались верхняя часть тюменской свиты, васюганская, наунакская, абалакская, георгиевская свиты и нижние части баженовской свиты и нижней подсвиты тутлеймской свиты. В отличие от принятых стратиграфических схем кровля георгиевской и абалакской свит проводится внутри нижневолжского подъяруса, а не по границе кимериджского и волжского ярусов.

Верхи тюменской свиты представлены песчано-глинистыми отложениями. Кровля свиты проходит в нижнекелловейском подъярусе. Преимущественно песчаная наунакская свита имеет келловей-волжский возраст. В основании васюганской и абалакской свит выделяется регионально развитый пласт известково-сидеритовых конкреций мощностью до 1,5 м. Васюганская свита на всей территории расчленяется на 2 подсвиты: нижнюю преимущественно глинистую (нижнекелловейскую-нижнеоксфордскую) и верхнюю, представленную переслаиванием глин и песчаников (нижнеоксфордскую-верхнеоксфордскую). Абалакская свита представлена преимущественно глинами, в западной части территории своего развития имеет двучленное строение. Возраст свиты раннекелловейский-ранневолжский. Георгиевская свита согласно залегает на васюганской и наунакской свитах, сложена преимущественно аргиллитоподобными глинами с глауконитом, в нижней части содержит прослой с большим количеством известковых конкреций. Возраст свиты кимеридж-ранневолжский.

Баженовская свита перекрывает георгиевскую и абалакскую свиты, сложена в различной степени битуминозными аргиллитоподобными глинами. В разрезе баженовской свиты выделяется от 2 до 5 пачек, отличающихся различным возрастом, содержанием органического вещества, карбонатностью и т.д. По количеству выделяемых пачек в центральной части Западно-Сибирской равнины в баженовской свите обособляются 4 района: сальмский (4 пачки), охтеурский (2 пачки), таркосалинский (5 пачек) и нижневартовский (2 пачки). Наименование района соответствует наименованию типа разреза. Возраст баженовской свиты ранневолжский-берриасский. Тут-

леймская свита, представленная битуминозными породами, на рассматриваемой территории расчленяется на 2 подсвиты. Нижняя - ранневолжская-берриасская, имеет строение аналогичное баженовской свите с сальмским типом разреза. Верхняя подсвита имеет берриас-ранневаланжинский возраст.

В неокомских небитуминозных отложениях на рассматриваемой территории выделяются куломзинская, тарская, мегионская, ванденская, вартовская, сортымская, усть-балыкская, сангопайская, ахская, черкашинская и фроловская свиты. По сравнению со схемой 1976 г. внесен ряд изменений. Вместо Сургутско-Нижевартовского района с 2 подрайонами, в котором выделялись мегионская и вартовская свиты, обособляются Сургутский и Вартовский районы. В Сургутском районе выделяются сортымская, усть-балыкская и сангопайская свиты. Название "wartовская свита" сохраняется только там, где она выделялась в полном объеме с тремя подсвитами. В районах, где она выделялась в объеме 2 подсвит (нижней и средней), подразделению присваивается наименование "ванденская свита". Указанные изменения предлагались ранее другими авторами (Брадучан, 1969, 1973; Ясович, Барков и др., 1981).

Куломзинская свита залегает на баженовской, представлена аргиллитоподобными глинами с прослоями песчаников и алевролитов, расчленяется на 3 пачки. Возраст свиты берриас-ранневаланжинский. Тарская свита перекрывает куломзинскую, ее возраст ранневаланжинский.

