

И. Х. Мелинко

МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ
СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ РОССИИ



БЮЛЛЕТЕНЬ
РЕГИОНАЛЬНОЙ
МЕЖВЕДОМСТВЕННОЙ
СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ
КОМИССИИ ПО ЦЕНТРУ
И ЮГУ РУССКОЙ
ПЛАТФОРМЫ

ВЫПУСК I

МОСКВА 1992

"Бюллетень Региональной межведомственной стратиграфической комиссии" распространяется только по заявкам, которые на настоящий выпуск, а также на последующие ежегодные выпуски следует направлять по адресу: 113105 Москва, Варшавское шоссе, 39а, ОМПНТ, председателю РМСК С.М.Шику.

**МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ
КОМИТЕТ РОССИИ**

**РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕЖВЕДОМСТВЕННАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ
КОМИССИЯ ПО ЦЕНТРУ И ЮГУ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ**

**БЮЛЛЕТЕНЬ
РЕГИОНАЛЬНОЙ МЕЖВЕДОМСТВЕННОЙ
СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ КОМИССИИ ПО
ЦЕНТРУ И ЮГУ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ**

ВЫПУСК 1

МОСКВА 1992

Бюллетень Региональной межведомственной стратиграфической комиссии по Центру и Югу Русской платформы. Вып. I. М., 1992,

Приводится информация о работе комиссии и ее секций, принятые решения, другие информационные материалы (положение о комиссии, состав бюро, списки членов секций и руководителей рабочих групп и др.), а так же краткие сообщения о важнейших результатах стратиграфических исследований на территории деятельности комиссии; многие из них посвящены результатам изучения отдельных опорных разрезов фанерозоя.

Редакционная коллегия:

Ю.И.Иосифова, В.Р.Лозовский, М.Х.Махлина, А.Г.Олферьев, Б.М.Петров, Г.Д.Родионова, С.М.Шик (ответственный редактор)

© Региональная межведомственная стратиграфическая комиссия по Центру и Югу Русской платформы, 1992

ПРЕДИСЛОВИЕ

Региональная межведомственная стратиграфическая комиссия (РМСК) по Центру и Югу Русской платформы приступает к изданию "Бюллетеня", в котором будет публиковаться решения РМСК, ее секций и межсекционных рабочих групп, информация о работе комиссии, другие информационные материалы, а так же краткие сообщения о результатах изучения стратотипических и опорных разрезов и других важнейших результатах стратиграфических исследований, выполненных на территории ее деятельности (Московская синеклиза, Воронежская и Волго-Уральская антеклизы, северо-западная часть Прикаспийской впадины и восточная часть Днепровско-Донецкой впадины).

В первом выпуске "Бюллетеня" освещается работа РМСК и ее секций за 1990 и 1991 годы; в дальнейшем планируется готовить очередные выпуски ежегодно. "Бюллетень РМСК" будет распространяться только по заявкам, которые следует посылать по адресу: ИИЗГО Москва, Варшавское шоссе, 39а, "Центргеология", председателю РМСК С.М.Шиху. По тому же адресу следует направлять и краткие сообщения для помещения в "Бюллетене", объемом не более 4-5 машинописных страниц (через 2 интервала). К опубликованию в "Бюллетене РМСК" принимаются материалы, направленные на совершенствование региональных и местных стратиграфических схем и соответствующие требованиям "Стратиграфического кодекса". Должно быть приведено УДК; рисунки (форматом не более 16x26 см, по возможности включая подрисочную подпись) представляются в виде, пригодном для полиграфического воспроизведения без перечерчивания (вычерченные тушью на кальке или чертежной бумаге; представление ксерокопий не допускается). Справки по телефону (095) ИИ-98-33.

ИНФОРМАЦИЯ

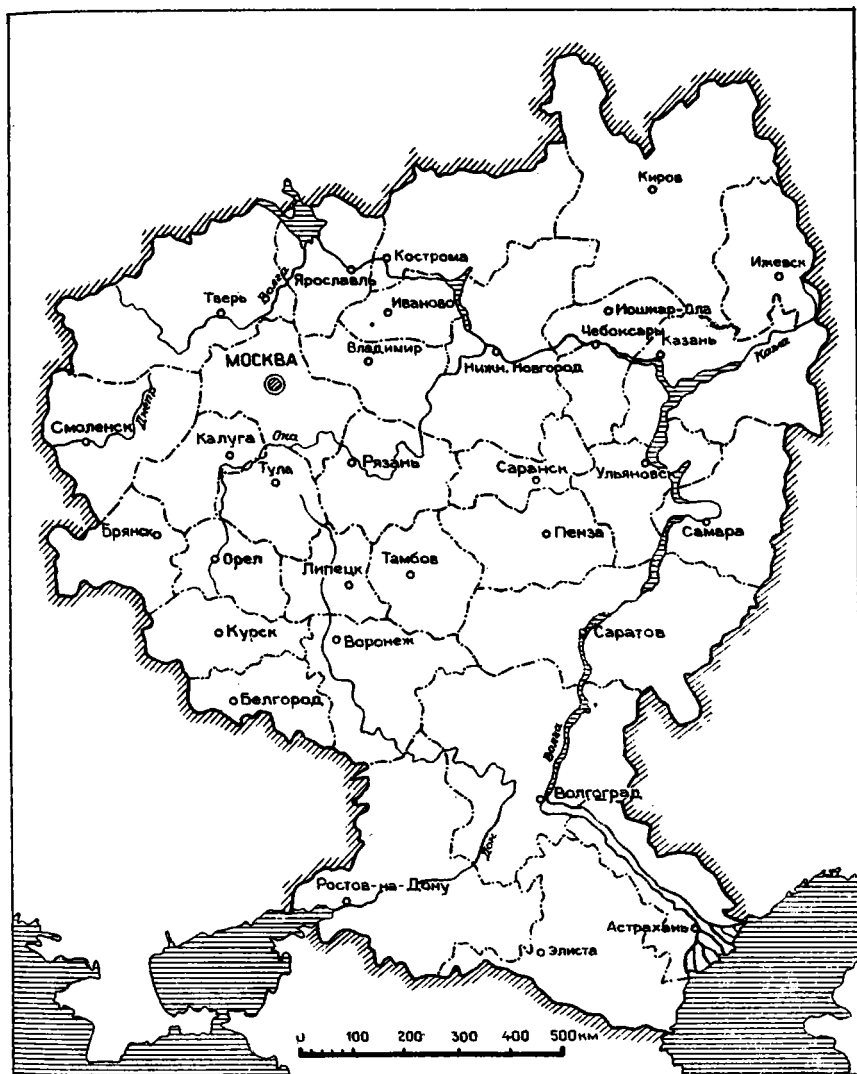
О РАБОТЕ РМСК ПО ЦЕНТРУ И ЮГУ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ ЗА 1990-91 гг.

Региональная межведомственная стратиграфическая комиссия (РМСК) по Центру и Югу Русской платформы приступила к работе в начале 1990 г. Ее задачи, структура и порядок работы определены "Положением", одобренным бюро Межведомственного стратиграфического комитета 8 декабря 1989 г. (приложение I).

Территория деятельности Комиссии охватывает центральные и южные районы Европейской части Российской Федерации; в нее входит 6 республик и 26 областей (см. рисунок). Этот регион обслуживают 4 территориальных государственных геологических предприятия (объединения): "Центргеология", "Волгогеология", "Нижеволжскгеология" и "Южгеология", которые и осуществляют организационное и финансовое обеспечение работы РМСК. Всего в работе РМСК участвуют около 250 человек, представляющих более 50 организаций, в том числе 7 производственных и научно-производственных геологических предприятий (объединений), более 20 академических и отраслевых научно-исследовательских институтов, 14 университетов и других высших учебных заведений.

В I квартале 1990 г. были сформированы бюро РМСК (приложение 2) и ее секции (приложение 3), созданы соответствующие рабочие группы (приложение 4) и намечены планы их работы на 1990 г. и на перспективу (приложение 5).

За 1990-91 гг. проведено 2 пленарных заседания комиссии и 4 заседания ее бюро (решения этих заседаний публикуются в настоящем выпуске "Бюллетеня"). На пленарных заседаниях были рассмотрены и одобрены планы работы секций и заслушана информация об их выполнении за 1990 и 1991 гг. На пленарном заседании, состоявшемся 28 ноября 1991 г. в г.Саратове, кроме того рассмотрено состояние и важнейшие задачи стратиграфических исследований в Нижнем Поволжье и Прикаспии, а так же вопрос об изучении стратотипических разрезов фанерозоя и верхнего докембрия, и приняты соответ-



Территория деятельности РМСК по Центру и Югу Русской платформы

ствующие решения.

Работа в основном проводилась секциями РМСК; из межсекционных мероприятий можно отметить:

1. Участие в обсуждении проекта второго издания "Стратиграфического кодекса", по которому был представлен ряд замечаний и предложений; многие из них приняты редакционной коллегией.

2. Участие в подготовке материалов для дополнительного выпуска "Стратиграфического словаря"; материалы по неогену переданы в соответствующую рабочую группу в 1991 г., подготавливаются материалы по яре и мелу.

3. Подготовка материалов по стратотипическим и опорным разрезам фанерозоя для включения их в кадастр геологических памятников (материалы переданы во ВСЕГЕИ в 1991 г.).

4. Подготовка к изданию сборника "Стратиграфия фанерозоя центра Восточно-Европейской платформы" (редактор С.М.Шик), в котором публикуются материалы по ряду стратотипических и опорных разрезов (сборник сдан в производство в начале 1992 г.).

5. Аprobация уточненной опорной легенды по Московскому административно-хозяйственному району.

Члены РМСК участвовали в ряде стратиграфических совещаний, на которых выступили с докладами (чтения памяти М.С.Месежников, Ленинград, апрель 1990 г.; XII сессия Украинского палеонтологического общества, Симферополь, май 1990 г.; УП Всесоюзное совещание по изучению четвертичного периода, Таллинн, май 1990 г.; УП Межведомственная стратиграфическая конференция, Махачкала, сентябрь 1990 г.; Всесоюзное совещание по общим вопросам стратиграфии докембрия, Уфа, октябрь 1990 г.; Международный конгресс "Пермская система земного шара", Пермь, август 1991 г., и др.), а так же в заседаниях Всесоюзного палеонтологического общества в 1990, 1991 и 1992 гг.

Комиссией совместно со стратиграфическим семинаром Московского общества испытателей природы подготовлено и проведено заседание, посвященное 100-летию со дня рождения видного исследователя стратиграфии центральных районов Б.М.Даньшина (декабрь 1991 г.).

Работа секций в первую очередь была направлена на разработку и уточнение региональных и местных стратиграфических схем.

Секцией нижнего докембрия начата разработка уточненной региональной стратиграфической схемы нижнего докембрия Воронежского кристаллического массива (руководитель рабочей группы - Н.И.Голивкин), которую планируется завершить в 1993 году. Заново выполнено районирование территории; проведено

работе обсуждение на керне ряда разрезов оскольской серии Белгородской грабен-синклинали. Работу по составлению этой схемы необходимо значительно активизировать.

Секцией верхнего докембрия и нижнего палеозоя закончена разработка уточненной стратиграфической схемы ордовикских отложений центра Восточно-Европейской платформы (ответственный исполнитель Е.Ю.Димитровская); после рассмотрения на заседаниях секции и бюро РМСК и внесения необходимых исправлений и дополнений схема 13 ноября 1991 г. принята в качестве рабочей Межведомственным стратиграфическим комитетом.

Начата разработка уточненной региональной стратиграфической схемы верхнего докембрия (руководитель рабочей группы Е.М.Аксенов), которую планируется завершить в 1993 г. Изучались ископаемые органические остатки по эталонным разрезам балтийской и валдайской серий Московской синеклизы; уточнена последовательность комплексов микрофоссилий и получены новые материалы для корреляции разветок в Московской синеклизе отложений с разрезами Прибалтики, Ленинградской и Архангельской областей, а также Волюно-Подольи. Выявлена возможность использования для расчленения и корреляции разрезов данных по петрохимии и распространению редкоземельных элементов.

Секцией девона в сентябре 1991 г. в г.Волгограде проведено совещание по проблемам стратиграфии нижнего и среднего девона северо-западной части Прикаспийской впадины и сопредельных территорий, а так же коллоквиумы по ранне-среднедевонским остракодам и палинокомплексам эйфельских отложений Русской платформы (решения совещания и коллоквиумов, а так же краткое изложение заслушанных докладов планируется опубликовать во втором выпуске "Бюллетеня РМСК").

Организовано комплексное изучение опорного разреза девонских отложений по скважине у пос.Нарышкино Орловской области.

Начата подготовка к изданию коллективной монографии "Девон Воронежской антеклизы и Московской синеклизы" (ответственный исполнитель Г.Д.Родионова).

Секция карбона и нижней перми участвовала в подготовке и проведении рабочего совещания по проблемам стратиграфии и литологии каменноугольных отложений Нижнего Поволжья и Прикаспия (Саратов, апрель 1990 г.); результаты выполненных по этой тематике работ переданы для опубликования в сборнике трудов Нижневолжского НИИ геологии и геофизики или публикуются в настоящем выпуске "Бюллетеня РМСК" (Л.А.Куктинов, Н.И.

Чернова, В.Н.Левина, Н.Н.Подгайная, А.В.Никольская).

Завершены монографическое описание фораминифер северо-западного крыла Московской синеклизы (М.Н.Соловьева), инвентаризация имеющихся в ГИН*е коллекций фораминифер карбона и нижней перми (Т.Н.Исакова) и подготовка методического пособия по отбору и обработке образцов для определения конодонтов (А.С.Алексеев, Л.И.Кононова). Изучена динамика развития фораминиферных сообществ в турнейских отложениях (Г.А.Рукина). Отобраны образцы для изучения конодонтов в стратотипических и опорных разрезах гжельского яруса (С.В.Пак). Составлены каталоги расчленения опорных скважин по Астраханско-Калмыцкому Прикаспию (В.И.Левина).

Закончена подготовка к изданию коллективной монографии "Нижний карбон Московской синеклизы и Воронежской антеклизы" (ответственный исполнитель - М.Х.Махлина); монография в 1991 г. сдана в издательство "Наука".

