

**АКАДЕМИЯ НАУК СССР
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И ГЕОФИЗИКИ**

На правах рукописи

ШВЕЦОВА Екатерина Михайловна

УДК (561:581.33):551.763.1(575.1)

**ПАЛИНОЛОГИЯ И СТРАТИГРАФИЯ
НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ
ЗАПАДНОГО УЗБЕКИСТАНА**

04.00.09 — палеонтология и стратиграфия

А в т о р е ф е р а т

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата геолого-минералогических наук**

Новосибирск — 1986

Работа выполнена в Комплексной геолого-поисковой экспедиции ПГО «Ташкентгеология» Мингео УзССР.

Научный руководитель: доктор геолого-минералогических наук А. Ф. Хлонова.

Официальные оппоненты: доктор геолого-минералогических наук, профессор В. А. Захаров, кандидат геолого-минералогических наук М. А. Петросьянц.

Оппонирующая организация: Институт геологии и разведки нефтяных и газовых месторождений Мингео УзССР (г. Ташкент).

Защита состоится «22» декабря 1986 г. в 17 час. на заседании специализированного совета Д 002.50.02 при Институте геологии и геофизики СО АН СССР, в конференц-зале.

Адрес: 630090, Новосибирск-90, Университетский пр., 3.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ИГиГ СО АН СССР.

Автореферат разослан «19» ноября 1986 г.

Ученый секретарь
специализированного
совета к. г.-м. н.

М. С. Якшин

Район исследований охватывает обширную территорию Западного Узбекистана, включающую Восточный Устюрт, Динное Приаралье, хр. Султануздаг, Западные и Центральные Кызылкумы. Исследования выполнены в 1963–1985 годах по планам ПГО "Ташкентгеология" и являются частью комплексных биостратиграфических работ по меловым отложениям Узбекистана.

Актуальность темы. В связи с нефтегазоносностью района исследований задача детальной расчленки его геологического строения приобретает большое значение. Она осуществляется в настоящее время структурной геологической съемкой, тематическими и поисковыми работами. Начата подготовка к изданию государственных геологических карт масштаба 1:500000. Все эти работы нуждаются в подробных, надежно обоснованных схемах стратиграфии и корреляции отложений, в том числе нижнемеловых, широко развитых на территории Западного Узбекистана. Закрытый характер разрезов, сложенных прибрежно-морскими и лагунно-континентальными отложениями, бедными фаунистическими остатками или лишенными их, но содержащими споры и пыльцу в породах различного генезиса, определяют актуальность применения палинологического метода в решении вопросов детальной стратиграфии и корреляции нижнего мела изучаемой территории.

Цель работы. Разработка детальной схемы стратиграфии и корреляции нижнемеловых отложений закрытых районов Западного Узбекистана на основе анализа развития палинофлор в раннемеловую эпоху.

Основные задачи исследований. 1. Установление историко-геологической последовательности палинокомплексов, их детальное описание и анализ стратиграфического распространения. 2. Выделение слоев со спорами и пыльцой как основы детальной стратиграфии и корреляции нижнемеловых отложений. 3. Уточнение характеристик эталонных спорово-пыльцевых комплексов в связи с изменениями в стратиграфической шкале нижнего мела СССР (Постановления МСН..., 1970, 1980). 4. Палинологическое обоснование расчленения нижнемеловых отложений региона, произведенного в рамках подразделений общей шкалы. 5. Корреляция нижнемеловых отложений Западного Узбекистана по палинологическим данным; выявление коррелятивных видов спор и пыльцы. 6. Описание новых видов

и комбинаций спор и пыльцы, имеющих стратиграфическое значение.

Фактический материал. По разрезам 60 опорных, профильных и структурных сиважи исследовано свыше 2000 образцов. Более 400 полных, богатых видами палиноспектров с хорошей сохраностью спор и пыльцы легли в основу палиностратиграфического расчленения нижнемеловых отложений Западного Узбекистана. Основной каменный материал собран автором во время полевых работ во всех изученных районах. По Восточному Устурту большая коллекция образцов была передана автору В.Н.Поляковым и М.С.Родовильским. В Центральных Кызылкумах часть материала собрана И.М.Абдуазимовой. Используются также образцы, поступившие к автору для определения возраста отложений от производственных геологических партий системы Мингео УзССР.