Мегионская свита перекрывает баженовскую, в ней выделяются 5 пачек: первая - глинистая берриас-ранневаланжинская; вторая - песчаная (ачимовская), развитая не повсеместно, имеет берриас-ранневаланжинский возраст; третья - преимущественно глинистая; четвертая - представленная чередованием глин, алевролитов и песчаников (в ее составе выделяются пласты BB_8 - BB_{10}) и пятая - глинистая-ранневаланжинского возраста. Ванденская свита перекрывает мегионскую, расчленяется на 2 подсвиты. Нижняя подсвита условно делится на 2 пачки, в первой из которых выделяются пласты песчаников BB_5 - BB_7 , а во второй пласты BB_0 - BB_4 . Возраст нижней подсвиты валанжинский. В разрезе верхней подсвиты ванденской свиты (?) ранневаланжинского-барремского возраста выделяются пласты AB_2 - AB_3 . Вартовская валанжин-аптская свита согласно перекрывает мегионскую, имеет трехчленное деление. Строение нижней и средней подсвит вартовской свиты в целом аналогично стро-

ению нижней и верхней подсвит ванденской свиты, с которыми они хорошо сопоставляются.

Сортымская свита перекрывает баженовскую, расчленяется на 5 пачек: глинистую подачимовскую; ачимовскую (развита не повсеместно, в ее составе выделяются песчаные пласты BC_{16} - BC_{22}) - возраст этих пачек берриас-ранневаланжинский; третья - пачка преимущественно глинистая; четвертая - представлена чередованием песчаных пластов (BC_{10} - BC_{13}) и глин; пятая (чеускинская) глинистая пачка. Пачки 3-5 имеют ранневаланжинский возраст. Усть-балыкская свита согласно перекрывает сортымскую, имеет четырехчленное деление. В пачке I выделяются песчаные пласты BC_8 и BC_9 . Пачка 2 (сармановская) - преимущественно глинистая с пластом BC_7 в средней части. Граница валанжина и готерива проводится по кровле сармановской пачки. Пачка 3 представлена чередованием песчаников (пласты BC_1 - BC_6), глин и алевролитов. Пачка 4 - пимская - представлена готеривскими глинами. Сангопайская свита залегает на усть-балыкской, представлена чередованием песчаников и глин. Возраст ее готерив-барремский.

Ахская свита согласно залегает на баженовской. Расчленяется на 2 подсвиты. Строение нижней подсвиты, делящейся на 5 пачек, аналогично строению сортымской свиты, но разрез значительно более глинизирован. Верхняя подсвита расчленяется на 3 пачки только в восточной части, границы пачек условные. Пачка 2 чуть более опесчанена по сравнению с пачкой I. Возраст первой пачки валанжинский, второй - валанжин-готеривский. Пачка 3 (пимская) сложена глинами готеривского возраста. Черкашинская свита перекрывает ахскую, возраст ее готерив-барремский.

Фроловская свита перекрывает баженовскую, а на западе - тутлеймскую свиты, представлена преимущественно глинистыми породами. Возраст ее берриас-аптский.

Глава 4. ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕРХНЕУРСКИХ И НЕОКОМСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ПО ДВУСТВОРЧАТЫМ МОЛЛЮСКАМ

При описании свит и пачек, выделяемых в разрезе верхнеурских и неоконских отложений центральных районов Западно-Сибирской равнины, приводится общий состав встреченных в них двустворчатых моллюсков. Но по площади и в разрезе местных стратиграфических подразделений двустворки распределены неравномерно.

В главе приведены сводные палеонтологические характеристики районов с одинаковым строением, близким составом и характером распространения двустворчатых моллюсков. В верхнеурских небитуминозных отложениях такими районами являются восточные и западные части областей развития васюганской и георгиевской, абалакской свит. Палеонтологические характеристики битуминозных отложений составлены для различных типов разрезов баженовской свиты и для тутлеймской свиты. В отложениях неокома даны сводные характеристики для южной и северной частей развития куломзинской и тарской свит; мегионской и ванденской свит в западной части их развития и на всей остальной территории; сортымской, усть-балыкской и сангопайской свит; ахской и черкашинской свит.

На сводных палеонтологических характеристиках показаны интервалы распространения всех установленных форм двустворчатых моллюсков в разрезах. Указываются местоположения наиболее низких и высоких по положению в разрезах местных стратиграфических подразделений представителей различных видов (дается географическая привязка: площадь, скважина; указывается интервал отбора керна и положение образца в интервале; определяется положение относительно границ местных стратиграфических подразделений, характерных литолого-геофизических реперов или песчаных пластов). Приводятся сведения о характере захоронения моллюсков и их ассоциациях, смене последних в разрезе и по площади. На основании изучения таксономического состава двустворчатых моллюсков и тафономических наблюдений кратко рассматриваются вопросы палеогеографических реконструкций, выделяются относительно более глубоководные и более мелководные участки дна в периоды формирования некоторых подразделений местной стратиграфической шкалы (пачек или их частей).