Секцией верхней перми и триаса в ноябре 1991 г. в г.Саратове проведено расширенное заседание секции, посвященное вопросам стратиграфии верхнепермских и триасовых отложений Прикаспийской впадины и смежных регионов (краткое изложение заслушанных на заседании докладов планируется опубликовать во втором выпуске "Бюллетеня РМСК"). Организовано коллективное изучение верхнепермских и триасовых отложений по обнажениям и скважинам в Пучежском районе Ивановской области (с целью уточнения местных стратиграфических схем).

Секция юры и мела завершила разработку уточненного варианта региональной стратиграфической схемы верхнемеловых отложений Воронежской антеклизы (руководитель рабочей группы А.Г.Олферьев), которая подготовлена к рассмотрению на Межведомственном стратиграфическом совещании (в феврале 1992 г. она одобрена на расширенном заседании бюро секции).

В процессе подготовки к опубликованию региональных стратиграфических схем юрских и нижнемеловых отложений, принятых МСК в 1988 и 1991 гг., в них вносились необходимые уточнения и дополнения в соответствии со вновь полученными материалами; они рассмотрены на расширенных заседаниях бюро секции и бюро РМСК и представлены в рабочие группы, осуществляющие подготовку схем к изданию.

Организовано коллективное изучение юрских отложений во вскрыше Стойленского железорудного карьера в Белгородской области (А.Г.Олферьев, С.В.Меледина); установлено наличие в них конденсированного слоя, содержащего не переотложенные аммониты всех подъярусов от нижнего келловая до среднего оксфорда.

Проведена рабочая экскурсия по разрезам юри и мела Подмосковья с участием Д.Сахаджана (университет штата Огайо, США).

Секция палеогена и неогена. Подсекцией палеогена начата разработка региональной стратиграфической схемы этих отложений на территории деятельности РМСК (руководитель рабочей группы М.А.Ахметьев). Проведено 2 пленарных заседания (в ноябре 1990 г. и в ноябре 1991 г.), на которых заслушан ряд докладов по этой проблеме. Разработана схема районирования территории и утверждены ответственные исполнители по каждому району. Рабочий вариант схемы планируется подготовить к концу 1992 г.

Подсекцией неогена и эоплейстоцена завершается подготовка региональной стратиграфической схемы бассейна палео-Дона (руководитель рабочей группы Ю.И.Иосифова). Рабочие варианты схемы рассматривались на заседаниях подсекции в ноябре 1990 г. и ноябре 1991 г. Во II квартале 1992 г. планируется рассмотреть эту схему на бюро РМСК, после чего представить ее в неогеновую комиссию МСК.

В ходе подготовки региональной стратиграфической схемы неогена и эоплейстоцена бассейна палео-Дона проводилось комплексное изучение ряда опорных разрезов (в том числе Урыв-Коротоякского опорного района); результаты изучения некоторых опорных разрезов в бассейне нижнего палео-Дона публикуются в настоящем выпуске.

В январе 1992 г. межсекционной рабочей группой по мелким млекопитающим (руководители - А.К.Агаджанян и А.К.Маркова) проведен семинар по мелким млекопитающим эоплейстоцена, решение которого также публикуется в этом выпуске "Бюллетеня".

Секцией четвертичных отложений в марте 1990 г. и в марте 1992 г. приняты решения о внесении изменений в региональную стратиграфическую схему Центра Восточно-Европейской платформы (утвержденные позже бюро РМСК), касающиеся корреляции с региональными горизонтами местных стратиграфических подразделений Верхнего Поднепровья и Верхнего Поволжья и выделения в этом районе некоторых новых стратонтов (уточненная стратиграфическая схема приведена в статье С.М.Шика в настоящем "Бюллетене").

На заседаниях секции и специального семинара заслушано 10 докладов по результатам изучения ряда опорных разрезов и по актуальным проблемам стратиграфии плейстоцена и эоплейстоцена территории деятельности РМСК и смежных регионов.

Было организовано коллективное комплексное изучение опорных разрезов плейстоцена в Московской, Брянской и Костромской областях; проведена полевая экскурсия с осмотром опорных разрезов плейстоцена на Нижней Волге.

Начата подготовка к изданию коллективной монографии "Плейстоцен Рославльского стратотипического района" (руководитель С.М.Шик); завершить ее планируется в конце 1992 г.

РЕШЕНИЯ ПЛЕНАРНЫХ ЗАСЕДАНИЙ И ЗАСЕДАНИЙ БЮРО РМСК

Решение бюро РМСК от 30 января 1990 г.

1. Утвердить состав бюро РМСК по Центру и Югу Русской платформы (приложение 2) и состав секций РМСК (приложение 3).

2. Руководителям секций представить до 1 марта 1990 г.:

- проекты планов работы секций на 1990 г. и перспективные планы на 1991-95 гг.;

- предложения по созданию рабочих групп и кандидатурам их руководителей;

- предложения по вопросам, которые целесообразно в этот период рассмотреть на пленарных заседаниях и на бюро РМСК;

- рекомендации по включению в планы соответствующих организаций подготовки к изданию монографий и тематических сборников.

В проектах планов должна быть предусмотрена подготовка методических рекомендаций по изучению соответствующих отложений при геологической съемке.

3. Считать необходимым издание бюллетеня РМСК (1 выпуск в год объемом около 4 издательских листов), в котором публиковать решения РМСК, информацию о ее работе, а также краткие сообщения о важнейших результатах стратиграфических исследований.

4. Просить ЦГО "Центргеология", ЦГО "Нижневожскгеология", ЦГО "Южгеология", Нижневожский НИИ геологии и геофизики, НИИ Саратовского государственного университета, ЦГО "Недра", ВСЕГЕМ и другие организации, участвующие в работе РМСК, а также соответствующие территориальные правления Геологического научно-технического общества выделить необходимые средства для финансирования работы РМСК (размножение и рассылка материалов, издание бюллетеня, оплата транспорта для проведения полевых экскурсий и др.).

Председатель РМСК

С.М.Шик

Ученый секретарь

А.Г.Олферьев

1. Одобрить планы работы секций на 1991 г. и с учетом замечаний, высказанных при их обсуждении, представить эти планы на рассмотрение пленума РМСК.

2. Создать межсекционную рабочую группу по магнитостратиграфии. Руководителем группы утвердить доктора геолого-минералогических наук Э.А.Молоствовского (НИИ Геологии Саратовского университета). Ввести Э.А.Молоствовского в состав бюро РМСК.

3. Предоставить право бюро секций вносить необходимые изменения в состав секций (с предоставлением соответствующих решений в бюро РМСК). Уточненные списки секций представить для опубликования в "Бюллетене" (приложение 3).

4. Утвердить руководителей рабочих групп, сформированных секциями (приложение 4).

5. Одобрить проспект первого выпуска "Бюллетеня РМСК". Утвердить ответственным редактором "Бюллетеня" председателя РМСК С.М.Шика; образовать редколлегия в составе руководителей секций. Предоставить право редколлегии включать в "Бюллетень" дополнительно поступившие материалы, имеющие важное значение. Руководителям секций представить уточненные планы работы секций для опубликования в "Бюллетене" (приложение 5).

6. Утвердить рекомендации по подготовке к изданию монографий, посвященных важнейшим проблемам стратиграфии территории деятельности РМСК (приложение 6). Просить Палеонтологический институт АН СССР ускорить издание каталога местонахождений триасовой фауны.

7. Утвердить решение секции четвертичных отложений от 1 марта 1990 г. об отнесении сукромнинской и сетуньской свит Подмосковья к ильинскому горизонту, остерской и перекшинской свит - к донскому горизонту, а рославльской серии - к мучкапскому горизонту.

8. Для улучшения координации работ по изучению стратиграфии Нижнего Поволжья и Приазовья считать целесообразным провести в 1991 г. рабочие совещания в Саратове и Ростове-на-Дону.

9. Принять к сведению информацию председателя РМСК о доходах и расходах за 1990 год. Разрешить хранить часть средств РМСК на счете в сбербанке.

Ис. Признать целесообразным иметь эмблему РМСК; принять за основу подготовленный макет эмблемы и доработать его с учетом замечаний членов бюро.

Председатель РМСК
Ученый секретарь

С.М.Шик
А.Г.Олферьев

Решение пленарного заседания РМСК
от 30 ноября 1990 г. (г.Пушкино)

В пленарном заседании участвовало 53 человека, представляющих 27 организаций из 12 городов РСФСР

Пленум заслушал информацию председателя РМСК С.М.Шика о задачах комиссии и ее структуре, информацию руководителей секций о работе в 1990 г. и планах на 1991 г. и на перспективу, а так же информацию С.М.Шика о проекте новой редакции "Стратиграфического кодекса СССР" и Е.М.Аксенова - о совещании по общим проблемам стратиграфии докомория.

Пленум принял следующие решения:

1. Отметить удачный опыт работы секции палеогена и неогена, широко развернувшей деятельность рабочих групп и проведенной в ноябре 1990 г. трехдневное заседание, на котором была заслушана серия докладов по важнейшим проблемам стратиграфии палеогена и неогена территории деятельности РМСК и сопредельных районов.

2. Одобрить планы работы секций на 1991 г. и на перспективу (приложение 5). Рекомендовать секциям:

2.1. Предусматривать ежегодное проведение научных сессий и совещаний с докладами по важнейшим проблемам региональной стратиграфии или организацию постоянно действующих семинаров.

2.2. Организовать работу по передаче под охрану в качестве памятников природы важнейших стратотипических и опорных разрезов. Принимать все зависящие от них меры, чтобы обеспечить сохранность керна по стратотипическим и важнейшим опорным разрезам.

3. Принять к сведению информацию о новой редакции стратиграфического кодекса СССР. Просить редакционно-издательскую коллегию кодекса предусмотреть в нем возможность использования собственных названий для отделов палеогена и неогена.

4. Принять к сведению информацию о решении Бюро МСК от 19 ноября 1990 г. о понижении границы четвертичного периода до уровня, принятого Международной стратиграфической комиссией (около 1,6 млн.лет).

Поручить секции четвертичных отложений принять участие в разработке предложений о номенклатуре подразделений четвертичной системы в новом объеме и их индексации (приложение 7).

5. Принять к сведению информацию о совещании по общим проблемам стратиграфии докембрия (Уфа, октябрь 1990 г.). Учитывать решение совещания при разработке уточненных региональных стратиграфических схем нижнего и верхнего докембрия.

6. Избрать ревизионную комиссию РМСК в составе Е.А.Гавришовой, В.В.Дашевского и Г.Л.Плаксиной.

Председатель РМСК

С.М.Шик

Ученый секретарь

А.Г.Олферьев

Решение расширенного заседания бюро РМСК
от 15 августа 1991 г.

I. Заслушав и обсудив сообщения Ю.Е.Дмитровской и И.С.Барскова об изменениях и дополнениях, внесенных в субрегиональную стратиграфическую схему ордовика Московской синеклизы в соответствии с решениями подсекции нижнего палеозоя от 21 февраля и 24 мая 1991 г., бюро РМСК постановило:

I. Одобрить субрегиональную стратиграфическую схему ордовика Московской синеклизы при условии внесения в схему и объяснительную записку следующих изменений и дополнений:

I.1. Изменить название горизонта, выделенного в стратиграфической схеме в качестве "волховского", но по объему не соответствующего волховскому горизонту западной части Восточно-Европейской платформы.

I.2. Заменить название мстинской свиты, т.к. это название преокупировано в карбоне.

I.3. В соответствии с утвержденной стратиграфической схемой 1984 г., выделить кундаский (а не кундский) горизонт.

I.4. Из стратиграфических схем смежных районов исключить Вайгачско-Новоземельский район.

I.5. Не выделять пошехонский и варлыгинский горизонты, поскольку соответствующие свиты отнесены к силуру.

I.6. В объяснительной записке:

а) обосновать отнесение варлыгинской и пошехонской свит к силуру (приведя соответствующие палеонтологические и другие фактические данные).

б) обосновать кембрийский возраст нижнебугриной подсвиты

(приведя ссылки на палеонтологические данные).

в) Обосновать необходимость введения новых свит (полометской и "мстинской"), поскольку они занимают то же стратиграфическое положение, которое в рабочей стратиграфической схеме 1984 г. занимали медниковская и солепкая свиты.

г) для всех свит указать стратотип (или сослаться на стратотип одноименного горизонта, если он приведен в тексте записки).

д) в разделе "Корреляция местных стратиграфических подразделений" обосновать самостоятельность и одновозрастность свит, выделяемых в разных районах.

е) дополнить записку кратким разделом "Стратиграфические схемы смежных районов" (упоминание использованных схем, даты их утверждения, необходимые пояснения).

ж) внести в объяснительную записку редакционные исправления в соответствии с замечаниями участников заседания.

2. После внесения указанных изменений и дополнений направить субрегиональную стратиграфическую схему на рассмотрение в Межведомственный стратиграфический комитет и соответствующие комиссии.

3. Рекомендовать подготовить к рассмотрению стратиграфической схемы на МСК корреляцию разрезов важнейших скважин (с каротажными диаграммами).

Особое мнение высказали А.Г.Олферьев и Ю.Т.Кузьменко, которые возражают против отнесения к силуру варлыгинской свиты.

П. Заслушав и обсудив сообщение А.Г.Олферьева о внесении уточнений в местную стратиграфическую схему юрских отложений Ковернинской впадины по результатам крупномасштабной съемки, выполняемой Ивановской и Средне-Волжской геологоразведочными экспедициями, бюро ГМСК постановило:

1. Исключить из схемы воротилловскую свиту, поскольку в последней были обнаружены акритархи венда и нижнего палеозоя, отразив это в объяснительной записке. Рекомендовать организовать просмотр кернa воротилловской свиты специалистами по докембрийским отложениям.

2. Узольскую свиту сопоставить с ааленом и байосом средней юры.

Аалену будет отвечать нижняя часть свиты, сложенная туфобрекчиями, на основании определения абсолютного возраста 183 ± 5 млн. лет.

С байосом коррелируется верхняя вулканогенно-осадочная часть свиты — по стратиграфическому положению и в соответствии с представлениям выделившего этот стратон Р.Р.Туманова.

3. На основании результатов спорово-пыльцевого анализа и по динофлягеллятам возраст ковернинской свиты ограничить батом.