Защищаемые положения. 1. Выявленная в разрезах нижнего мела Западного Узбекистана стратиграфическая последовательность палинокомплексов, отражающая этапы в развитии палинофлор региона. 2. Палиностратиграфическая шкала нижнемеловых отложений с выделением 8 биостратонов в ранге слоев со спорами и пыльцой, как основа для расчленения и корреляции отложений на закрытой территории Западного Узбекистана при детальных геологических работах. 3. Уточнение геологического строения изученной территории выделением новых свит: каракауданской (бершаас) на Восточном Устурте и узункудукской (нижняя часть верхнего альба) в Кызылкумах и Динюм Приаралье. 4. Сопоставление разнофациальных отложений нижнего мела Западного Узбекистана на палинологической основе. 5. Понятие "палиностратиграфический уровень", как один из критериев палинологической корреляции отложений. 6. Уточнение диагноза рода *Clavifera Volchovitina*, 1966.

Научная новизна. 1. Разработана палиностратиграфическая шкала нижнемеловых отложений как основа для определения возраста и корреляции нижнемеловых отложений Западного Узбекистана. Эта шкала является первой местной стратиграфической схемой в регионе, основанной на анализе органических остатков. 2. Уточнены характеристики эталонных спорово-пыльцевых комплексов подразделений общей шкалы, выделяемых в разрезе нижнего мела изученной территории. Впервые в Средней Азии описан бершааский палинокомплекс. 3. Выявлены коррелятивные виды спор и пыльцы для нижнемеловых отложений Западного Узбекистана.

4. Предложено понятие "палиностратиграфический уровень", как один из критериев палинологической корреляции отложений.
5. В разрезе нижнего мела Западного Узбекистана впервые выделены и описаны две новые свиты.

Практическая реализация исследования. Результаты исследований вошли в Унифицированную схему стратиграфии нижнемеловых отложений Запада Средней Азии (Решения..., 1977), одним из исполнителей которой являлся автор. Они использовались для расчленения и корреляции нижнемеловых отложений при нефтепоисковых работах Ассаксауданской экспедицией глубокого бурения треста "Каракалпакнефтегазразведка", в настоящее время применяются в процессе крупномасштабных геологических работ партиями производственных геологических объединений "Ташкентгеология" и "Кызылкумгеология".

Апробация работы. Основные положения диссертации доложены на III Международной палинологической конференции (Новосибирск, 1971 г.), на Межведомственном стратиграфическом совещании по мезозов Средней Азии (Самарканд, 1971 г.), на IV и V Всесоюзных палинологических конференциях (Тюмень, 1981 г.; Саратов, 1985 г.), на межлабораторных семинарах отдела палеонтологии и стратиграфии ИГиГ СО АН СССР (Новосибирск, 1986 г.).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 20 статей.

Объем работы. Диссертация состоит из двух томов. Том I объемом 198 страниц включает основную часть работы (введение, пять глав и заключение), иллюстрированную 20 таблицами, разрезами, схемами, библиографией из 192 наименований и приложение. В приложении даны описания 10 новых видов и комбинаций спор и пыльцы и дополненный диагноз рода *Clavifera* Volchovitina, 1966, схема стратиграфического распространения спор и пыльцы, схема стратиграфии нижнемеловых отложений Западного Узбекистана. Том II представляет "Атлас спор и пыльцы нижнемеловых отложений Западного Узбекистана", содержит 34 фототаблицы с 610 микрофотографиями и объяснения к ним.

Данные, изложенные в стратиграфической части работы, получены при совместных исследованиях с И.М.Абдуазимовой, А.М.Богомоловой, Е.Г.Винокуровой, С.А.Мамаевой, В.Н.Поляковым.

В процессе работы над диссертацией автор получал ценные замечания и советы А.И.Кыма, И.М.Абдуазимовой, В.Н.Полякова, Д.Н.

Андреева, Г.Д.Алферова, Н.А.Болховитиной, Д.М.Кузичкиной, которым приносит свою глубокую благодарность. Особую признательность он выражает своему научному руководителю - доктору геолого-минералогических наук А.Ф.Хлоновой.

Глава I. ОБЗОР СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ И ПАЛИНОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗУЧЕННОСТИ НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЗАПАДНОГО УЗБЕКИСТАНА

I.1. Стратиграфическая изученность

Первый этап охватывает все стратиграфические работы, проводившиеся по естественным обнажениям до 1950 г. Второй этап (1950-1959 гг.) связан с геологической съемкой м-ба 1:200000, сопровождаемой картировочным бурением, и завершился разработкой рабочей стратиграфической схемы меловых отложений (Решения совещания..., 1959). Третий этап (1961-1971 гг.) ознаменовался широким размахом биостратиграфических исследований, когда в процессе глубокого нефтепоискового бурения был получен огромный материал, позволивший создать к 1971 г. Унифицированную схему стратиграфии нижнего мела (Решения..., 1977). Четвертый этап (1972 - настоящее время) характеризуется накоплением материала для детализации и обоснования Унифицированной схемы.