Состав фауны двустворчатых моллюсков в верхнеурских и неомских отложениях центральных районов Западно-Сибирской равнины менялся как в результате эволюции, так и под влиянием изменения палеогеографических обстановок. Различный стратиграфический диапазон распространения одних и тех же двустворок в разрезе свиты на разных участках ее развития, закономерная смена состава ассоциаций, проявляющаяся как по разрезу, так и по площади, изменение характера захоронения контролируются изменением условий осадконакопления. Особенно это характерно для нео-

комских отложений.

Эволюционные изменения приводят к формированию новых для всей территории ассоциаций, отличающихся таксономическим составом от ранее формировавшихся в тех же палеогеографических условиях.

Глава 5. ФАЦИАЛЬНО-СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ В ВЕРХНЕЮРСКИХ И НЕОКОМСКИХ МОРСКИХ ОТЛОЖЕНИЯХ

Под фациально-стратиграфическим комплексом двустворчатых моллюсков понимается устойчивая по таксономическому составу и количественным характеристикам ассоциация, устанавливаемая в керне, связанная с определенным типом пород (литофацией), прослеживаемая на значительной территории и не выходящая за пределы определенного стратиграфического диапазона. Эта группировка моллюсков характеризует определенные этапы эволюции донной биоты и условия формирования осадков на этом этапе. Комплекс может представлять существенно различные биотопы, если в керне они охарактеризованы одинаковыми или очень близкими по составу ориктоценозами. Фациально-стратиграфические комплексы двустворчатых моллюсков в пределах охарактеризованного ими стратиграфического диапазона сменяют друг друга как по площади, так и по разрезу, следуя за фациями.

При выделении фациально-стратиграфических комплексов двустворчатых моллюсков предпочтение отдавалось появлению новых видов, реже – исчезновению ранее встреченных форм и существенному изменению количественного состава ассоциаций. При выделении комплексов и установлении их возраста учитывалась вся имеющаяся информация о двустворчатых моллюсках в верхнеюрских и неокомских отложениях, встреченных в керне скважин, пробуренных на территории Западно-Сибирской равнины.

Возраст комплексов двустворчатых моллюсков устанавливался: 1) на основании изучения распространения входящих в их состав таксонов на общей и зональной стратиграфической шкале; 2) по сопутствующим ассоциациям фораминифер, широко распространенных в морских отложениях; 3) по сравнению с этапами развития двустворков в наиболее хорошо изученных районах бореального пояса.

Выделены комплексы: 1) ниже-среднекемловейский мелеагринеллово-энтолиумовый (установлен в пласте известково-сидеритовых

конкреций в основании абалакской и васюганской свит); 2) средневерхнекелловейский обедненный маллетиевый (установлен во всех типах пород, кроме песчано-алевритовых), охватывающий I, 0-I, 5 м разрезов васюганской и абалакской свит над кровлей пласта известково-сидеритовых конкреций; 3) (?) средневерхнекелловейские - ниже-(?) среднеоксфордские маллетиевый (в преимущественно глинистых породах) и астартово-маллетиевый (характерен для алевритоглинистых пород) распространены в нижней подсвите васюганской свиты и нижней половине абалакской свиты над обедненным маллетиевым комплексом; 4) среднеоксфордские-нижнекимериджские (без самых верхних слоев) мелеагринелловый (в преимущественно песчаных породах), окситомовый (в алеврито-глинистых отложениях) и камптонектесовый (в преимущественно глинистых породах) установлены в верхней подсвите васюганской свиты и основании георгиевской свиты (ниже пласта известковых конкреций) и в верхней половине абалакской свиты, исключая ее прикровельную часть; 5) волжско-берриасские комплексы бухий в битуминозных отложениях; 6) валанжинготеривские устричный (в песчаных породах), астартовый (в алеврито-песчаных отложениях), окситомово-маллетиевый (в алеврито-глинистых породах) и нукулановый (в преимущественно глинистых отложениях). В составе устричного и астартового комплексов выделены валанжинские подкомплексы с агилереллами, занимающие интервалы пластов BB_4 - BB_0 и BC_{II} - BC_7 в разрезах вартовской и сортымской свит.