4. Выделить в качестве местной стратиграфической единицы хохломскую толщу и на основании заключенных в ней динофлягеллят зоны *Kalypsea diceras* скоррелировать ее с верхами бата.

5. Парализовать карповскую толщу с великодворской свитой среднего келловея.

6. В связи с расширением стратиграфического диапазона фокинской толщи (находки аммонитов и фораминифер верхнего келловея) последняя как по объему, так и по литологическим особенностям полностью отвечает унжинской свите. Поэтому выделение самостоятельной фокинской толщи нецелесообразно, и в схеме она должна быть заменена унжинской.

7. Ввести в схему торзатскую толщу, верхнекимериджский возраст которой подтвержден находками аммонитов и фораминифер.

III. По вопросам, рассмотренным в разделе "Разное", бюро РМСК постановило:

1. Рекомендовать секции девона рассмотреть вопрос о выделении серий в местных стратиграфических схемах.

2. Считать возможным сохранить название серебрянская в качестве синонима нижнемихайловской подсвиты, несмотря на то, что такое же название имеет один из горизонтов карбона Сибирской платформы.

3. Поручить секциям карбона и нижней перми и верхней перми и триаса подготовить предложения по созданию рабочих групп для изучения стратотипов серпуховского, московского, касимовского, гжельского, казанского и татарского ярусов.

Председатель РМСК

С.М.Шик

Ученый секретарь

А.Г.Олферьев

Решение бюро РМСК от 28 ноября 1991 г.

(г.Саратов)

Заслушав сообщение председателя РМСК по организационным вопросам, бюро РМСК решило:

I. Несмотря на отнесение эоплейстоцена к четвертичной системе, считать целесообразным сохранить рассмотрение вопросов его стратиграфии за секцией палеогена и неогена; в дальнейшем именовать ее секцией палеогена, неогена и эоплейстоцена. Утвердить сопредседателем этой секции руководителя подсекции палеогена М.А.Ахметьева, введя его в состав бюро РМСК.

2. Утвердить Н.В.Гореву ученым секретарем секции карбона и нижней перми, освободив от этих обязанностей Е.М.Шик по ее просьбе. Выразить Е.М.Шик признательность за ее плодотворную работу ученым секретарем секции.

3. В соответствии с представлениями секций, внести некоторые изменения и дополнения в состав бюро секций карбона и нижней перми, верхней перми и триаса, палеогена, неогена и эоцено-эолигоцен (эти изменения отражены в приложении 3).

4. Утвердить к печати первый выпуск "Бюллетеня РМСК". Считать целесообразным опубликовать во втором выпуске "Бюллетеня" краткое изложение докладов, заслушанных на совещании по стратиграфии нижнего и среднего девона Прикаспийской впадины и сопредельных территорий (Волгоград, сентябрь 1991 г.) и на заседаниях секции верхней перми и триаса и секции палеогена и неогена (Саратов, ноябрь, 1991 г.). Подготовить второй выпуск "Бюллетеня" до конца 1992 г.

Председатель РМСК
Ученый секретарь

С.М.Шик
А.Г.Олферьев

Решение пленарного заседания РМСК
от 28 ноября 1991 г.

Пленарное заседание РМСК состоялось в г.Саратове. В заседании участвовало 83 человека, представляющих 35 организаций из 18 городов России и Украины.

На заседании были рассмотрены следующие вопросы:

1. Состояние и важнейшие задачи стратиграфических исследований в Нижнем Поволжье и Прикаспии (сообщение С.И.Застрожного).

2. Об изучении стратотипических разрезов фанерозоя и верхнего докембрия (сообщение С.М.Шика).

3. Информация М.Х.Махлиной и В.Р.Лозовского о международном конгрессе "Пермская система земного шара" (август 1990 г.), С.М.Шика - о пленуме МСК (ноябрь 1991 г.).

4. Сообщения руководителей секций о работе за 1991 г. и планах на 1992 г.

5. Разное.

Перед пленарным заседанием 25-27 ноября были проведены заседания секции верхней перми и триаса, а также секции палеогена и неогена.

По рассмотренным вопросам пленарное заседание РМСК приняло следующие решения:

1. Стратиграфическое обеспечение геологосъемочных и поисково-разведочных работ на территории Нижнего Поволжья и Прикаспия не полностью соответствует современным требованиям. Детальность расчленения мезо-кайнозоя недостаточна для создания Госгеолкарты-200 и Госгеолкарты-50. По целому ряду возрастных интервалов (палеоген, неоген) отсутствуют разработанные стратиграфические схемы, а имеющиеся местные схемы не увязаны между собой и со схемами смежных регионов.

Не увязаны между собой и утвержденные в 1984 г. региональные стратиграфические схемы четвертичных отложений Нижнего Поволжья и Центральных районов.

Пленум РМСК постановляет:

1. Рекомендовать бюро РМСК совместно с производственными и научно-исследовательскими организациями, работающими в Нижневолжском регионе, разработать конкретные программы стратиграфических исследований, направленные на обеспечение геологосъемочных и поисково-разведочных работ качественной стратиграфической основой. Просить заместителя председателя РМСК С.И. Застрожного осуществлять координацию работ по разработке указанных программ.

Считать необходимым предусмотреть в этих программах изучение важнейших опорных разрезов с привлечением к этой работе ведущих специалистов-стратиграфов.

2. Просить Госкомгеологию РСФСР обеспечить финансирование указанных программ в рамках проекта "Стратиграфия и палеонтология России".

3. Просить НВ НИИГТ, НИИГеологии, СГУ, ПГО "Нижневолжскгеология" провести переинтерпретацию стратиграфического разреза по пробуренным в разные годы на территории региона нефтепоисковым и другим скважинам с целью создания банка данных, соответствующего современному уровню стратиграфии.

4. Рекомендовать производственным и научно-исследовательским организациям, работающим в Нижневолжском регионе, принять активное участие в разработке региональных стратиграфических схем палеогена, неогена и в уточнении стратиграфической схемы четвертичных отложений. Считать целесообразным провести в 1993г. специальное совещание, посвященное проблемам увязки стратиграфических схем четвертичных отложений Нижнего Поволжья и Центральных районов.

5. Бюро РМСК оперативно доводить до сведения производственных и научных организаций все документы, касающиеся изменений в

стратиграфической номенклатуре и т.п.

II. Считать одной из важнейших задач каждой секции и каждой региональной группы РМСК оценку состояния изученности стратотипов, их каталогизацию, разработку и выполнение программы доизучения стратотипов, не отвечающих современным требованиям. Для решения этих задач:

I. Рекомендовать секциям РМСК:

I.1. Провести до I июля 1993 г. каталогизацию стратотипов общих и региональных стратиграфических подразделений фанерозоя и верхнего докембрия, выделенных на территории деятельности РМСК.

I.2. До I июня 1992 г. разработать и представить в бюро РМСК программу первоочередных работ по доизучению стратотипов, обратив особое внимание на изучение стратотипов ярусов и стратотипов границ стратиграфических подразделений, а также на придание стратотипическим разрезам статуса памятников природы.

I.3. Организовать подготовку к опубликованию результатов комплексного изучения стратотипических разрезов (для стратотипов ярусов - в виде монографических описаний).

I.4. Просить Госкомгеологию РСФСР, а также производственные и научно-исследовательские организации обеспечить первоочередное финансирование работ по изучению стратотипических разрезов (как в рамках программы "Стратиграфия и палеонтология России", так и из других источников).

2. Одобрить форму каталогов стратотипических разрезов, предложенную бюро РМСК. Рекомендовать бюро доработать эту форму, сделав ее более удобной для ввода информации в банк данных, после чего разослать форму всем заинтересованным организациям и опубликовать ее в "Бюллетене РМСК".

3. Рекомендовать при разработке региональных и субрегиональных стратиграфических схем указывать стратотипы региональных и местных стратиграфических подразделений не только в объяснительных записках к стратиграфическим схемам, но и в самой схеме.

Считать необходимым приводить в стратиграфических схемах или в прилагаемых к ним корреляционных таблицах индексы всех выделяемых стратиграфических подразделений.

4. Рекомендовать производственным организациям при разработке опорных легенд для среднemasштабного и крупномасштабного картирования предусматривать составление каталогов стратотипических разрезов и представлять их в РМСК вместе с опорными легендами.

III. Принять к сведению информацию о международном конгрессе "Пермская система земного шара" и о пленуме МСК (ноябрь 1991 г.)

При разработке региональных стратиграфических схем учитывать решение МСК о заблаговременном представлении схем в соответствующие комиссии и о внесении всех необходимых исправлений по замечаниям комиссий до рассмотрения схем в МСК, а также рекомендацию МСК об оставлении, в случае необходимости, между общей, региональной и местными схемами пробелов, в которых соответствующими знаками (сплошные или пунктирные линии, знак вопроса) отражать достоверность корреляции.

IV. Принять к сведению информацию руководителей секций о работе за 1991 г. и о планах на 1992 год. Рекомендовать секциям по возможности ускорить разработку новых и уточнение действующих стратиграфических схем.

V. Согласиться с предложением бюро РМСК, что в качестве основного названия для подсвит должны использоваться термины "нижняя", "средняя" и "верхняя" (или "первая", "вторая" и т.д. при количестве подсвит более трех). Собственные названия подсвит, если они введены ранее, указываются в скобках. Введение новых собственных названий подсвит допускается в порядке исключения только по решению бюро РМСК.

Индексы подсвит во всех случаях образуются из индекса свиты с добавлением арабской цифры внизу от символа свиты.

VI. Принять к сведению информацию лаборатории микрофауны ВНИГРИ о возможности приема на постоянное хранение монографически обработанных и рабочих микрофаунистических коллекций (с опубликованием их каталогов). Рекомендовать организациям, не имеющим условий для надежного постоянного хранения микропалеонтологических коллекций, в избежание их возможной гибели в кратчайший срок передать эти коллекции во ВНИГРИ, а остальным организациям - передать во ВНИГРИ каталоги хранящихся у них коллекций.

VII. Утвердить финансовый отчет бюро РМСК и акт ревизионной комиссии за период с 01.01.90 г. по 30.09.91 г. Рекомендовать бюро имеющийся на 1 октября 1991 г. остаток средств (4074 руб. 41 коп.) в первую очередь использовать на финансирование затрат по подготовке к изданию первого выпуска "Бюллетеня РМСК".

VIII. Пленум РМСК выражает глубокую признательность ПГО "Нижневожскгеология" (С.И.Застрожному, Г.Л.Плаксиной) и Нижневожскому НИИ геологии и геофизики (Ю.А.Писаренко, В.Д.Кухтинову) за создание прекрасных условий для проведения заседаний РМСК.

Председатель РМСК

С.М.Шик

Ученый секретарь

А.Г.Олферьев

**Выписка из решения
расширенного заседания бюро ГМСК от 19 мая 1992 г.**

Присутствовало 22 человека, в том числе 8 членов бюро ГМСК.
На заседании приняты следующие решения:

1. Утвердить решение секции четвертичных отложений от 19 марта 1992 г. о внесении следующих изменений в местную стратиграфическую схему Верхнего Поднепровья и Верхнего Поволжья:

- а) исключить из схемы якуловскую серию;
- б) выделить в рославльской серии между глазовской и конаховской свитами подрудьянскую свиту;
- в) выделить ледниковые отложения окского горизонта в качестве окской свиты;
- г) ввести в стратиграфическую схему одинцовскую погребенную почву.

2. Принять в качестве рабочей региональную стратиграфическую схему неогена и эоцено-эоценона бассейна палео-Дона, разработанную авторским коллективом под руководством Ю.И.Иосифовой (Ю.И.Иосифова, Р.В.Красненков, А.С.Застрожных, А.В.Зайцев); рекомендовать внести в нее необходимые исправления и дополнения в соответствии с замечаниями, высказанными на заседании.

Поручить просмотр схемы и объяснительной записки перед их оформлением и представлением в неогеновую комиссию МСК рабочей группе в составе С.М.Шика, Б.М.Петрова, Ю.И.Иосифовой, А.С.Застрожного и А.В.Зайцева.

Отметить, что рассматриваемая схема в основном отвечает требованиям крупномасштабного картирования и только для некоторых районов требует уточнения и детализации.

3.1. Одобрить рабочие опорные легенды для карт масштаба 1:50 000 по Белгородскому административно-хозяйственному району (осадочный комплекс), Ульяновскому административно-хозяйственному и Саранско-Чебоксарскому территориально-промышленному районам (с учетом внесения исправлений и дополнений, согласованных с авторами руководителями соответствующих секций ГМСК).

После внесения в опорные легенды необходимых исправлений и дополнений представить их на повторный просмотр в ГМСК. Поручить этот просмотр рабочей группе в составе С.М.Шика, Ю.И.Иосифовой и А.Г.Олферьева. Заключение рабочей группы направить в НРС вместе с легендами.

3.2. Отметить, что опорные легенды по Ульяновскому и Саранско-Чебоксарскому районам составлены путем обобщения имеющихся материалов, практически без проведения полевых работ, в связи с

чем возраст ряда выделенных стратонов (особенно по Саранско-Чебоксарскому району) недостаточно обоснован. По Белгородскому району проведено изучение опорных разрезов только по естественным и искусственным обнажениям и керну ранее пробуренных скважин (без специального бурения), что снижает степень обоснованности этой легенды по некоторым стратиграфическим интервалам (особенно по неогену).