I.2. Палинологическая изученность

Основные исследования были проведены Н.И.Фокиной, Е.К.Обо-ничкой, И.З.Котовой, М.А.Петросьянц, Л.О.Тарасовой, К.А.Алимовым, Л.С.Хачиевой, Е.М.Швецовой. Результаты использованы для палинологического обоснования Унифицированной схемы стратиграфии нижнего мела Запада Средней Азии (Решения..., 1977). Характерные комплексы спор и пыльцы к схеме отрабатывались Н.И.Фокиной и автором. В последние годы работы были продолжены автором, Н.И.Фокиной, М.А.Петросьянц.

Глава 2. СТРАТИГРАФИЯ НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЗАПАДНОГО УЗБЕКИСТАНА

2.1. Общая характеристика нижнемеловых отложений

Нижнемеловые отложения в Западном Узбекистане участвуют в строении мезо-кайнозойского платформенного чехла и на большей части территории залегают на значительных глубинах. Естественные обнажения их обрамляют выходы палеозойского фундамента в хр. Султануздаг и возвышенностях Центральных Кызылкумов. Отложения представлены двумя основными типами разрезов: стратиграфи-

чески полным устуртским (берриас-альб) и сингенетично-сокращенным кызылкумским (ант-альб). Первый развит на Восточном Устурте и в Динюм Приаралье, второй - в районе хр. Султануиздаг и Кызылкумах. Между ними имеются разрезы переходного типа. Мощность нижнего мела изменяется от 200 м в Центральных Кызылкумах до 1350 м на Восточном Устурте.

2.2. Стратиграфическое расчленение нижнемеловых отложений

В основу расчленения положена Унифицированная схема стратиграфии нижнемеловых отложений Запада Средней Азии (Решения..., 1977) и новые данные, полученные автором в результате совместных исследований с И.М.Абдуазимовой, Е.Г.Винокуровой, А.М. Богомоловой.

2.2.1. Берриас (каракауданская свита)

С размывом на верхнеюрских осадках залегают зеленовато-серые глинистые алевролиты и мелкозернистые глинистые песчаники с железистыми оолитами. Выше расположены белые мелкозернистые кварцевые песчаники (Клещев, 1968). На Унифицированной схеме (Решения..., 1977) эти осадки показаны в составе айбугирской свиты. Автором они выделены в самостоятельную каракауданскую свиту со стратотипом по скважине Ассакеаудан - I (инт. 2242 - 2251 м). Приводится описание стратотипа. Свита имеет локальное распространение в Ассакеауданском прогибе. Берриасский возраст ее обоснован двустворчатými моллюсками *Buchia volgensis* (Lah.) - сборы К.А.Клещева, определения А.А.Савельева.

2.2.2. Валанжин+нижний готерив (айбугирская свита)

На различных горизонтах верхней бры и на каракауданской свите берриаса залегают морская сероцветная пачка, названная К.Н.Аманниязовым (1968) айбугирской свитой. Разрез ее сложен переслаиванием серых глин, алевролитов, реже песчаников. Мощность 44-70 м. Двустворчатые моллюски *Buchia crassicollis* (Keup.), *Litachkovitrigonia* sp., остракоды, фораминиферы, споры и пыльца свидетельствуют о соответствии айбугирской свиты валанжину и нижнему готериву.

2.2.3. Верхний готерив+нижняя часть нижнего апта (чимбайская свита)

На айбугирской свите залегают мощная толща лагунно-континентальных пород, выделенная В.Н.Поляковым, Д.Н.Андреевым, М.С.Родовильским, Е.М.Шведовой (1969) в чимбайскую свиту с двумя под-

свитами. Нижняя подсвита (80-263 м) сложена глинами и алевролитами с прослоями песчаников и характеризуется интенсивной красно-бурой окраской. Верхняя подсвита (100-256 м) имеет преиму- щественно песчаный состав, пятнистую окраску и содержит морские сероцветные глинисто-алевритовые породы в верхней части. Воз- раст свиты установлен остракодами (определения Д.Н. Андреева), спорами и пылью и ассоциацией фораминифер, определенной в мор- ских осадках, развитых в кровле (Мамаева, 1971).

Аптский ярус в устьртском типе разреза представлен образо- ваниями всех трех подъярусов, в кызылкумском сложен частью среднего, развитого несовместно, и верхним подъярусом.

2.2.4. Нижний апт

Отложения включают кроме сероцветной глинистой пачки верх- нечимбайской подсвиты залегающую на ней толщу песков и песча- ников с редкими прослоями глины общей мощностью 60-120 м. Ранне- аптский возраст определяется единичными фораминиферами и аптс- кий - моллюсками и спорово-пыльцевыми комплексами.