Глава 6. СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ ДЛЯ ВЕРХНЕЮРСКИХ И НЕОКОМСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОНОВ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ РАВИНЫ

Наиболее важной группой двустворчатых моллюсков для биостратиграфии верхнеюрских и неокомских отложений Западно-Сибирской равнины являются бухииды. Анализ распространения бухий позволил выделить закономерную последовательность видов и их характерные ассоциации в стратиграфическом разрезе и проследить последние на большей части территории равнины. Из 14 бухиазон стратотипического разреза на Севере Средней Сибири в скважинах центральных районов Западно-Сибирской равнины установлены слои с 9 видами-индексами.

Слои с *Præbuchia orientalis* распространены от верхов верхнего келловея до середины нижнего оксфорда. Они выделяются в ин-

тервале распространения вида-индекса в нижней трети разреза нижневасюганской подсвиты и в нижней четверти абалакской свиты. Подошвы слоев проходит на расстоянии I-I,3 м над кровлей пласта известково-сидеритовых конкреций. Слои с **Buchia concentrica** залегают на слоях с **Praebuchia orientalis** и охватывают отложения с середины нижнеоксфордского подъяруса до кровли нижнего кимериджа. Подошва проводится по первым представителям вида-индекса непосредственно над слоями с **Praebuchia orientalis**. Кровля слоев с **Buchia concentrica** проходит в верхней части пласта известковых конкреций георгиевской свиты и в прикровельной части абалакской свиты. Неповсеместно выделяются слои с **Buchia concentrica** + **Praebuchia kirghisensis** в объеме оксфордского яруса без основания нижнеоксфордского подъяруса. В разрезе абалакской свиты эти слои залегают в ее средней части, охватывая примерно треть мощности.

Слои с **Buchia mosquensis** включают отложения нижнего и среднего волжских подъярусов и, возможно, заходят в самую верхнюю часть верхнекимериджского подъяруса. Часть разреза от кровли зоны **Dorsoplanites maximus** до кровли средневолжского подъяруса обособляется в слои с **Buchia mosquensis** + **Buchia russiensis**. В разрезах местных стратиграфических подразделений положение подошвы слоев с **Buchia mosquensis** устанавливается по первым представителям вида-индекса в верхней части разреза георгиевской свиты и прикровельной части абалакской. Рассматриваемые слои охватывают большую часть разреза битуминозных отложений, включая нижнюю треть пачек 3 нижнетутлеймской подсвиты и баженовской свиты с сальмским типом разреза, нижнюю четверть пачки 4 таркосалинского типа, большую часть пачки 2 охтеурского и пачки I нижневартовского типов разреза баженовской свиты. Положение подошвы слоев с **Buchia mosquensis** + **Buchia russiensis** определено в самой нижней части пачек 3 нижнетутлеймской подсвиты и баженовской свиты с сальмским типом разреза, в верхней половине пачки 3 таркосалинского типа. Верхняя граница слоев с **Buchia mosquensis** устанавливается по наиболее высоким в разрезах представителям вида-индекса и по появлению комплекса бухий вышележащей бухиазоны **Buchia obliqua**.

Слои с **Buchia obliqua** выделяются в интервале распространения вида-индекса (нижняя часть верхневолжского подъяруса) и перекрываются слоями с **Buchia unschensis**, охватывающими верхнюю часть верхневолжского подъяруса и часть берриасского яруса, но не достигающими подошвы зоны **Nectoroceras kochi**. Указанные слои ох-

ватывают несколько метров разреза битуминозных отложений в средней части пачки 3 нижней подсвиты тутлеймской свиты и в средней-верхней части пачки 3 баженовской свиты с салымским типом разреза, в нижней четверти пачки 4 таркосалинского типа. Точный объем и положение границ этих слоев с бухиями в разрезах местных стратиграфических подразделений в настоящее время не установлены.