Опорные легенды требуют уточнения и детализации при проведении геологосъемочных работ (в том числе ГДП-200); при этом необходимо обратить особое внимание на решение следующих вопросов:

а) по Белгородскому району:

- по юрским отложениям - уточнить палеонтологическую и палинологическую характеристику подразделений борисовской свиты и обосновать их корреляцию с общей шкалой; получить палеонтологическое обоснование возраста прохоровской свиты, шопинской и рильской толщ;

- по палеогену - получить биостратиграфическую характеристику выделенных стратонов по зональным группам (особенно для киевской и обуховской свит и змиевской подсвиты);

- по неогену - обосновать возраст новохарьковской и бурлуцкой свит;

- по плейстоцену - обосновать возраст и уточнить взаимоотношения отложений, отнесенных к покровскому и верхам ильинского горизонтов; обосновать возраст аллювия IУ надпойменной террасы; расчленить аллювиальные отложения I и II надпойменных террас рек бассейна Днепра и провести их корреляцию с соответствующими отложениями рек бассейна Дона;

б) по Саранско-Чебоксарскому ТПР:

- по юрским отложениям - изучить динофлагелляты из лукояновской толщи для уточнения ее возраста;

- по нижнему мелу - уточнить взаимоотношения майданской и ласицкой толщ с кадошкинской толщей;

- по верхнему мелу - уточнить стратиграфический объем первомайской и тумалкинской толщ;

- по палеогену - получить палеонтологическую (с упором на зональные формы) и палеомагнитную характеристику выделенных свит;

- по неогену - выявление стратиграфических аналогов горелкинской свиты и получение их биостратиграфической характеристики; получение палеонтологической и палеомагнитной характеристики каменской свиты; корреляция пачек, выделенных в кинельской свите, с подразделениями стратиграфических схем Г.И.Горещкого и В.Л.Яхимович;

- по эоценовому - получить более полную биостратиграфическую и палеомагнитную характеристику всех выделенных подразделений;

- по четвертичным отложениям - обосновать возраст стратиграфических подразделений, для которых такое обоснование отсутствует (в первую очередь путем максимально широкого использования микро-термиологического и карпологического анализов).

в) по Ульяновскому АХР:

- по **пре** - выявить соотношение самых древних в районе континентальных отложений с переволокской свитой Самарской Луки; более надежно обосновать повсеместное отсутствие морских байос-батских отложений (или выделить эти отложения);

- по палеогену - получить палеонтологическую (с упором на зональные формы) и палеомагнитную характеристику выделенных свит;

- по неогену - получить более детальную биостратиграфическую и палеомагнитную характеристику кинельских и ачкагельских отложений; установить положение палеомагнитного эпизода Олдувей (граница неогеновой и четвертичной систем);

- по эоценовому - получить более полную биостратиграфическую и палеомагнитную характеристики всех выделенных подразделений.

3.3. Рекомендовать секциям верхней перми и триаса, юры и мела, четвертичных отложений и подсекции неогена и эоценовому рассмотреть на очередных заседаниях вопрос о валидности выделенных в опорных легендах местных и вспомогательных стратиграфических подразделений, отсутствующих в утвержденных стратиграфических схемах, и введении их в соответствующие схемы.

4. Для создания службы стратиграфической номенклатуры поручить руководителям секций организовать составление картотеки региональных и местных стратиграфических подразделений по каждой системе; утвердить форму карточки.

5. Освободить Б.М.Демченко по его просьбе от обязанностей председателя секции стратиграфической номенклатуры; утвердить председателем этой секции Б.М.Петрова. Ввести в состав бюро секции Е.И.Уланова.

Председатель РМСК
Ученый секретарь

С.М.Шик
А.Г.Олферьев

Форма учетной карточки региональных и местных
стратиграфических подразделений

Индекс стратона	Свита, толща, слой, горизонт	Индекс яруса и подъяруса
Область распространения		
Год опубликования названия и его автор		
Есть ли стратон в утвержденной стратигр.схеме		Есть ли стратон в стратиграфическом словаре
Местонахождение стратотипа, автор и год публикации его описания; при отсутствии публикации - указать отчет (библиография - на обороте карточки)		

Образцы заполнения:

D ₃ p1	Плавский горизонт	D ₃ fl ₁
Центральная часть Русской платформы		
1988	Г.Д.Родионова, В.Т.Умнова	
есть в схеме 1988 г.		в стратигр.словаре 1978 г. нет
Обнажение на северной окраине г.Плавска Тульской области (Е.А.Рейтлингер, 1960)		

K _I bz	Безменковская толща (рязанский горизонт)	K _I b ₁
Кляско-Дмитровская града и Теплостанская возвышенность		
1986	А.Г.Олферьев	
есть в схеме 1986 г.		в стратигр.словаре 1979 г. нет
Скважина № 8I у д.Безменково (Солнечногорский район); не опубликовано (Т.Ю.Жаке, 1985ф)		

РЕШЕНИЯ СЕКЦИЙ И МЕЖСЕКЦИОННЫХ РАБОЧИХ ГРУПП

Выписка из решения бюро секции
нижнего докембрия от 9 апреля 1990 г.

1. Выделить следующие основные направления работы секции:
 - а) Уточнение строения и состава стратиграфических подразделений и интрузивных комплексов нижнего докембрия ВКМ путем обобщения имеющихся материалов и получения дополнительных данных при визионном изучении керна и привлечения материалов по смежным регионам.
 - б) Обобщение материалов по стратотипическим разрезам нижнего докембрия ВКМ с последующим их опубликованием.
 - в) Разработка уточненных стратиграфических схем и легенд по нижнему докембрию применительно к различным регионам Центра и Юга Русской платформы.
2. Образовать рабочие группы для выполнения поставленных задач по изучению проблемных вопросов стратиграфии нижнего докембрия (приложение 4).

Председатель секции
Ученый секретарь

Н.И.Голивкин
Б.М.Петров

Выписка из решения секции верхнего докембрия
и нижнего палеозоя от 5 апреля 1990 г.

1. Образовать рабочие группы для решения отдельных вопросов стратиграфии верхнего докембрия и нижнего палеозоя (см. приложение 4).
2. Рассмотреть на заседании подсекции нижнего палеозоя по

готовленный Ю.Е.Дмитровской проект стратиграфической схемы ордовика центральных районов Восточно-Европейской платформы и после внесения необходимых изменений и дополнений представить его на рассмотрение в МСК.

3. Организовать подготовку уточненных стратиграфических схем верхнего докембрия (с представлением их на рассмотрение МСК в 1993 году)

Сопредседатели секции

Е.М.Аксенов

И.С.Барсков

Выписка из решения подсекции нижнего
палеозоя от 21 февраля 1991 г.

Рассмотрев представленный Ю.Е.Дмитровской проект субрегиональной стратиграфической схемы ордовикских отложений Московской синеклизы, решили:

1. Считать целесообразным выделение Московской синеклизы в качестве субрегиона и утверждение для нее самостоятельной стратиграфической схемы, как это предусмотрено решением МСК от 26 ноября 1985 г. Исключить из этой схемы территорию Ленинградской, Псковской и Новгородской областей, вошедшую в утвержденную в 1985 г. стратиграфическую схему западной части Восточно-Европейской платформы.

2. Внести в субрегиональную стратиграфическую схему и объяснительную записку исправления и дополнения в соответствии со сделанными на заседании замечаниями, после чего согласовать схему с ПГО "Севзапгеология" и представить ее на повторное рассмотрение подсекции.

Председатель

И.С.Барсков

Ученый секретарь

М.В.Рыбникова

Выписка из решения подсекции нижнего
палеозоя от 24 мая 1991 г.

Рассмотрев доработанный вариант субрегиональной стратиграфической схемы ордовикских отложений Московской синеклизы, решили:

1. Одобрить представленный вариант субрегиональной страти-

графической схемы.

2. Согласиться с отнесением варлыгинской и попехонской свит к силуру, обосновав его в объяснительной записке и оговорив наличие и другой точки зрения на их возраст.

3. После внесения в схему исправлений редакционного характера в соответствии со сделанными замечаниями представить ее на рассмотрение бюро РМСК.

Председатель	И.С.Барсков
Ученый секретарь	М.Б.Бурзин

Выписка из решения бюро секции
девона от 9 апреля 1990 г.

1. Выделить следующие основные направления работы секции:

а) Обобщение и анализ новых материалов по девону с целью уточнения местных стратиграфических схем по приоритетным проблемам.

б) Разработка методических рекомендаций по различным видам исследований для использования при геологической съемке.

в) Каталогизация стратотипических и опорных разрезов девона и передача их под охрану.

г) Организация совещаний и семинаров.

д) Публикация наиболее интересных материалов.

2. Образовать рабочие группы для выполнения поставленных задач (см. приложение 4)

3. Организовать разработку методических рекомендаций:

а) по использованию микрофоссилий растительного и проблематичного происхождения для выявления обстановок древнего осадконакопления (М.А.Петросянец, Н.С.Овнатанова);

б) по палеонтологическому и по палинологическому изучению керна скважин, в том числе глубоких и сверхглубоких (Ю.Е.Дмитровская, В.Г.Умнова, А.Д.Архангельская);

в) по комплексному изучению девонских отложений при геологосъемочных работах (Г.Д.Родионова).

Председатель секции	Н.С.Овнатанова
Ученый секретарь	Г.Д.Родионова

Выписка из решения секции девона
от 18 сентября 1991 г. (г.Волгоград)

Заслушав и обсудив сообщение Н.С.Овнатовой по состоянию вопроса о верхней границе франского яруса, заседание отмечает, что в настоящее время эта граница в разных районах и различными исследователями проводится по-разному, и просит девонскую комиссию МСК на одном из ближайших заседаний специально обсудить вопрос о верхней границе франского яруса.

Председатель секции
Ученый секретарь

Н.С.Овнатовна
Г.Д.Родионова

Выписка из решения бюро секции карбона
и нижней перми от 13 марта 1990 г.

1. Выделить следующие основные направления работы секции:

а) Обобщение и анализ новых материалов по проблемным уровням в разрезе карбона на территории деятельности РМСК (с целью возможно дробного расчленения и уточнения корреляции местных стратиграфических подразделений).

б) Разработка методических рекомендаций по различным видам исследований для использования при геологической съемке.

в) Каталогизация стратотипических и опорных разрезов карбона и передача их для охраны.

г) Организация совещаний и семинаров.

д) Публикация наиболее интересных материалов.

2. Образовать рабочие группы для выполнения поставленных задач (см. приложение 4).

3. Организовать разработку методических рекомендаций:

а) По биеритмостратиграфическому расчленению каменноугольных отложений (М.Х.Махлина).

б) По расчленению и корреляции молассовых толщ на примере нижнепермских отложений Прикаспия (А.В.Ярошенко, Н.Н.Подгайная).

в) По отбору и изучению образцов для определения конодонтов (Л.И.Кононова, А.С.Алексеев).

4. Образовать в составе секции подсекцию нижней перми (руководитель Э.Я.Левен).

Председатель секции
Ученый секретарь

М.Х.Махлина
Е.М.Ших

Выписка из решения расширенного заседания
бюро секции карбона и нижней перми
от 29 ноября 1990 г.

Заседание подвело итоги работы секции за 1990 год (см. информацию о работе РМСК) и обсудило план работ на 1991 год. Намечено продолжить работу по направлениям, определенным в решении бюро от 13 марта 1990 г., усилив работы по каталогизации и передаче под охрану стратотипических и опорных разрезов и организовать инвентаризацию имеющихся палеонтологических коллекций.

Председатель секции	М.Х.Махлина
Ученый секретарь	Е.М.Шик

Выписка из решения расширенного заседания бюро
секции карбона и нижней перми от 25 октября
(г.Москва) – 26 ноября 1991 г. (г.Саратов)

Заседание подвело итоги работы секции за 1991 г. (см. информацию о работе РМСК) и обсудило план работ на 1992 г. и на перспективу. Заседание решило:

1. Считать одной из важнейших задач секции на 1992–1995 гг. оценку изученности стратотипов карбона, их каталогизацию и доизучение разрезов, не отвечающим современным требованиям. В первую очередь выполнить эти работы для стратотипов ярусов, выделенных на территории деятельности РМСК.

2. Создать рабочие группы по изучению стратотипов серпуховского, московского, касимовского и гжельского ярусов (см. приложение 4).

Просить Госкомгеологию предусмотреть финансирование работ по изучению стратотипических разрезов в рамках программы "Стратиграфия и палеонтология России". Программу работ рассмотреть на заседании секции в мае 1992 г.

3. Освободить Е.М.Шик по ее просьбе от обязанностей ученого секретаря секции, выразив ей благодарность за проделанную работу. Избрать ученым секретарем секции Н.В.Гореву (ГИН).

4. Внести некоторые изменения и дополнения в состав секции и ее бюро (см. приложение 3).

Председатель секции	М.Х.Махлина
Ученый секретарь	Н.В.Горева

Решение расширенного заседания секции
верхней перми и триаса от 27 ноября 1991 г.
(г.Саратов)

В заседании приняло участие 36 специалистов из различных научных и производственных организаций (ИВ ИИИТ, ЦГО "Нижне-волжскгеология", "Волгогеология", "Запказгеология", "Аэрогеология", "Саратовнефтегаз", ВСЕГЕИ, ГИН, МГРИ, ИГИРТИ, Волгоград-НИПИНефть, Московский, Казанский и Саратовский госуниверситеты, НИИ геологии при СВУ, НПК "Гей"). На заседании было заслушано 14 докладов, посвященных стратиграфии верхнепермских и триасовых отложений Прикаспийской синеклизы и смежных регионов. В обсуждении докладов приняло участие большинство присутствовавших.

Заседание отмечает, что действующие в настоящее время унифицированные схемы для верхнепермских (Ленинград, 1988) и триасовых (Саратов, 1979) отложений сыграли положительную роль в изучении стратиграфии и геологии Прикаспия. Однако за последние годы при проведении нефтегазопромысловых работ и крупномасштабной геологической съемки получен обширный новый материал, позволяющий поставить вопрос о существенной ревизии принятых схем. К принципиально новым моментам относятся следующие:

1. Подтверждено наличие в северной прибортовой зоне синеклизы верхнепермских (уфимских и верхнеказанских) соленосных отложений, в связи с чем возникает необходимость выделения их в качестве самостоятельных стратиграфических подразделений.

2. Разработана зональная шкала верхней перми по харофитам (Ф.Ю.Киселевский), которая после уточнения и дополнения может быть использована в данном регионе и за его пределами.

3. Доказана существенная разновозрастность базальных горизонтов триаса в разных районах синеклизы.

4. Уточнен объем и детализировано расчленение верхней части триаса с выделением новых свит; при этом обоснована граница триаса и юры (М.Н.Шелехова и др.).

Вместе с тем, в стратиграфии верхней перми и триаса Прикаспийской синеклизы существует ряд проблем, главными из которых являются:

1. Корреляция свит верхней перми разных районов Прикаспия не имеет достаточного обоснования. Остается невыясненным возраст шаджинской свиты. Практически не начата работа по выделению горизонтов в верхней перми.