2.2.5. Средний апт

Среднеаптские отложения на Восточном Устьрте и в Дном При- аралье представлены глинами, алевролитами и песчаниками мощно- стью 120-190 м. В них обнаружен комплекс фораминифер, близкий комплексам среднего апта Прикаспийской впадины (Мамаева, 1971), а также остракоды, споры и пыльца, типичные для калигрекокой свиты среднего апта юго-западных отрогов Гиссарского хребта. На площади кызылкумского типа разреза среднеаптские осадки раз- вивы фрагментарно.

2.2.6. Верхний апт

Верхнеаптские отложения распространены повсеместно и выде- ляются в объеме аммонитовых зон: *Acanthohoplites polani* и *Hurasanthoplites jacobii*. Зона *A. polani* в устьртском типе раз- реза согласно перекрывает породы среднего апта, в кызылкумском - трансгрессивно залегает на палеозое. Она сложена песчаниками, гравелитами и конгломератами мощностью от 5 до 40 м. В обнае- ниях датирована аммонитами и двустворками (определения И.М. Аб- дуазимовой), в разрезах скважин большей частью выделяется ус- ловно. Зона *H. jacobii* имеет мощность 30-70 м, выдержанный глинистый состав, обоснована аммонитами в обнаениях и по дву- створкам, фораминиферам (определения А.М. Богомоловой), спорам и

пыльце прослеживается в закрытых районах. Мощность 30-70 м.

2.2.7. Нижний+средний альб

Нижне+среднеальбские отложения представлены морскими и прибрежно-морскими сероцветными породами: алевролитами, глинами, песчаниками. Мощность увеличивается по направлению от Кызылкумского типа разреза к устьртскому - от 42-100 м до 90-250 м. Возраст устанавливается по редким двустворчатым моллюскам, остаткам листьев (определения В.А.Вахрамеева), фораминиферам, спорам и пыльце.

2.2.8. Верхний альб

Разрез верхнего альба в Кызылкумах и Дном Приаралье состоит из двух пачек терригенных пород: нижней пестроцветной лагунно-континентальной (20-55 м) и верхней - сероцветной морской (5-24 м). Характерная окраска и выдержанность нижней пачки на больших расстояниях позволили автору выделить ее в самостоятельную узункудукскую свиту со стратотипом по скв. 37-с (инт. 190 - 225 м) вблизи поселка Узункудук в Центральных Кызылкумах. Приводится описание стратотипа. Возраст нижней пачки обоснован спорами и пыльцой, выделенными из сероцветных прослоев, верхней - фораминиферами, спорами и пыльцой, двустворками и гастроподами (Абдуазимова и др., 1984). На Восточном Устьрте разрез верхнего альба полностью сложен морскими сероцветными песчано-глинистыми породами, возраст которых определен спорами и пыльцой, редкими остракодами и фораминиферами.

Верхнеальбские отложения без видимого несогласия во всех районах перекрываются сеноманскими осадками.

Глава 3. ПАЛИНОКОМПЛЕКСЫ НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ И ИХ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПАДНОГО УЗБЕКИСТАНА

3.1. Методика палинологических исследований

Сбор образцов производился послойно из всех типов пород и параллельно с отбором проб на микрофаунистический анализ. Для выделения спор и пылинок из пород применялся мацерационный метод И.Э.Валы с сепарацией осадка в кадмиевой тяжелой жидкости. Споры и пыльца обнаружены в 20% образцов, преимущественно в глинах и алевролитах. Не содержали их красочные отложения и образцы пород, взятые из обнажений. Подсчет спор и пылинок под микроскопом производился до 200 и более экземпляров для

выявления максимально полного систематического состава палино-спектров. В результате в нижнемеловых отложениях Западного Узбекистана автором выявлено около 250 видов спор и пыльцы. Систематизация палинологического материала осуществлялась в основном по морфологической классификации Р.Потонье и Г.Кремпа (1954), усовершенствованной Р.Потонье (1956, 1958, 1960, 1966, 1970). Интерпретация палинологических данных производилась по методике, рекомендованной Палинологическим семинаром (Решения семинара... 1975).

3.2. Характеристика палинокомплексов и анализ их стратиграфического распространения

В нижнемеловом разрезе Западного Узбекистана установлена последовательная смена 8 палинокомплексов, обусловленная этапностью в эволюционном развитии флоры и растительности региона в раннемеловой эпоху. Палинокомплексы имеют определенную стратиграфическую приуроченность, одинаковую для всех изученных районов, и не повторяются в разрезе. Каждый из них обладает индивидуальными особенностями, которыми отличается от смежных возрастных палинокомплексов. Названия их включают три, реже два таксона из числа доминирующих, характерных, появляющихся или представленных своим максимальным содержанием в данном стратиграфическом интервале.