Слои с *Buchia okensis* залегают в средней части зоны *Nectoceras kochi* в верхней половине пачки 4 салымского типа разреза баженовской свиты и в средней части пачки 4 таркосалинского типа. Условно к слоям с *Buchia okensis* отнесена нижняя часть разреза ачимовской пачки (пачка 2) сортымской свиты.

В верхней части нижневаланжинских отложений выделяются слои с *Buchia keyserlingi*. В разрезе мегионской свиты их подошва проводится над наиболее высокими в разрезах *Buchia aff. inflata* (Lah.), встреченными совместно с *Buchia keyserlingi* (Trautschold) над пластом BV_9 , а в сортымской свите ниже пласта BC_{T2} с учетом данных по распространению других групп фауны. Кровля слоев с *Buchia keyserlingi* устанавливается условно над наиболее высокими по положению в разрезах представителями вида-индекса: в средней части пачки 2 усть-балыкской свиты (в пласте BC_7) и в верхней части нижневанденской подсвиты (в пласте BV_0) по комплексу сопутствующих моллюсков, не переходящих в смежных районах и регионах в тейльзону вида-индекса вышележащей бухиазоны *Buchia sublaevis*. Установленное положение границ слоев с *Buchia keyserlingi* и данные по распространению других двустворок и фораминифер в разрезах местных стратиграфических подразделений позволяют сопоставлять пласт BV_8 не спластом BC_{T0} , а с более низкими по положению (но не выше, чем с пластом BC_{T2}), и пласт BV_0 не с пимской пачкой, а с пластами не выше BC_7 . Это согласуется с результатами более ранних исследований других авторов, проследивавших песчаные пласты преимущественно по комплексу промыслово-геофизических исследований в скважинах.

Слои с *Buchia sublaevis* установлены в настоящее время только в готеривской части разреза ахской и усть-балыкской свит - в пластах BC_4 - BC_1 . Условно они распространены и в верхний валанжин, так как часть разреза ниже первых представителей вида-индекса не содержит определенных до вида бухий.

Результаты исследования стратиграфического распространения двустворчатых моллюсков из верхнеюрских и неокомских отложений

центральных районов Западно-Сибирской равнины показали, что многие виды имеют довольно узкий диапазон распространения. Это существенно меняет представление о стратиграфическом значении двустворок. На рассматриваемой территории определен состав двустворчатых моллюсков в отложениях всех ярусов и подъярусов.

Келловейский комплекс двустворок представлен 20 формами (видами и родами с невыясненным видовым составом). Нижнекелловейский комплекс состоит из 4 форм, среднекелловейский - из 8 и верхнекелловейский - из 18. В оксфордском ярусе установлено 30 форм двустворок. В нижнеоксфордском подъярусе выявлены 25 форм, в среднеоксфордском - 20 и в верхнеоксфордском - 18. Кимериджский комплекс состоит из 9 форм, нижнекимериджский - из 9, а верхнекимериджский - из 4. В волжском ярусе встречены 13 видов двустворчатых моллюсков, в нижневолжском - 3, в средневолжском - 9 и в верхневолжском - 9. Берриасский ярус охарактеризован всего 7 формами. Самым разнообразным является валанжинский комплекс двустворок - он представлен 33 формами, нижневаланжинский комплекс включает 33 формы, верхневаланжинский, выделяемый условно, - 21 форму. В готеривском комплексе установлено 22 формы двустворчатых моллюсков.