2. Весьма проблематичным является присутствие в регионе аналогов индского яруса.

3. Большие затруднения вызывает использование горизонтов, принятых в унифицированной схеме триаса 1979 г. Выявляющиеся ныне ошибки в корреляции разрезов, особенно для среднего и верхнего триаса – следствие недостаточной изученности и палеонтологической охарактеризованности стратотипов свит, составляющих горизонты.

4. Остается во многом проблематичной корреляция региональной схемы Прикаспия с ярусами общей шкалы.

Для решения вышеназванных проблем совещание считает необходимым проведение первоочередных работ по следующим направлениям:

1. Продолжить работы по созданию и совершенствованию местных стратиграфических схем, уделив особое внимание изучению разрезов скважин северной и южной прибортовых зон, а также доизучению обнаженных разрезов г. Большое Богдо и окрестностей оз. Индер. В процессе изучения стратотипов рекомендуется широко использовать экосистемный и ~~геономический~~ геоботанический анализы.

2. Осуществить монографическое изучение палеонтологических остатков из верхнепермских и триасовых отложений (остракод, харофитов, включая их изучение в стратотипических разрезах; конхострак; позвоночных, особенно ихтиофауны; миоспор и мегаспор).

3. Провести палеомагнитные исследования керн опорных и параметрических скважин.

4. Организовать в 1992–93 гг. коллоквиумы по остракодам (ответственный Д.А. Кухтин) и по миоспорам (ответственная Г.М. Романовская).

5. Учитывая особенности строения разреза верхней перми и триаса Перелюбской площади и смежных с ней районов Бузулукской впадины, просить "Саратовнефтегаз" провести по возможности полный отбор керн в этом стратиграфическом интервале для проведения комплексных палеонтолого–стратиграфических исследований. Это будет способствовать решению многих принципиальных вопросов стратиграфии перми и триаса Прикаспия.

6. Просить "Волгагеологию" провести бурение картировочной скважины в районе д. Асташиха Нижегородской области для изучения пограничных отложений перми и триаса, что будет иметь большое значение не только для данного региона, но и для всей Восточно-Европейской платформы. Ответственным за обработку полученных результатов назначить В.Р. Лозовского.

7. Просить "Запказгеологию" провести бурение опорных скважин в северо-восточной части Прикаспийской синеклизы с целью установления и комплексного изучения новых подразделений среднего и верхнего триаса.

8. Просить руководство геологической службы России предусмотреть выделение в 1992-95 гг. ассигнований для финансирования работ по изучению стратотипов и опорных разрезов перми и триаса, а также для создания автоматизированного банка данных по стратиграфии перми и триаса Прикаспийской синеклизы на базе отдела стратиграфии и палеонтологии ВСЕГЕИ и отдела стратиграфии и литологии НВНИИГТ (г.Саратов).

9. Создать рабочую группу по координации стратиграфических исследований в Прикаспии и Нижнем Поволжье во главе с доктором г.-м.наук Д.А.Кухтиновым. Основной задачей этой группы считать подготовку и проведение в 1994-1995 гг. стратиграфического совещания по созданию уточненных унифицированных схем верхнепермских и триасовых отложений Прикаспийского региона.

Председатель секции
Ученый секретарь

В.Л.Лозовский
Т.Е.Горбаткина

Выписка из решения бюро секции
юры и мела от 10 апреля 1990 г.
(г.Ленинград)

В заседании участвовало 9 специалистов из "Центргеологии", "Нижневолжскгеологии", ВНИИГТ, ГИН*а, геологического факультета МГУ и НИИГеологии Саратовского университета.

Заседание решило:

1. Создать рабочие группы по отдельным проблемам изучения стратиграфии юры и мела (приложение 4).
2. Одобрить план работы секции на 1990-1995 гг. (приложение 5).

Председатель секции

А.Г.Олферьев

Решение бюро секции юры и мела
от 30 ноября 1990 г. (г.Пушкино)

На заседании, посвященном уточнению и детализации стратиграфических схем юрских и нижнемеловых отложений, присутствовало 15 человек.

Заслушав сообщения А.Г.Олферьева, Е.Л.Писанниковой и Е.Ю. Барабошкина и высказывания участников заседания, бюро постанови-

лю:

1. Если в пределах региона, субрегиона или его части развиты отложения, отличающиеся от выше- и нижележащих образований устойчивыми литолого-фациальными и палеонтологическими признаками, на всей площади их распространения они должны выделяться под одним и тем же названием в соответствии с правилами приоритета, регламентированными Стратиграфическим кодексом СССР.

2. В соответствии с пунктом 1, в стратиграфической схеме юрских отложений Ковернинской впадины:

а) Песчаниковую толщу с *Staspedites subditus* отнести к лопатинской свите;

б) отложения, отнесенные к гришинской толще, включить в состав костромской свиты; термин "гришинская толща" считать излишним;

в) отложения, отнесенные к паршинской толще, включить в состав слятьминской свиты; термин "паршинская толща" считать излишним (тем более, что он преокупирован в неогене).

3. Кроме того, в этой стратиграфической схеме:

а) восстановить в колонке пучежскую фангломератовую толщу, оговорив в объяснительной записке возможность отнесения ее к доюрским отложениям;

б) расширить объем мостовской толщи до подошвы верхнего оксфорда за счет сокращения стратиграфического диапазона фокинской толщи;

в) вместо высококовской толщи ввести в стратиграфическую схему карповскую толщу;

г) включить в объяснительную записку особое мнение А.Г.Олферьева по вопросу о возрасте свит, выделенных в средней юре.

4. В соответствии с пунктом 1 в стратиграфической схеме юрских отложений Костромского Заволжья:

а) толщу серых известковистых глин с *Pseudolamarckina polonica* отнести к городищенской толще;

б) глины серые оолитовые с *Kosmoseras jason* отнести к великодворской свите, сократив их объем до зоны *Egumposeras coronatum*. В интервале, соответствующем зоне *Kosmoseras jason*, поставить знак вопроса;

в) в соответствии с последними исследованиями групп М.С.Межежникова и А.Г.Олферьева выделить торзатскую толщу верхнего кимериджа, макарьевскую свиту нижнего кимериджа, коломенскую толщу верхнего оксфорда, кинешемскую толщу верхнего-среднего оксфорда.

5. По результатам работ 1986–1990 гг. внести изменения и дополнения в стратиграфическую схему юрских отложений Воронежской антеклизы, которые были доложены А.Г.Олферьевым на научных чтениях памяти М.С.Месежникова и XIII сессии УПО.

6. В соответствии с последними исследованиями Е.Ю.Барабоскина и И.А.Михайловой, внести следующие дополнения и изменения в стратиграфические схемы нижнемеловых отложений Московской синеклизы и Ульяновско–Саратовского Поволжья:

а) дополнить палеонтологическую характеристику колокошинской толщи Московской синеклизы;

б) уточнить фаунистический комплекс гаврилковской свиты;

в) в районе П–12 внести изменения в описание кременковской толщи: "В основании пески с железистыми конкрециями, с переотложенными *Hoplites dentatus*, *Arcthoplites jachromensis*, *Otohoplites cf. tethydis*, *Inoceramus anglicus* и комплексом фораминифер". Нижнюю границу толщи провести внутри зоны *Hoplites dentatus*;

г) в шапку графы П–14 ввести: "кп Ульяновско–Саратовского прогиба, Доно–Медведицкие дислокации"; в этой графе в верхней половине верхнего альба выделить: "глины с *Callihoplites vrasconensis* – 5 м". К нижнему альбу после текста добавить: "..., фосфоритами с *Cleoniceras (Neosaynella) cantianum*, *Arcthoplites jachromensis*";

д) в региональной части схемы исключить из графы "характерная фауна – аммониты" следующие виды: *Mortoniceras inflatum*, *Prohystraceras cf. goodhalli*, *Dimorphoplites rossiensis*, *Anahoplites sinzowi*, как найденные в переотложенном виде, и *Dimorphoplites berezovkaensis*, как определенный ошибочно.

Председатель секции

А.Г.Олферьев

Секретарь

В.Е.Жулитова

Выписка из решения бюро секции
юры и мела от II февраля 1992 г.

На заседании, посвященном рассмотрению уточненной региональной стратиграфической схемы верхнемеловых отложений Воронежской антеклизы, присутствовало 8 человек.

Заслушав сообщение А.Г.Олферьева, бюро секции решило:

I. Одобрить представленный вариант региональной стратиграфической схемы верхнемеловых отложений Воронежской антеклизы и направить его в комиссию МСК по меловой системе.

2. При дальнейшей доработке схемы предусмотреть возможность выделения в губкинском и новгородском горизонтах по два подгоризонта, отвечающих соответственно туронскому и коньякскому ярусам, а так же верхнему кампану и маастрихту.

Председатель секции
Секретарь

А.Г.Олферьев
В.Е.Жулитова

Выписка из решения расширенного заседания
подсекции палеогена от 27 ноября 1990 г.
(г.Пушкино)

На заседании присутствовало 32 специалиста, представляющих 20 научных и производственных организаций из 11 городов России, Украины и Беларуси. Было заслушано 11 докладов и несколько кратких сообщений.

Заседание решило:

1. Создать рабочие группы по отдельным проблемам изучения стратиграфии и палеогеографии палеогена (приложение 4).

2. Предусмотреть в плане работы подсекции на 1991-95 гг.:

- уточнение возраста флороносных песчаников Тима, которые одни исследователи относят к позднему эоцену, а другие - к раннему миоцену;
- составление серии литолого-палеогеографических карт для нескольких временных срезов майкопской формации кпа Русской платформы и ее обрамления;
- усиление изучения различных групп ископаемых организмов палеогена Русской платформы; приступить к монографической обработке стратиграфически наиболее важных групп;
- прослеживание перехода слоев с камышинской флорой в отложения с другими органическими остатками, позволяющими судить о возрасте вмещающих пород;
- изучение "стагнационных уровней" в разрезах палеоцена и эоцена с специфическим режимом осадконакопления;
- палеомагнитное изучение ряда опорных разрезов палеогена;
- выяснение причин приуроченности залежей марганцевых и железных руд к определенным стратиграфическим уровням и их связи с трансгрессивно-регрессивными циклами бассейнов седиментации.

Председатель подсекции

А.А.Ахметьев

Выписка из решения подсекции палеогена
от 29 ноября 1991 г. (г.Саратов)

На заседании присутствовало 34 специалиста, представляющих 21 научную и производственную организацию из 13 городов России и Украины. Было заслушано 13 научных докладов и сообщений.

Заседание решило:

1. Считать основной задачей подсекции на 1992-93 гг. разработку региональной стратиграфической схемы палеогена центра и юга Русской платформы.

2. Для разработки местных стратиграфических схем выделить следующие провинции, районы и подрайоны:

1) Южная провинция: а) Ергениско-Прикаспийский район (куратор А.С.Столяров) с двумя подрайонами; б) Азовско-Нижнедонской район (кураторы Т.Е.Улановская и Е.Н.Федоренко).

2) Северная провинция: а) Воронежская антеклиз (кураторы Ю.И.Иосифова и В.П.Семенов) с двумя подрайонами (Юго-западное и Юго-восточное крыло антеклизы); б) Поволжье (куратор Г.Л.Плаксона) с тремя подрайонами (Общий Сырт, Среднее Поволжье, Нижнее Поволжье).

3. Поручить кураторам создать соответствующие подгруппы и подготовить рабочие варианты стратиграфических схем по районам для рассмотрения их на очередном заседании подсекции осенью 1992 г.

4. Для изучения различных групп организмов привлечь следующих специалистов:

а) Бентосные и планктонные фораминиферы: В.Н.Беньямовский, Ю.П.Никитина, Э.М.Бугрова, Н.Н.Маслун, В.А.Крашенинников.

б) Нанопланктон: Н.Г.Музылев, Н.П.Савицкая, А.С.Андреева-Григорович, Н.П.Табачникова, В.А.Мусатов.

в) Динофлагеллаты и другой органикостенный фитопланктон: А.С.Андреева-Григорович, С.Г.Вялова, О.Н.Васильева, Н.И.Запорожец, Н.А.Савицкая.

г) Диатомовые водоросли и силикофлагеллаты: Э.И.Глэзер, Н.И.Стрельникова, Н.И.Афанасьева, А.П.Ольшгинская, Э.И.Радионова, Т.В.Орешкина.

д) Радиолярии: Г.Э.Козлова, Д.И.Витухин, И.Е.Хожлова.

е) Малакофауна: О.В.Амитров, С.В.Попов, А.И.Коробков, В.Ю.Засимович, В.И.Яркин, Л.И.Ермохина.

ж) Нуммулиты и другие крупные фораминиферы: Г.И.Немков,

Б.Ф.Зернецкий.

з) Спикулы губок: М.М.Иванник.

и) Рыбы: Е.В.Сычевская, В.И.Железко.

к) Листовая флора: Н.М.Макулбеков, И.В.Васильев, С.Г.Жилин, М.А.Ахметьев, С.В.Викулин.

л) Споры и пыльца: Л.А.Панова, Т.С.Слободкина, А.Н.Александрова.

5. Считать необходимым провести на современном уровне комплексное изучение разрезов (с опробованием одних и тех же уровней на все группы организмов):

- на Воронежской антеклизе Обоянско-Картамышскую, Белгородскую, Богучарско-Калачскую группы разрезов и разрез Сновской впадины;

- в Ергенинско-Прикаспийском районе - разрезы скважин, пробуренных в межкупольных впадинах (район Бол.Узень, оз.Эльтон, Озинковский район);

- в Среднем Поволжье - Сентилеевского разреза, разрезов сновской фации Петровской впадины, вершаутских слоев, разрезов Инзинской и Кузнецкой впадин;

- в Нижнем Поволжье - стратотипических разрезов палеоцена и эоцена в обрывах Волги от Саратова до Волгограда, разрезов скважин в Балыклейском грабене;

- в Азовско-Нижнедонском районе выбор подлежащих изучению разрезов поручить его кураторам.

6. Первоочередными задачами на 1992 г. считать:

а) Исследование разрезов палеоцена и эоцена в обрывах р.Волги между Саратовым и Волгоградом с обсуждением их результатов (предварительных) на следующем рабочем совещании секции в ноябре 1992 г.