В работе дана детальная характеристика палинокомплексов, их стратиграфическое и пространственное распространение, обособление возраста по другим группам органических остатков, сопоставление с одновозрастными палинокомплексами других районов Европейско-Синийской палеофлористической области (Вахрамеев, 1984).

3.2.1. Палинокомплекс *Classopollis classoides* - *Appendicisporites* spp. (берриас)

В палинокомплексе резко доминирует пыльца рода *Classopollis* (80-87%), большинство которой принадлежит виду *Classopollis classoides*. Встречаются единичные экземпляры спор глейхенневых папоротников, *Trilobosporites jurassicus*, *Klukisporites pseudoreticulatus*, *Heliosporites kemensis*, *Calliala-sporites dampieri*, *Pilosporites* sp. и др., мало двухмешковой пыльцы хвойных. Характерно присутствие спор родов *Appendicisporites* и *Cicatricosisporites*. Палинокомплекс

впервые установлен в совместном нахождении с двустворчатыми молдскими *Buchia volgensis* (Lah.).

3.2.2. Палинокомплекс *Classorollis classoides* - *Trilobosporites bernissartensis* - *Cicatricosisporites* spp. (валанжин)

Палинокомплекс отличается большим таксономическим разнообразием. Доминирует пыльца *Classorollis* (60-80%), появляется пыльца родов *Ephedripites* и *Gnetaceapollenites*. Споры глейхенневых немногочисленны. Присутствует характерная смесь спор (*mixture sporangium*, по А.Ф.Хлоновой, 1976): *Callialasporites dampieri*, *Staplinisporites caminus*, *Klukisporites variegatus*, *Heliosporites kemensis*, *Stenozonotriletes cretaceus* (Ohl.) Shv., comb. nov. Отмечен расцвет рода *Trilobosporites* Pant, 1954 ex Potonie, 1956 emend. Venkatachala, Kar et Raza, 1969, верхний предел распространения которого ограничен данным палинокомплексом. Возраст вмещающих отложений на Восточном Устирте по фораминиферам устанавливается приблизительно, как валанжин + ранний готерив. Выделенный палинокомплекс на основании сходства с комплексом из валанжинских отложений Мангышлака, датированных морской фауной (Смирнова, Казакова, 1978) уточняет их возраст как валанжинский.

3.2.3. Палинокомплекс *Classorollis classoides* - *Tuberositriletes grossetuberculatus* - *Ginkgocuscadophytus* spp. (верхняя часть валанжина + нижний готерив)

Господствует пыльца *Classorollis* (43-78%), увеличивается содержание (до 25%) и разнообразие пыльцы *Ginkgocuscadophytus*, мало спор схизейных, часто встречаются *Heliosporites kemensis*, *Stenozonotriletes cretaceus*, постоянно присутствует *Tuberositriletes grossetuberculatus*. Палинокомплекс близок выделенному из готеривских отложений (Сухинин, Шахмундес, 1970; Шахмундес, 1971; Фокина, Петросьянц, 1981). Однако на Восточном Устирте он обнаружен в совместном нахождении с двустворчатыми молдскими *Buchia classicolle* (Keuv.), *Litschkovitriconia* sp., имеющими распространение в верхневаланжинских и готеривских осадках (Клецев, 1968).

В красноцветных породах нижневаланжинской подсвита споры и пыльца не обнаружены.

3.2.4. Палинокомплекс *Classorollis classoides* - *Pilo-*

alporites setiferus - *Gnetaceapollenites* spp.
(баррем + нижняя часть нижнего апта)

По-прежнему доминирует пыльца *Classopollis* (50-77%), увеличивается численность и разнообразие пыльцы родов *Gnetaceae-pollenites* и *Ephedripites* (до 8 и 9%). Показательно повышенное (до 5%) содержание рода *Pilosporites* (5 видов), а также появление *Clavifera triplex*, *Collarisporites aequatorialis*. Палинокомплекс содержится на Восточном Устье в пестроцветной пачке верхнечымбайской подсвиты совместно с барремскими остракодами, в сероцветной пачке обнаруживается в одних образцах с раннеаптскими фораминиферами. Этим палинокомплексом заканчивается заметное влияние элементов прской палинофлоры.