На границах стратиграфических подразделений рассчитаны индексы обновления таксономического состава двустворчатых моллюсков. При этом учитывались только достоверно установленные в подразделениях формы. Изменение индексов обновления, количества переходящих из одного подразделения в другое и исчезающих форм двустворок связано как с этапами эволюционного развития донной биоты в Бореальном поясе, так и с изменением палеогеографических обстановок на территории центральных районов Западно-Сибирской равнины.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение включает описания двустворчатых моллюсков, встречаемых в верхнеюрских и неокомских отложениях центральных районов Западно-Сибирской равнины. В отряде *Nuculoida* описаны представители семейств *Nuculidae* (роды *Nuculoma* и *Palaeonucula*), *Malletidae* (*Malletia*), *Nuculanidae* (*Nuculana* и *Dacryomya*). В составе отряда *Arcoida* установлены в семействе *Parallelodontidae* моллюски рода *Grammatodon*, в семействе *Mitilidae* - *Musculus*. В отряде *Pterioida* изучены раковины из следующих семейств *Oxytomiidae* (*Oxytoma* и *Meleagrinnella*), *Entoliidae* (*Entoli-*

um, Pectinidae (Camptonectes, Chlamys), Rombopteriidae (Posidonia), Buchiidae (Praebuchia, Buchia), Limidae (Lima, Limea), Pinnidae (Pinna), Bakevellidae (Aguilerella), Inoceramidae (Inoceramus), Pteriidae (Pteroperna), Ostreidae (Liostrongia). В отряде Veneroida описаны представители семейства Astartidae (Astarte), Cardidae (Protocardia), Tancrediidae (Tancredia), Arcticidae (Arctica) и в отряде Pholadomoyida: Pholadomyidae (Goniomya) и Thraciidae (Thracia). При описании видов кроме обычных рубрик введены дополнительно "фациальная приуроченность и тафономическая характеристика", "образ жизни и условия обитания".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты изучения двустворчатых моллюсков из верхнеюрских и неокомских отложений центральных районов Западно-Сибирской равнины сводятся к следующему.

1. Установлено 37 видов двустворчатых моллюсков в составе 17 родов. Имеется еще 9 форм, отличающихся от ранее описанных видов. В составе 12 родов видовая принадлежность моллюсков не выяснена.

2. Проведен анализ распространения двустворок в разрезах местных стратиграфических подразделений, существенно дополнена палеонтологическая характеристика последних. Выявлены некоторые черты географической дифференциации моллюсков.

3. Определено стратиграфическое распространение всех выявленных форм двустворчатых моллюсков на территории центральных районов, установлен состав двустворок во всех подразделениях общей стратиграфической шкалы. Некоторые виды характеризуют узкие стратиграфические диапазоны.

4. Выделены II фациально-стратиграфических комплексов двустворчатых моллюсков в небитуминозных отложениях, характеризующих условия формирования осадков на различных этапах геологической истории.

5. В верхнеюрских и неокомских отложениях выделены слои с бухиями, установлен их стратиграфический объем в центральных районах Западно-Сибирской равнины.

6. Положение границ интервалов распространения фациально-стратиграфических комплексов и слоев с бухиями определено в разрезах местных стратиграфических подразделений с точностью до характерных геолого-геофизических реперов, части пачки или свиты.

7. Возраст нижних подсвит вартовской и ванденской

свит определен валанжинским, а не валанжин-готеривским.

8. Палеонтологически подтверждены предложения по изменению расчленения и сопоставления неокомских отложений Сургутского и Нижневартовского района, предлагавшиеся ранее другими авторами.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Лебедев А.И., Дорошенко А.А., Палин Ю.С. Об одной схеме биометрических измерений раковин пектиноидей. - В кн.: Геология и инженерная геология Западной Сибири. Тюмень, 1977, с.96-101.

2. Брадучан Ю.В., Лебедев В.И. Дополнения к стратиграфии битуминозных отложений Западной Сибири. - В кн.: Пути повышения эффективности геологоразведочных работ на нефть и газ в Тюменской области. Тюмень, 1979, с.3-5.

3. Брадучан Ю.В., Лебедев А.И. Новые данные по аммонитам берриасского яруса Приполярного Урала и Западной Сибири. - В кн.: Пути повышения эффективности геологоразведочных работ на нефть и газ в Тюменской области. Тюмень, 1979, с.6-7.