б) Подготовку и передачу для публикации статьи по биостратиграфической увязке разрезов опорных скважин, пробуренных на востоке Прикаспия и в Поволжье.

в) Изучение разреза майкопских отложений и подстилающего белоглинского горизонта по керну опорной скважины, пробуренной ЮЗ Волгограда (близ пос.Абганерова).

г) Подготовку к публикации статьи о положении в разрезе палеогена слоев с камышинской флорой.

д) Усовершенствование региональной зональной шкалы палеоцена и эоцена по диатомовым водорослям, с корректировкой возраста выделяемых зон по другим группам микропланктона.

Председатель подсекции

А.А.Ахметьев

Выписка из решения подсекции неогена
от 28 ноября 1990 г. (г.Пушкино)

В заседании участвовало 16 специалистов, представляющих 8 научных и производственных организаций из 5 городов России. Было заслушано 5 докладов и сообщений, освещающих результаты изучения неогеновых отложений бассейна Верхнего и Среднего Дона, Ергеней и Волго-Уральской области.

Заседание решило:

1. Создать рабочую группу по разработке региональной стратиграфической схемы неогена бассейна палео-Дона в составе: Ю.И. Иосифова (руководитель), Я.М.Бондаренко, А.С.Застрожных, С.И. Застрожных, Р.В.Красненков, И.В.Фурсикова. Представить эту схему на рассмотрение бюро РМСК в I полугодии 1992 г.

2. Считать необходимым создать рабочие группы по разработке стратиграфических схем неогена бассейна Верхнего Днепра (Брянская и Курская области) и бассейна палео-Волги. Бюро секции определить состав этих рабочих групп и планы их работы.

3. Считать необходимым проведение следующих первоочередных работ по изучению стратиграфии неогеновых отложений:

а) разбуривание поперечных профилей через ламкинскую и кривовоборскую долины у села Новопокровка Новохоперского района и у г.Жерденка для изучения палеомагнетизма и уточнения биостратиграфической характеристики свит неогена;

б) провести повторное изучение стратотипа андреевских слоев (с бурением скважины) и доизучить разрезы в балке Татаркиной и у с.Кривское;

в) провести дополнительное изучение разрезов у с.Апастово и Рыбная Слобода на Приволжской возвышенности, у с.Гавриловцы на Волго-Камском междуречье. Доизучить вексинскую свиту для выяснения ее принадлежности к плейстоцену или плиоцену.

г) организовать работу по выяснению конфигурации речной сети неогена в Среднем Поволжье, без чего невозможно составление кондиционных геологических карт всех масштабов (от 1:50 000 до 1:1 000 000).

Просить объединения "Центргеология" и "Нижневолжскгеология", а так же Средне-Волжскую геологоразведочную экспедицию^{х)} в крат-

х) В настоящее время - ГП "Волгагеология"

чайшие сроки организовать проведение этих работ.

Руководитель подсекции Ю.И.Иосифова

Решение подсекции неогена и эоплейстоцена РМСК
от 28 ноября 1991 г. (г.Саратов)

В заседании участвовало 12 специалистов, представляющих 5 научных и производственных организаций из 6 городов. Было заслушано 6 докладов и сообщений.

Заседание решило:

1. Одобрить результаты изучения неогеновых отложений бассейна на палео-Дона, палео-Волги, Азовского моря, отраженные в докладах Ю.И.Иосифовой, А.С.Застрожного, В.Л.Яхимович, Н.Я.Жидовиной, Т.Е.Улановской, О.Е.Чумакова.

2. Создать рабочую группу по доработке и апробации рабочей региональной стратиграфической схемы неогена бассейна палео-Дон в составе: Ю.И.Иосифова (руководитель), Р.В.Красненков, И.В.Фурсикова, А.С.Застрожный, А.В.Зайцев, Г.В.Холмовой, Ю.М.Васильев, А.К.Агаджанян, А.К.Маркова, Н.Е.Казанцева, Л.Л.Александрова, В.Л.Яхимович, В.В.Семенов, Э.А.Молостовский, В.В.Писарева, В.Г.Шупль, Т.Ф.Козыренко, В.А.Зубаков, А.С.Тесаков, Ф.Ю.Величкович, Т.В.Лыкубовская. Поручить рабочей группе завершить подготовку стратиграфической схемы к рассмотрению ее на боре РМСК до 1 марта 1992 г.

3. Продолжить разработку стратиграфической схемы неогенового аллювия бассейнов Днепра и Северского Донца (ответственный исполнитель Ю.И.Иосифова).

4. Принять меры к опубликованию материалов по неогену акватории Азовского моря (исполнитель Т.Е.Улановская, соисполнитель М.А.Ахметьев).

5. Отметить, что получение новых материалов о широком площадном распространении неогена на территории деятельности предприятия "Волгагеология" и выявление обширной площади развития миоцена, связующий Южно-Уральский буроголовый бассейн с Тиманом Уральской областью и Окско-Донской равниной, коренным образом меняет геологическую карту этих территорий и представления об истории их геологического развития. Весьма важно, что с миоценовым комплексом связаны месторождения и проявления бурых углей, светложущихся, тугоплавких и огнеупорных глин, высококачественных формовочных и стекольных песков. Немаловажная роль принадл

жит этим отложениям как масштабным коллекторам пресных вод.

Необходимость доизучения неогена и представления геологических карт на этой основе была отмечена решением РМСК от 28.XI.90 г. Особую остроту вопрос приобрел в настоящее время в связи с подготовкой к изданию геологической карты масштаба 1:1000000 по листу 0-(38),39, где без дополнительных буровых работ невозможно составить кондиционную карту. Подсекция считает необходимым срочно организовать бурение, маршрутные исследования и обработку материалов по Марийской низине (разрезы Рыжкова, Гаврилюцы, Ошла-Южовка, Понари), Лузской низине (Завражье, Пелома, Чудалиха, Вавилята, Вазиг, Залманта), Верхнекамской возвышенности (Беляк, Кужва, Черная Холуница) и Приволжской возвышенности (Старая Кулатка).

6. Отметить принципиальное значение данных по разрезу Доманькинская Вершина для определения положения границы неогена и эоплейстоцена; просить В.Л.Яхимович срочно опубликовать эти материалы.

7. Обратить внимание на область смыкания морских и континентальных отложений в области Понто-Каспийского шельфа в целях синхронизации стратиграфических шкал морских и континентальных отложений.

Руководитель подсекции

Ю.И.Исифова

Выписка из решения секции четвертичных отложений от 1 марта 1990 г.

На заседании присутствовало 28 человек (в том числе 27 членов секции).

Заседание решило:

1. Создать рабочие группы по методам изучения четвертичных отложений, а так же по отдельным интервалам разреза и регионам (приложение 4).

2. Одобрить план работы секции; поручить бюро секции доработать его с учетом сделанных замечаний (приложение 5).

3. С учетом новых данных по Рославльскому и Одинцовскому стратотипическим районам, внести следующие изменения в местную стратиграфическую схему нижнего плейстоцена Верхнего Поднепровья и Верхнего Поволжья^{х)}:

^{х)}Стратиграфическая схема с учетом принятых изменений приведена в статье С.М.Шика в настоящем выпуске "Бюллетеня".

- рославльскую серию отнести к мучкапскому горизонту;
- остерскую и перекишинскую свиты - к донскому горизонту;
- сукромнинскую и сетуньскую свиты и матвеевскую толщу - к ильинскому горизонту (который и в области Донского ледникового языка имеет сложное строение).

4. В соответствии с рекомендациями "Стратиграфического кодекса", принять написание "сукромнинская свита" (вместо "сукромненская свита", принятого в региональной стратиграфической схеме).

Выделить разрез межледниковых отложений, вскрытых скважиной 88 у д.Окатово в Западном Подмоскowie (интервал 21,6-29,2 м), в качестве гипостратотипа сукромнинской свиты.

Председатель секции	С.М.Шик
Ученый секретарь	Н.Е.Казанцева

**Выписка из решения секции четвертичных
отложений от 24 января 1991 г. (г.Пушкино)**

На заседании присутствовало 46 человек, представляющих 18 научных и производственных организаций из 11 городов России, Украины и Беларуси. Была заслушана информация С.М.Шика о решении МСК о нижней границе четвертичной системы и новой редакции "Стратиграфического кодекса", информация М.А.Алексеева о Международном симпозиуме по кроммеру (Англия, 1990 г.), а так же 5 научных докладов, посвященных стратиграфии четвертичных отложений территории деятельности РМСК и смежных районов. Были заслушаны сообщения руководителей рабочих групп о работе за 1990 год и о планах работы на 1991 г. и на перспективу.

Заседание решило:

1. Принять к сведению информацию о решении МСК по нижней границе четвертичной системы и о новой редакции "Стратиграфического кодекса".

2. Одобрить планы деятельности рабочих групп на 1991 г. и на перспективу. Бюро секции принять меры к активизации деятельности рабочих групп по Нижнему Поволжью и Прикаспию и по Нижнему Дону и Приазовью.

Председатель секции	С.М.Шик
Ученый секретарь	Н.Е.Казанцева

Решение заседания секции четвертичных
отложений от 19 марта 1992 г.

На заседании присутствовало 22 специалиста, представляющих 16 научных и производственных организаций из 9 городов России, Украины и Беларуси. Была заслушана информация М.Н.Алексеева о рассмотрении стратиграфических проблем на XIII Конгрессе ИНКВА (Пекин, 1991 г.), сообщения руководителей рабочих групп о работе за 1991 г. и планах на 1992 г., а так же предложения о внесении изменений в региональную и местные стратиграфические схемы.

По рассмотренным вопросам секция приняла следующие решения:

1. Принять к сведению информацию М.Н.Алексеева о рассмотрении стратиграфических проблем на XIII Конгрессе ИНКВА и о создании Комиссии по изучению четвертичного периода Российской академии наук.

2. Одобрить работу, проведенную рабочими группами в 1991 г. и планы работы на 1992 год. Отметить высокую эффективность семинара по фаунам эоплейстоцена, проведенного рабочей группой по мелким млекопитающим в январе 1992 г., и поддержать предложение этой группы о проведении в начале 1993 г. аналогичного совещания по фаунам среднего плейстоцена. Рекомендовать рабочей группе по палеоботанике провести в 1992 г. или I половине 1993 г. рабочее совещание по палинологическим, семенным и диатомовым флорам нижнего и среднего плейстоцена. Считать целесообразным провести в 1993 г. рабочее совещание по проблеме границы оледенения в ранневалдайское время.

3. Согласно рекомендации пленарного заседания РМСК от 28 ноября 1991 г., провести заседание секции четвертичных отложений в апреле - мае 1993 г. в г.Воронеже, посвятив его в основном рассмотрению проблем стратиграфии плейстоцена восточной и западной части Донского ледникового языка, Нижнего Дона и Приазовья.

4. Освободить В.Е.Щепетнова по его просьбе от обязанностей руководителя рабочей группы по стратиграфии четвертичных отложений Нижнего Поволжья и Прикаспия; утвердить руководителем этой рабочей группы С.А.Макарова (НИИ геологии СГУ). Совместно с секцией четвертичных отложений Уральской РМСК создать рабочую группу по уточнению стратиграфической схемы Оренбургского Приуралья (руководитель - Н.А.Никулин, НИИ геологии СГУ).

5. Принять следующие предложения о внесении изменений и дополнений в местную стратиграфическую схему плейстоцена Верхнего Поднепровья и Верхнего Поволжья:

5.1. Исключить из схемы ниже-среднеплейстоценовую акуловскую серию, так как приоритет имеет использование этого термина для древнейшей межледниковой толщи Подмосковья (Маудина и др., 1985).

5.2. В рославльской серии между глазовской и конаховской свитами выделить подрудьянскую свиту, соответствующую похолоданию между глазовским и конаховским климатическими оптимумами (стратотип - скважина 7092 у пос.Подрудьянский, интервал 33,5-37,5 м; Шик, 1981; гипостратотип - скв.420 у д.Конаховка, интервал 38,0-42,0 м; Бирюков и др., 1992).

5.3. Ввести для ледниковых отложений окского горизонта термин "окская свита", сохранив термин "суворовская свита" для перигляциального аллювия этого возраста за пределами окского оледенения. Окский горизонт до сих пор не имеет стратотипа; соответствующие ему ледниковые отложения были выделены Н.Н.Боголюбовым (1904), А.И.Москвитиным (1931) и Б.М.Даньшиным (1936) по наличию в Лихвинском (Чекалинском) разрезе кристаллических пород в базальном галечнике лихвинского аллювия. Позже там скважинами была вскрыта морена, принимавшаяся за окскую (Москвитин, 1934); однако, оказалось, что эта морена принадлежит более древнему - донскому - оледенению, т.к. она отделена от базального горизонта лихвинского аллювия озерной толщей (чекалинской по С.Л.Бреславу и др., 1981), образовавшейся в результате перемывания на месте межледниковых отложений.

В связи с этим утвердить в качестве лектостратотипа окской свиты и окского горизонта разрез скв.202 у д.Малаховка близ г. Рославля (интервал 29,5-40,0 м), где морена залегаёт между рославльскими и лихвинскими отложениями (Бирюков и др., 1992).

5.4. Выделить в местной схеме одинцовскую погребенную почву (голостратотип - карьер Одинцовского кирпичного завода; Москвитин, 1946, 1953; гипостратотип - скважина 8п на окраине г.Одинцово, интервал 14,2-14,9 м; М.И.Маудина, 1984 г.).

6. Считать обоснованной постановку вопроса о внесении изменений в нижнюю часть стратиграфической схемы плейстоцена (Р.В. Красненьков) и в номенклатуру средне-верхнеплейстоценовых террас бассейна Верхнего Дона (Г.В.Холмовой). Однако, эти предложения (они публикуются в соответствующих статьях в настоящем выпуске) требуют более детальной проработки, и решения по ним целесообразно отложить до следующего заседания секции. Предложения по нижней части схемы необходимо предварительно обсудить на рабочей группе по нижнему плейстоцену; для обсуждения вопроса о номенклатуре террас создать временную рабочую группу в составе Р.В.