3.2.5. Палинокомплекс *Gleicheniidites senonicus* -
Clavifera rudis - *Clavifera tuberosa*
(верхняя часть нижнего + средний апт)

Основной фон создают глейхениевые папоротники (до 66%, в среднем 34%), в составе которых получает расцвет род *Clavifera* с характерными видами *C. tuberosa*, *C. rudis*, количественно преобладает *Gleicheniidites senonicus*. Споры скизеевых встречаются единичными экземплярами. Утрачивает ведущее положение пыльца *Classopollis* (1-8%, против 50-77%), возрастает количество *Inaperturopollenites dubius* (6-52%, в среднем 23%). Палинокомплекс резко отличается от предыдущего как заменой доминантов, так и общим обновлением систематического состава, что было отмечено также в других районах Средней Азии (Алиев, Бархатная и др., 1963; Фокина, Петросьянц, 1981) и на Кавказе (Фокина, Гурова, Петросьянц, 1976). Автором ранее (Швецова, 1978) и в данной работе утверждается, что уровень смены палинокомплексов проходит в нижней части нижнего апта, а не на границе баррема с аптом.

3.2.6. Палинокомплекс *Inaperturopollenites dubius* -
Gleicheniidites senonicus - *Clavifera foveolata*
(верхний апт + нижняя часть нижнего альфа)

Палинокомплекс характеризуется доминирующей ролью *Inaperturopollenites dubius* (до 80%, в среднем 38%), большим количеством спор *Gleicheniidites senonicus* (8-52%, в среднем 23%), разнообразием других глейхениевых и присутствием только

в данном комплексе *Clavifera foveolata*, многообразными, хотя и немногочисленными склизеями. Он сопоставляется с палинокомплексом, детально изученным Н.И. Фокиной (1963, 1964) в районах Туркмении из верхнеаптских осадков, а также с комплексами из верхнеаптских и нижнеальбских отложений Мангышлака (Яровенко, 1963).

3.2.7. Палинокомплекс *Gleicheniidites senonicus* -

Impardecispora purverulenta - *Tricolpites* sp.

Попеременно доминируют споры *Gleicheniidites senonicus* (6-69%) и пыльца *Impardecispora dubius* 4-67%; несколькими видами представлен род *Impardecispora Venkatachala*, Kar et Raza, 1969 с характерным, постоянно встречающимся видом *I. purverulenta*, появляются споры *Ornamentifera echinata*, *Stenozonotriletes divulgatus*, впервые по разрезу спорадически встречается пыльца покрытосеменных *Tricolpites* sp. Подобные палиноспектры приурочены к нижне- и среднеальбским отложениям, датированным морской фауной в юго-западных отрогах Гиссарского хребта (Фокина, 1963) и на Кавказе (Алиев, Давиденко, Смирнова, 1976).

3.2.8. Палинокомплекс *Gleicheniidites* spp. - *Stenozonotriletes radiatus* - *Tricolpites albiensis*

В палинокомплексе на фоне все еще многочисленных спор рода *Gleicheniidites* (4-32%) и пыльцы *Impardecispora dubius* (4-33%), часто встречаются характерные для верхнего мела споры типа "radiata" и постоянно содержится пыльца покрытосеменных (1-4%) с характерным видом *Tricolpites albiensis*. Отмечается повышенное участие пыльцы *Clavopollis* (до 15%) и *Gnetaceapollenites* (до 7%). Палинокомплекс одинакового состава выделен из верхнеальбских отложений Восточной Туркмении (Фокина, Петросьянц, 1984), северной части Центральных Кызылкумов (Обонницкая, 1964), Кавказа (Алиев, Куваева, 1967).

3.2.9. Палинокомплекс сеномана.

Палинокомплекс отличается от верхнеальбского резким снижением роли глейхениевых, широким распространением спор *Foveosporites senomanicus*, *Taurososporites reduncus*, *Stenozonotriletes radiatus* и др., большим количеством пыльцы покрытосеменных.

Глава 4. ПАЛИНОСТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ШКАЛА НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЗАПАДНОГО УЗБЕКИСТАНА

По установленным палинокомплексам в той же стратиграфической последовательности выделены слои со спорами и пылью, которые составляют основу предлагаемой автором палиностратиграфической шкалы нижнемеловых отложений Западного Узбекистана (таблица I).

Названия слоев совпадают с названиями присущих им палинокомплексов. Повторяемость в них *Classorollis classoides* и *Gleicheniidites senonicus* подчеркивает наличие двух групп палинокомплексов: одной с преобладанием пылицы *Classorollis*, другой - с преобладанием спор глейхениевых папоротников. Выделенные слои прослеживаются по изученным районам, где имеют одинаковый объем. Благодаря частой встречаемости спор и пылицы по разрезам и примененной методике совмещения образцов соседних скважин с помощью каротажных диаграмм выявлена максимально полная последовательность палиноспектров. Это дало возможность установить смыкаемость слоев со спорами и пылью в разрезе ниже мела Западного Узбекистана.

В работе указаны объем слоев со спорами и пылью, площадь их распространения, типовые разрезы, литология, характерные виды, дано палинологическое обоснование границ.