4. Лебедев А.И. Битуминозные отложения Краснотеннинского свода Западно-Сибирской плиты. - Изв. вузов. Геология и разведка, 1979, № 6, с.124-125.

5. Лебедев А.И. Палеонтологические свидетельства перестройки биосферы Западно-Сибирской плиты в юрско-меловое время. - В кн.: Второму этапу освоения Западной Сибири - энергию, силу и разум молодых. Тезисы докладов. Тюмень, 1979, с.3-4.

6. Лебедев А.И. Готеривские двустворчатые моллюски как индикаторы условий осадконакопления. - В кн.: Второму этапу освоения Западной Сибири - энергию, силу и разум молодых. Тезисы докладов. Тюмень, 1979, с.6-7.

7. Лебедев А.И. О родовом составе двустворчатых моллюсков "циренового горизонта". - В кн.: Проблемы освоения нефтегазовых ресурсов Западной Сибири. Тезисы докладов. Тюмень, 1979, с.303-304.

8. Лебедев А.И. К экологии бухий центральных районов Западно-Сибирского волжско-готеривского морского бассейна. - В кн.: Геология, стратиграфия и полезные ископаемые Сибири. Межведомственный сборник. Томск: издательство Томского университета, 1979, с.103-104.

9. Лебедев А.И. Роль двустворчатых моллюсков в биостратиграфии нефтеносных отложений Западной Сибири. - В кн.: Современные

задачи палеонтологии и биостратиграфии в развитии минерально-сырьевой базы. Тезисы докладов ВПО. Свердловск, 1980, с.52-54.

10. Лебедев А.И. Эколого-стратиграфическое значение ктенодонтид верхней юры и неокома Западно-Сибирской равнины. - В кн.: Экология юрской и меловой фауны Западно-Сибирской равнины. Тюмень, 1981, с.101-124.

11. Лебедев А.И. Стратиграфическое значение морских верхнеюрских и неокомских двустворчатых моллюсков Западной Сибири. - В кн.: Нефть и газ Западной Сибири. Тезисы докладов I зональной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Тюмень, 1981, с.12.

12. Лебедев А.И. Стратиграфическое и палеогеографическое значение двустворчатых моллюсков нижневасюганского подгоризонта. - В кн.: Актуальные вопросы поисков, разведки и оценки углеводородных ресурсов. Тезисы докладов 5 научно-технической конференции молодых ученых и специалистов ЗапСибНИГНИ. Тюмень, 1981, с.5-7.

13. Лебедев А.И. Становление сообществ двустворчатых моллюсков в келловей-раннеоксфордское время в центральных районах Западной Сибири. - В кн.: Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири. Межвузовский сборник. Тюмень, 1981, с.5-12.

14. Лебедев А.И. К стратиграфии неокома Сургутского и Нижневартовского сводов. - В кн.: Геология и минерально-сырьевые ресурсы Западно-Сибирской плиты и ее складчатого обрамления. Тезисы 4 годичной конференции Тюменского отделения ВМО. Тюмень, 1983, с.122-123.

15. Лебедев А.И. Расчленение разреза морских отложений Среднеобской нефтегазоносной области по бухиям. - В кн.: Тезисы докладов Второй зональной научно-технической конференции по комплексной программе Минвуза РСФСР "Нефть и газ Западной Сибири". Тюмень, 1983, с.22.

16. Месежников М.С., Захаров В.А., Брадучан Ю.В., Меледина С.В., Вячкилева Н.П., Лебедев А.И. Зональное расчленение верхнеюрских отложений Западной Сибири. - Геол. и геофиз., 1984, № 8, с.40-52.

17. Азбель А.Я., Алексеев С.Н., Месежников М.С. и др. Зональные и субзональные шкалы юры и неокома Бореальных бассейнов. - В кн.: Тезисы 27 Международного геологического конгресса. Том I. М., Наука, 1984, с.14-15.

Подписано к печати 26.04.85. Ф.60х84, Объем 1п.л., вак.215, т.100

Ротапринт ТюмИИ, г. Тюмень, ул. Волюдарского, 38

РА 02799