Красненкова, Г.В.Холмового и В.П.Ударцева, рекомендовав ей привлечь к обсуждению всех заинтересованных специалистов. Выработанные рабочими группами предложения должны быть заблаговременно доведены до сведения членов секции.

7. Специально рассмотреть на заседании секции вопрос о стратификации интервала разреза между лихвинским и московским горизонтами; подготовку этого вопроса поручить рабочей группе по среднему плейстоцену (С.М.Шик, А.А.Величко). Подготовленные рабочей группой предложения также заблаговременно довести до сведения членов секции.

8. Так как не все исследователи согласны с одновозрастностью морен, подстилающих межледниковые отложения в Рославльском и Акуловском страторайонах, заседание не считает возможным исключить из стратиграфической схемы перекишинскую свиту. В соответствии с правилами приоритета предпочтительно использование термина "остерская свита"; однако, возможно использовать и термин "перекишинская свита", понимая под ней вторую сверху морену Одинцовского страторайона (как определено в стратиграфической схеме).

9. Заседание считает нецелесообразным перевод сетуньской свиты в ранг толщи, а также исключение из стратиграфической схемы сукромнинской свиты (палеоботаники, изучавшие разрезы сукромнинских и матвеевских отложений в разрезах у дд.Окатово и Акулово, считают их разновозрастными) и ликовской толщи (хотя возможно, что последняя и не имеет ледникового происхождения).

Председатель секции

С.М.Шик

Ученый секретарь

Н.Е.Казанцева

Решение семинара по мелким млекопитающим эоплейстоцена (14-16 января 1992 г.)

1. В работе семинара участвовали микротериологи Н.И.Абрамсон (Санкт-Петербург), А.К.Агаджанян (Москва), А.В.Бородин (Екатеринбург), Л.И.Галкина (Новосибирск), В.С.Зажигин (Москва), Н.Е.Казанцева (Москва), А.К.Маркова (Москва). А.А.Поздняков (Новосибирск), А.С.Тесаков (Москва). На одном из заседаний присутствовали руководители секции четвертичных отложений РМСК С.М.Шик и А.А.Величко.

2. На семинаре обсуждались вопросы развития фауны мелких млекопитающих эоплейстоцена и проблемы корреляции местонахождений этого времени. Особое внимание участники семинара уделили

анализу морфологической изменчивости популяций *Allophaiomys*, *Proleazurus*, *Lagurodon* и ранних *Terricola* (= *Pitymys*) из различных областей РСФСР и прилежащих территорий. Обсуждались также вопросы эволюции поздних *Villanyia*, *Miomys*, *Cromeromys*.

3. Участники семинара считают продуктивным подобный метод работы и считают необходимым регулярное проведение подобных встреч. Участники семинара выражают благодарность руководству РМСК по Центру и Югу Русской платформы и дирекции Палеонтологического института РАН за содействие в организации настоящего семинара.

4. За время работы семинара были рассмотрены материалы по следующим регионам: бассейн Днепра и Днестра (материалы А.К.Марковой и А.С.Тесакова), бассейн Дона и Приазовье (материалы А.С.Тесакова, А.К.Агаджаняна, Н.Е.Казанцевой, А.К.Марковой), Нижняя Кама и Средняя Волга (материалы А.К.Агаджаняна), южное Зауралье и бассейн Иртыша (материалы А.В.Бородина), Приобское плато (материалы Л.И.Галкиной).

5. Совместный анализ и обсуждение состава фаун и морфологии различных групп мелких млекопитающих эоплейстоцена позволил сделать ряд общих выводов:

5.1. Просмотренные материалы свидетельствуют об общем сходстве эволюционной динамики мелких млекопитающих эоплейстоцена на пространстве от бассейна Днестра до долины Оби. Вместе с тем выявляется ряд особенностей, связанных с различиями пространственного положения фаун.

5.2. Для всех регионов выявляется ряд общих закономерностей, позволяющих установить несколько фаз развития эоплейстоновых фаун мелких млекопитающих, указать их отличия от предшествующих и последующих сообществ.

5.3. Дзеоплейстоценовыми, относящимися к финальным этапам плейстоцена, можно считать сообщества мелких млекопитающих таких местонахождений, как Свапа в бассейне Десны, верхние слои Ливенки в Приазовье, верхние слои Котловины в Причерноморье, Песчаное на Северном Кавказе, Исаковка на Иртыше. Эти фауны содержат эволюционно очень продвинутые формы корнезубых полевок разнообразного видового состава и не содержат некорнезубые формы. В их составе значительную роль играют зайцеобразные, корнезубые цокора, древние насекомоядные.

5.4. Наиболее древними из эоплейстоценовых, вероятно, являются сообщества местонахождений Михайловка-I в бассейне Десны, Тилигул и Крыжановка-4 в Причерноморье, Батурино-3 в южном Зауралье. В их составе присутствуют первые некорнезубые полки

Allorhainomys, сохраняется значительное разнообразие корнезубых форм и еще отсутствуют представители трибы *Lagurini*. По-видимому это был наиболее короткий этап развития эоплейстоценовых фаун.

5.5. Второй этап характеризуется появлением первых пеструшек: *Prolagurus praerannonicus* Tomas., *Lagurodon arankaе kretzoi*: во второй половине этапа в небольшом количестве появляется и *P. rannonicus* Komlos. Цементные некорнезубые полевки этих фаун отличаются значительным архаизмом и мономорфностью, как и в популяциях предыдущего этапа. Мелкие млекопитающие такого типа представлены в местонахождениях Хаджимус (бассейн Днепра) и Мелекино (Приазовье), Коротояк-За, Успенка, Лог Денисов на Дону, Тиздар на Таманском полуострове, Кизиха на Иртыше.

5.6. Третий этап характеризуется преобладанием морфотипа *Prolagurus rannonicus* и постепенным сокращением количества морфотипов *Prolagurus praerannonicus* и *Lagurodon arankaе*, которые исчезают уже на уровне палеомагнитного эпизода Харамильо (Коротояк, острогожская свита; Скородум; Батурино-I). Для этого этапа характерна так же все нарастающая морфологическая дифференциация *Allorhainomys* и почти повсеместное присутствие рыжих полевок *Clethrionomys* и крупных землероек рода *Beremendia*. Фауны третьего этапа не однородны по своему составу и явно разновозрастны. /дается выделить две фазы развития этих сообществ.

К наиболее ранним (фаза За) относятся фауны таких местонаждений, как Роксаланы в бассейне Днестра, Ушкалка и Западные Саиры на Днепре, Коротояк-Зб на Дону, Ахтанизовская на Таманском полуострове, Романово-Is и Раздолье на Иртыше. Для них характерна относительная стабильность фенотипа *Allorhainomys*; в популяциях пеструшек участие в формировании фенотипа морфотипов *P. praerannonicus* и *P. rannonicus* либо равное, либо последние преобладают; отсутствуют какие-либо другие некорнезубые полевки. На Оби 1 в Кузнецкой котловине еще сохраняется корнезубый цокор *Prosinheus*.

В более поздних сообществах третьего этапа (фаза Зб) отсутствует *P. praerannonicus* (Коротояк-острогожская свита, Скородум, Батурино-I) и появляются первые полевки, относящиеся к линии *Microtus*. Их M_1 характеризуется наличием "пятиугольного" слияния треугольников в основании параконидного комплекса. В прилагаемой схеме они отнесены к подроду *Terricola*, хотя, по мнению А.К. Барковой, материалы из эоплейстоценовых местонаждений Русской равнины позволяют думать, что наиболее ранних полевок с "пятиугольным" ромбом, описываемых как *Pitymys hirtoni*, следует относить не к подроду *Pitymys* = *Terricola*, а к подроду *Stenocrani-*

ис. Ранее фауны этого эволюционного уровня было предложено выделять в "морозовский" этап эоплейстоценовых фаун (Александрова, 1976). Этому уровню соответствуют фауны Порт-Катона (Приазовье) и Моисеево-I (бассейн Дона). По наблюдениям Л.И.Галкиной именно на этот период приходится перестройка зубного аппарата в линии цокоров *Prosiophneus* - *Муосралах*. Щечные зубы цокоров на этом возрастном рубеже теряют корни и приобретают полную гипсодонтию. Однако их зубы при этом еще сохраняют некоторые архаичные признаки (например островок эмали).

5.7. Следующий этап, относящийся уже к плейстоцену, характеризуется сообществами мелких млекопитающих, в которых практически отсутствуют *Allophaiomys*. Своего расцвета в это время достигают полевки *Microtus hintoni*, по-прежнему широко представлены пеструшки *Prolagurus panonicus*. Впервые в этих фаунах появляются полевки *Microtus ex gr. oesonimus*. К этому эволюционному этапу относятся сообщества таких местонахождений как Карай-Дубина (бассейн Днепра), Петропавловка, Лог Красный (бассейн Дона), Романово-3 (Зап.Сибирь). Отложения, вмещающие эти захоронения, имеют обратную полярность и относятся еще к палеомагнитной зоне Матуяма.

Эволюционно еще более продвинута по наблюдениям А.К.Марковой фауна местонахождения Шамин (бассейн Дона). Она содержит остатки пеструшек *Prolagurus posterius*. Среди серых полевков помимо *M. ex gr. oesonimus* отмечается *Microtus arvalinus*. Отложения вмещающие костеносный горизонт Шамин, так же расположены еще в зоне отрицательной полярности Матуяма.

К этому моменту происходит окончательное формирование рода *Муосралах*, современных некорнезубых цокоров. Причем это происходит почти одновременно в Западной Сибири, в бассейне Волги и на Среднем Дону. С этого рубежа начинается быстрое угасание крупных плиоценовых землероек рода *Veremendia*. Во всяком случае в древнейших местонахождениях мелких млекопитающих на Русской платформе, расположенных в палеомагнитной зоне Брюнес, они уже крайне редки.

6. Вопрос о соотношении рассмотренных фаун с одесскими и таманскими фаунистическими комплексами специально не обсуждался. Вероятно, фауны первого и второго из выделенных этапов развития эоплейстоценовых фаун относятся к одесскому комплексу, сообщества третьего этапа - к таманскому. Окончательное решение этого вопроса требует дальнейшего анализа и обсуждения.

7. Вопрос о положении выделяемых биостратиграфических этапов в геохронологической шкале и о возрасте их границ специально

так же не разбирался. По мнению А.С.Тесакова, материалы разреза Тиздар (Таманский полуостров) позволяют косвенно оценить время важнейшего биостратиграфического события начала эоплейстоцена — появления в Причерноморье некорнезубых полёвок *Allorhaimys*. В разрезе Тиздар остатки архаичных *Allorhaimys* собраны непосредственно в прибрежно-морских отложениях позднего куяльника, имеющих надежную малакологическую характеристику и обратную намагниченность. В Черноморском бассейне верхняя граница куяльника проходит внутри эпизода прямой полярности Олдувей и, во всяком случае, не моложе его верхней границы (1,65 млн. лет). Таким образом, появление аллофайомисов в Причерноморье произошло не позже верхней границы эпизода Олдувей, а возможно даже ниже нижней границы этого эпизода (1,9 млн. лет). Однако, другие участники семинара не разделяют такую точку зрения и считают, что этот вопрос требует дополнительного изучения.

8. Мнения участников семинара о корреляции рассмотренных местонахождений мелких млекопитающих приведены на прилагаемой схеме. Участники семинара считают необходимым в ближайшее время провести корреляцию этих местонахождений с другими местонахождениями эоплейстоценовых фаун (Жевахова Гора, Ногайск, Бошерницы и др.) и просят руководителей рабочей группы организовать эту работу.

Руководители рабочей группы по
мелким млекопитающим РМСК по
Центру и Югу Русской платформы

А.К.Агаджанян

А.К.Маркова

Стратиграфическое положение местонахождений

Временное распространение некоторых важнейших групп мелких млекопитающих		Стратиграфическое положение изученных	
		А.К.Маркова	Н.Е.Казанцев
		Шамин Карай-Дубина	Лог Красный
		Порт-Катон	Коротояк (ос рогожская свита)
		Западные Каиры Ушкалка Роксаланы	Коротояк-36 (успенская свита, верхняя часть)
		Мелекино Хаджимус	Коротояк-3а (успенская свита, нижняя часть)

х) Ни в одном фаунистически охарактеризованном разрезе эпизод нахождения мелких млекопитающих показано предположительно

мелких млекопитающих эоплейстоцена

местонахождение мелких млекопитающих, различными авторами				Палеомагнит- ная шкала	Стади развития фауны мелких млекопитающих	Стратиграфиче- ская шкала
А.К.Агаджанян	А.С.Тесаков	А.В.Бородин	Л.И.Галкина			
Петропавловка		Романово-3		а	3б	Илей- стоцен
Моисеево-1		Скородум Батурино-1 Эпизод Харамильо				
	Ахтанизов- ская	Романово-1с	Раздолье	у	3а	о
Дог Денисов Успенка	Тиздар		Кизижа			
	Крыжановка- 4	Батурино-3		т	2	е
Михайловка-1	Тилигул					
		Эпизод Олдувей ^х)		а	1	Э о п л е й с т о ц е н
Свапа						
Ливенцовка (верх)	Псекуп Котловина (верх)		Исаковка	э		Верхний пллюцен

Олдувей не зафиксирован; его положение по отношению к место-

К Р А Т К И Е С О О Б Щ Е Н И Я

УДК 551.734.5+51.735.1

С.В.Тихомиров (МГРИ)

О ЗНАЧЕНИИ В СТРАТИГРАФИИ ИЗОХРОННЫХ БАЗАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ГЕККЕРА-ШВЕЦОВА

Р.Ф.Геккер и М.С.Швецов обосновали шкалы drobных стратиграфических подразделений для значительных частей отложений соответственно девонской и каменноугольной систем. В основу выделения таких подразделений этими исследователями было положено тщательное изучение периодичности во времени направленности изменения петрографического состава отложений и комплексов остатков организмов вследствие изменения среды их обитания и эволюции.

Дальнейшие исследования позволили проследить на очень большие расстояния рубежи выделенных Р.Ф.Геккером и М.С.Швецовым стратиграфических подразделений, а также фациальные изменения этих подразделений. Полученные данные послужили основанием для заключения прежде всего о том, что такие стратиграфические подразделения представляют собой осадочные ритмы — образования, возникшие в условиях расширения и последующего ссращения площади осадконакопления вследствие вертикальных, определенного масштаба пульсационных движений поверхности Земли, которые происходили на фоне волнообразно распространяющихся ее опусканий и поднятий, как это показал М.С.Швецов.