Глава 5. КОРРЕЛЯЦИЯ НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЗАПАДНОГО УЗБЕКИСТАНА ПО ПАЛИНОЛОГИЧЕСКИМ ДАННЫМ

В главе рассматриваются критерии палинологической корреляции отложений, принятые в диссертации, ранее разработанные А.Ф. Хлоновой (1957, 1976, 1979), Е.Д. Заклинской (1977, 1979, 1985) и др. Основными из них являются: систематический состав палинокомплекса в целом; руководящие и характерные виды, их появление, расцвет, исчезновение; коррелятивные виды; количественное содержание транзитных таксонов. Кроме перечисленных в качестве одного из критериев автором предлагается понятие "палиностратиграфический уровень". Под этим термином понимаются уровни, на которых наблюдаются характерные четкие особенности палинокомплексов различного рода: появление, исчезновение таксонов, резкие количественные скачки, максимум видов одного рода, различная степень сохранности спороморф, наличие переотложенных спор и пылицы и пр. Палиностратиграфические уровни отражают быстрые, кратковременные изменения в истории палиофлор, ввиду чего не

имеют значительного стратиграфического объема. Они могут совпадать с граница^{ми} подразделений общей шкалы или слоев со спорами и пылью, проходить внутри них или занимать часть их объема. Палиностратиграфические уровни различаются по рангам в зависимости от масштаба площади, на которой имеют коррелятивное значение: межрегиональные, региональные, местные.

В нижнемеловом разрезе Западного Узбекистана автором установлены региональные палиностратиграфические уровни: в нижней части валанжина - уровень, отражающий акме рода *Trilobosporites*, в верхней - уровень исчезновения *Trilobosporites bergnissartensis*, в нижнем готериве - уровень максимального по разрезу нижнего мела содержания пылицы *Ginkgoscadophytus* spp. В средней части среднего апта выявлен палиностратиграфический уровень, обозначающий акме рода *Clavifera*, а в верхней части нижнего альба - уровень исчезновения *Clavifera triplex*.

Отмечено, что нижняя граница верхнего альба совпадает с уровнем стабильного участия пылицы покрытосеменных. В нижней части нижнего апта обоснован межрегиональный палиностратиграфический уровень резкой смены состава палинокомплексов с заменой доминантов *Classorollia* на *Gleicheniidites*. Предполагается, что он отражает быструю смену палеогеографических условий, вызванную обширной аптской трансгрессией. Значение палиностратиграфических уровней состоит в том, что они могут служить каркасом при сопоставлении разрезов. Значение характерных видов не однозначно. Не все из них имеют коррелятивное значение, поскольку иногда встречаются единичными экземплярами и не во всех районах.

На схемах сопоставления нижнемеловых отложений Западного Узбекистана по опорам и пылице, помещенных в работе, приведены установленные автором палиностратиграфические уровни и коррелятивные виды спор и пылицы, а также транзитные таксоны с их коррелятивным содержанием. На примере конкретных скважин из изученных районов показана корреляция отдельных толщ по палинологическим данным.

В приложении приводится дополненный диагноз рода *Clavifera volchovitina*, 1966, в котором отмечается, что скульптура дистальной стороны спор может быть ямчатой. Даются также описания новых видов: *Impardecispora abduazimovae*, *Poveosporites*

aequabilis, Pilosisporites spinellosus, Clavifera foveocanalıs, Trilobosporites chlonovae и новых комбинаций спор и пылцы: Foveosporites senomanicus (Chlonova) Schvetzova, Pilosisporites setiferus (Verbızkaja) Schvetzova, Clavifera foveolata (Couper) Schvetzova, comb. nov., Stenozonotriletes cretaceus (Chlonova) Schvetzova, comb. nov., Vitreisporites giganteus (Petrovjanz) Schvetzova, comb. nov.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований подтверждено большое значение палинологических данных для стратиграфического расчленения и корреляции нижнемеловых отложений в закрытых районах Западного Узбекистана. Основные итоги работы заключаются в следующем:

1. Дано палинологическое обоснование стратиграфии нижнего мела, нашедшее отражение в Унифицированной схеме (Решения..., 1977).

2. Установлена стратиграфическая последовательность палинокомплексов, прослеженная по разрезам нижнего мела Западного Узбекистана. Выделенным палинокомплексам даны детальные характеристики.

3. Разработана палиностратиграфическая шкала нижнемеловых отложений с выделением биостратонов в ранге слоев со спорами и пылцой как эталон для определения возраста и корреляции нижнемеловых отложений в Западном Узбекистане.

4. Детализировано расчленение айбугирской свиты. Нижние локально развитые, горизонты выведены из ее состава и выделены в ранге самостоятельной каракауданской свиты (берриас). Остальная, регионально распространенная часть - собственно айбугирская свита (валанжин + нижний готерив) - разделена на слои со спорами и пылцой.

5. Выделены и описаны две новые свиты: каракауданская (берриас) на Восточном Устврте и узункудукская (нижняя большая часть верхнего альба) в Кызылкумах и Одном Приаралье.

6. Дано первое в Средней Азии описание берриасского палинокомплекса из отложений, датированных морской фауной.

7. Уточнены характеристики эталонных спорово-пыльцевых комплексов подразделений общей шкалы, выделяемых в разрезе нижнего мела Западного Узбекистана.

8. Выявлены коррелятивные виды спор и пыльцы для нижнемеловых отложений Западного Узбекистана.

9. Введено понятие "палиностратиграфический уровень", как один из критериев палинологической корреляции отложений.

10. Проведена корреляция нижнемеловых отложений по палинологическим данным: берриаса + среднего апта Восточного Устурта и Южного Приаралья; верхнего апта + альба Восточного Устурта, Южного Приаралья, района хр. Султануиздаг, Западных и Центральных Кызылкумов.

11. Сопоставлены по палинологическим комплексам морские верхнеальбские отложения Восточного Устурта и одновозрастные лагунно-континентальные отложения Южного Приаралья и Кызылкумов.

12. Описано 10 новых видов и комбинаций спор и пыльцы и уточнен диагноз рода *Clavifera Bolchovitina*, 1966.

Основные работы по теме диссертации:

1. Швецова Е.М. Палинологическое обоснование стратиграфии меловых отложений Северо-Западных Кызылкумов. - В кн.: Палеонтологическое обоснование стратиграфии мезозойских и кайнозойских отложений Узбекистана. Ташкент, 1969, вып. 8, с. 59-68.

2. Поляков В.Н., Мамаева С.А., Родовильский М.С., Швецова Е.М. Материалы к стратиграфии терригенных отложений мела Восточного Устурта. - Там же. Ташкент, 1969, с. 69-86.

3. Поляков В.Н., Андреев Д.Н., Родовильский М.С., Швецова Е.М. К стратиграфии неокомских отложений Узбекистана (в связи с корреляцией разрезов Каракалпакии и Бухаро-Таджикской области). В кн.: Проблемы нефтегазоносности Таджикистана. Душанбе, 1969, вып. II, ч. II, с. 41-67.

4. Унифицированные стратиграфические схемы юрских и меловых отложений Средней Азии /Под. ред. Н.П. Луппова, Г.Г. Мирзоева, В.Д. Ильина. М.: ВНИГНИ, 1969. - II6 с.

5. Швецова Е.М. Некоторые виды спор из меловых отложений Восточного Устурта. В кн.: Биостратиграфия осадочных образований Узбекистана. Л., 1970, вып. 9, с. 246-257.

6. Споры и пыльца юры и раннего мела Средней Азии /Под. ред. Н.А. Болховитиной, Н.И. Фокиной. М.: Недра, 1971, вып. 104.-176с.

7. Поляков В.Н., Родовильский М.С., Швецова Е.М. и др. О валанжин-нижнеготеривских отложениях Устурта. В кн.: Литология и палеогеография осадочных формаций Узбекистана. Ташкент,

1971, вып. 6, с. 58-62.

8. Швецова Е.М. Спорово-пыльцевые комплексы нижнемеловых отложений Восточного Устирта. В кн.: Палинология мезофита. М., 1973, с. 162-165.

9. Решения межведомственного стратиграфического совещания по мезозов Средней Азии. /Под. ред. Г.Я.Крымгольца. Л., ВСЕГЕМ, 1977. - 47 с.

10. Швецова Е.М. Палиностратиграфия и корреляция нижнемеловых отложений Узбекистана. В кн.: Биостратиграфические аспекты в палинологии. Тез. IУ Всес. палинол. конф. Тюмень, 1981, с.148.

11. Швецова Е.М. Коррелятивные виды спор и пыльцы из меловых отложений Западного Узбекистана. В кн.: Проблемы современной палинологии. Новосибирск, 1984, с. 85-88.

12. Абдуазимова И.М., Богомолова А.М., Швецова Е.М. Корреляция подразделений апта и альба Центральных Кызылкумов и их западных отрогов Гиссарского хребта. - Узбекский геол. журнал, 1984, № 2, с. 59-61.

13. Вахрамеев В.А., Абдуазимова И.М., Швецова Е.М. и др. Стратиграфия нижнего мела Центральных Кызылкумов. - Сов. геология, 1985, № 4, с. 61-71.

14. Швецова Е.М. К диагнозу рода *Clavifera* Volchovitina, 1966. В кн.: Палинологические таксоны в биостратиграфии. Тез. У Всес. палинол. конф. М., 1985, с. 242-243.