Р.Ф.Геккер обратил особое внимание на колебания уровня моря на рубежах таких подразделений. Если отнести верхний девон и нижний карбон к ритмам IV порядка, то стратиграфические подразделения, выделенные Р.Ф.Геккером, будут иметь соответственно VIII и IX порядок, выделенные М.С.Швецовым — преимущественно VII порядок.

В случае перерывов в осадконакоплении на рубежах рассматриваемых ритмов возникает две поверхности, нижняя из которых является поверхностью размыва ранее образовавшихся отложений; она различной степени гетерохронна. Замечательной особенностью базальной поверхности вышележащего осадочного ритма является ее

изохронность, так как она отвечает быстрому, скачкообразному подъему уровня моря на громадной площади, как это показал В.С.Сорокин. Перемены в осадконакоплении на рубежах стратиграфических подразделений, выделенных Р.Ф.Геккером и М.С.Швецовым, были кратковременными. Однако они происходили в условиях изменения направленности общих пульсационных движений земной коры, ее структурных изменений, что позволяет относить происходившие в это время скачкообразные колебания уровня моря к событиям тектоноэвстатическим.

Учитывая особое как научное, так и практическое событийное значение базальных поверхностей стратиграфических подразделений, выделенных Р.Ф.Геккером и М.С.Швецовым, Всесоюзное Собрание по проблемам палеоэкологии, посвященное 90-летию Р.Ф.Геккера и состоявшее с 27 по 29 марта 1990 г. в Москве в Палеонтологическом институте АН СССР, приняло решение назвать такие базальные уровни "поверхностями Геккера-Швецова".

На фашиальных (палеотектонических) профилях отложений верхнего девона протяженностью более 1700 км через различные структурные элементы Русской плиты от г.Лиепая на берегу Балтийского моря, через Главное девонское поле к р.Волге (Борли, севернее Самарской Луки) обнаружилась еще одна особенность поверхностей Геккера-Швецова: зависимость их проявления от интенсивности опускания дна бассейна на различных структурных элементах, что определяло глубину бассейна в соответствующие этапы геологической истории.

Весьма детальную западную часть этого палеотектонического профиля протяженностью около 450 км. (в основном, через Латвийскую седловину) составил В.С.Сорокин. На профиле четко показаны поверхности размыва на рубежах стратиграфических подразделений. Если на Латвийской седловине поверхности размыва образовались на рубежах ритмов IX порядка, то в Московской синеклизе — на рубежах только УП порядка. На рубежах УШ порядка поверхности Геккера-Швецова здесь проявились, главным образом, как рубежи изменения направленности режима осадконакопления. Тектоноэвстатические изменения уровня моря на рубежах формирования ритмов УП порядка являются максимальными из возможных.

Существенный вклад в прослеживание на северо-западе Московской синеклизы границ стратиграфических подразделений, выделенных М.С.Швецовым, внесен Р.Ф.Геккером и его сотрудниками А.И.Осиповой и Т.Н.Бельской. Ими было показано, что при скачкообразном подъеме уровня моря в начале каждого этапа осадконакопления сравнительно мелкого порядка так же, как и в девоне, происходило облекание осадками неровностей поверхности размыва отложений предшествующего этапа.

Особое место в решении проблемы изохронных рубежей в стратиграфии подразделений нижнего карбона – поверхностей Геккера–Швецова на Русской плите занимают в настоящее время работы М.Х.Махлиной. Ею обосновано, что при фациальном изменении отложений изохронные базальные поверхности таких стратиграфических подразделений как, например, алексинский и михайловский горизонты, представляющие собою осадочные ритмы VIII порядка, а также других им подобных, прослеживаются на 1000 км в пределах таких структур, как Московская синеклиза и южный склон Воронежской антеклизы. На этой территории каждый последующий ритм VIII и более крупного порядка отделен от предшествующего поверхностью размыта.

Е.М.Шик показала, что морские среднетульские известняки и подстилающие их базальные пески представляют собой образования моря, ингрессировавшего в долины дотульского эрозийного рельефа. Поверхности Геккера–Швецова в этих условиях имеют жолобообразную форму, отвечающую днищам долин.

Большой успех стратиграфических исследований Р.Ф.Геккера и М.С.Швецова, а также их последователей объясняется применявшейся методикой: совместным изучением комплексов организмов и генетических особенностей осадочных образований, запечатлевших среду, обитания этих организмов. Особое внимание уделялось границам выделенных подразделений, рубежам изменения в направленности историко-геологического процесса. Под руководством Р.Ф.Геккера на Главном девонском поле работали Е.П.Брунс, М.Ф.Филиппова и др. М.С.Швецов совмещал в себе как литолога, так и палеонтолога.

Практическое значение изохронных поверхностей Геккера–Швецова, представляющих собой один из важнейших элементов строения осадочных толщ, весьма существенно. Они являются опорными: 1) при геологическом картировании, особенно крупномасштабном; 2) при фациальном анализе, выяснении изменения синхронных палеонтологических комплексов с изменением условий обитания; 3) установлении соотношения биозон организмов и историко-геологических рубежей.

Выделение поверхностей Геккера–Швецова является существенным дополнением к биостратиграфическому методу в стратиграфии. Это дополнение ни в коей мере не снижает значения этого метода. Наоборот, оно создает основу для более уверенного применения биостратиграфических данных, является новой историко-геологической опорой, обеспечивающей большую детальность и достоверность заключений в стратиграфии – фундаментальной науке о развитии Земли.

ДУАЛИЗМ СТРАТОНА И ПРИНЦИП СТАБИЛЬНОСТИ
СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ СХЕМ

Стратиграфия – базовый язык наук геологического цикла, а стратон – информационная единица этого языка. Однако, это не единица информации, не I бит, а несравненно более емкая единица. Стратон – единица комплексная, в которую "свернута" обширнейшая, практически неограниченная информация. Сводами основных правил свертывания геологической информации в стратоны являются стратиграфические кодексы (их значение не исчерпывается одной этой функцией). В результате выработки широко доступной системы свертывания информации (хотя до сих пор и не формализованной) относительная стратиграфия оказалась одной из наиболее информативно емких знаковых систем, изобретенных человечеством.

Геологическая карта – это модель земной коры, построенной в знаковой системе относительной стратиграфии. Она обладает способностью к дальнейшему свертыванию информации для ее математической обработки. Еще до появления изотопной геохронологии стратиграфы рассчитали историко-геологическим методом (по последовательности ленточных отложений) возраст подразделений общей шкалы фанерозоя в единицах времени с точностью, вполне сопоставимой с результатами изотопной геохронологии конца XX в.

Успехи относительной стратиграфии – это успехи историко-геологического метода, успехи функционирования ее знаковой системы, демонстрация правильности выбора стратона в качестве основной единицы. Несвернутые, скалярные характеристики геологического пространства, в т.ч. данные абсолютной геохронологии, значат лишь то, что значит данная точка (например, "абсолютный возраст" различных минералов, генераций и даже фракций размерности одного и того же минерала из одной пробы). Постоянные призывы геохронометристов к геологам "дать им надежную геологическую привязку датироваемых образцов" означают информативную слабость изотопной стратиграфии, признание историко-геологического метода относительной стратиграфии конечным арбитром дискуссий.

Стратон – неперемный элемент в процессе познания строения и истории земной коры историко-геологическим методом. Он – и инструмент, и объект картирования [5], в чем проявляется его дуальность. Картирование нового региона – это процесс познания неизвестных множеств. Его результатом должно быть разбиение этих множеств на естественные группы, отвечающие основным геологичес-

ким процессам, сформировавшим земную кору данного региона, и графическое моделирование (на листе бумаги, экране дисплея, принтере) пространственного положения каждого из представителей этих групп (т.е. выделенных стратонов).

В общем случае изучение неизвестных множеств идет от формальной классификации (разбиение на искусственные классы) к систематизации (отнесение к естественным группам) по методу т.н. "логического круга": классификация – ее проверка – уточненная классификация – проверка и т.д. до систематизации [5]. В геологии роль классов играют литологические подразделения, затем стратоны различных, постепенно уточняющихся рабочих и опорных шкал, а критерием – проверка историко-геологическим методом.

Из сказанного следует два важных вывода. Во-первых, в стратиграфии, в стратоне всегда есть некоторая доля договоренности исследователей; во-вторых, проверка правильности договоренности осуществляется медленно, т.к. естественно-исторический метод – метод очень трудоемкий, коллективный.

Сочетание в стратоне договоренности и отражение естественности этапности развития земной коры также проявляет его дуализм. Как геологическое тело – это естественная совокупность горных пород, обособившаяся в земной коре в качестве интервала непрерывного развития какого-нибудь признака или совокупности признаков, или гомотаксальной последовательности признаков. Трудности выбора таких признаков, подбора их совокупностей, признание последовательностей гомотаксальными разрешаются через договоренности. Документом, закрепляющим договоренность, является стратиграфическая схема (особенно опорная), правила договоренности определяются стратиграфическим кодексом. Очевидная роль договоренностей в стратиграфии, особенно на начальных циклах логического познания, нередко приводит геологов к переоценке их значимости, к примату договоренности, а иногда и к пониманию стратиграфии как системы договоренностей, конвенционализма.

Примеры договоренностей в стратиграфии поистине поразительны. Мы готовы договориться о канонизации орфографических ошибок в собственных наименованиях стратонов ("аргамачский" вместо "аграмачский"[3]) и даже обойти требования кодекса для сохранения части привычных представлений или хотя бы названий. Так, например, термин "курская серия" был предложен М.Н. Воскресенской в 1955 г. для обозначения всего разреза метаморфических толщ докембрия территории КМА. В результате нескольких последовательных договоренностей этот интервал расчленялся на два, три и, наконец, к 1978 г. на четыре серии, за одной из которых все время сохраня-

лось наименование "курская" [4]. Объем стратона при этом уменьшился примерно с 3000 до 300 млн. лет. Никто из стратиграфов в данном случае не возражал против нарушения кодекса.

Часть таких договоренностей, особенно по вопросам терминологии, закрепляется, другая отвергается практикой. Среди последних — договоренности по достаточно крупным вопросам (понижение границы карбона в 1962 г. и ее возвращение на прежнее место в 1988 г.; введение в Общую стратиграфическую шкалу докембрия СССР кудаша или трехчленного архея, позже отмененное; практически ежегодные изменения шкалы докембрия Украинского щита и т.п.).

Общая причина таких недостаточно обоснованных договоренностей — неправильное определение "веса" корреляционных стратиграфических признаков. В его определении всегда есть доля субъективности, но нередко решающим становится авторитет исследователя, предлагающего договоренность, или коллектива, в котором он трудится, лаборатории, стремление договаривающихся исследователей "не отстать" от соседнего или другого известного региона развития сходных отложений. Однако, успехи относительной стратиграфии были бы невозможны при примате договоренности при делении стратонов.

Примат естественно-исторического обособления стратонов обеспечивается законами и принципами стратиграфии, рассмотренными в совокупности С.В.Мейеном и изложенными в работе [2]. Эти положения исходят из посылки о математически точном определении веса корреляционных признаков. В практической стратиграфии это не совсем так. Задача стратиграфических исследований формулируется обычно как "усовершенствование стратиграфической шкалы такого-то района", однако, объективно они нацелены на ее изменение. Стратиграфическая схема как документ договоренности может быть изменена только в результате новой договоренности. Как часто она может изменяться? Представляется, что в основу системы договоренностей должны быть положены твердо установленные принципы.

Один из таких принципов был сформулирован С.В.Мейеном (в виде мнения, которому он не придал значения принципа): "Лучше иметь в чем-то несовершенный, но стабильный кодекс, чем непрерывно меняющиеся варианты". Комиссия по подготовке второго издания стратиграфического кодекса СССР поддержала этот принцип [1]. Принцип стабильности стратиграфических кодексов устанавливает дискретность изменчивости кодексов как сводов общих правил договоренностей в стратиграфии.

Несравненно более широкое применение имеет принцип стабильности стратиграфических схем как документов конкретной договоренности. Стратиграфиче-

ская схема может и должна изменяться, если вес корреляционных признаков, указывающих на данное конкретное изменение, **з а в е - д о м о в ы ш е**, чем вес признаков, не требующих изменения. При равенстве или меньшем весе корреляционных признаков, допускающих изменение стратиграфической схемы, она **д о л ж н а о с т а в а т ь с я с т а б и л ь н о й**.

Введение принципа стабильности схем означает действительное признание примата естественно-исторического обособления стратонез и признание главенствующей роли историко-геологического метода. Подлинный вес корреляционных признаков предлагаемого изменения схем определяется не вотированием, а проверкой хотя бы в одном цикле картирования по методу "логического круга".

Стратиграфические схемы не могут меняться перманентно, даже если предлагаются изменения, правильность которых уже познана наиболее дальновидными и авторитетными исследователями. Принцип стабильности схем обеспечивает функционирование стратиграфии, как общеприемлемого языка геологов. Парадоксально, но факт, что этот принцип не одерживает развитие стратиграфических исследований, а лишь нормирует их информативную сторону, вводя развитие в общепонятное русло и позволяя более легко переводить старые построения на новый язык. Наоборот, перманентная изменчивость схем нередко говорит лишь о недоизученности вопросов стратиграфии, о недостаточном весе корреляционных признаков. Роль законодателей в стратиграфии принадлежит Межведомственному стратиграфическому комитету, комиссиям и совещаниям различных уровней, которые и должны в своей работе руководствоваться принципом стабильности стратиграфических кодексов Мейена и принципом стабильности стратиграфических схем.

Л и т е р а т у р а

1. Жамойда А.И. О подготовке второго издания Стратиграфического кодекса СССР. Основные положения проекта // Сов.геология, 1989, № 2.
2. Практическая стратиграфия. Л.: Недра, 1984.
3. Стратиграфическая классификация, терминология и номенклатура. Л.: Недра, 1965.
4. Стратиграфический словарь СССР. Нижний докембрий. Л.: Недра, 1989.
5. Стратиграфия и математика. Хабаровск, 1974.

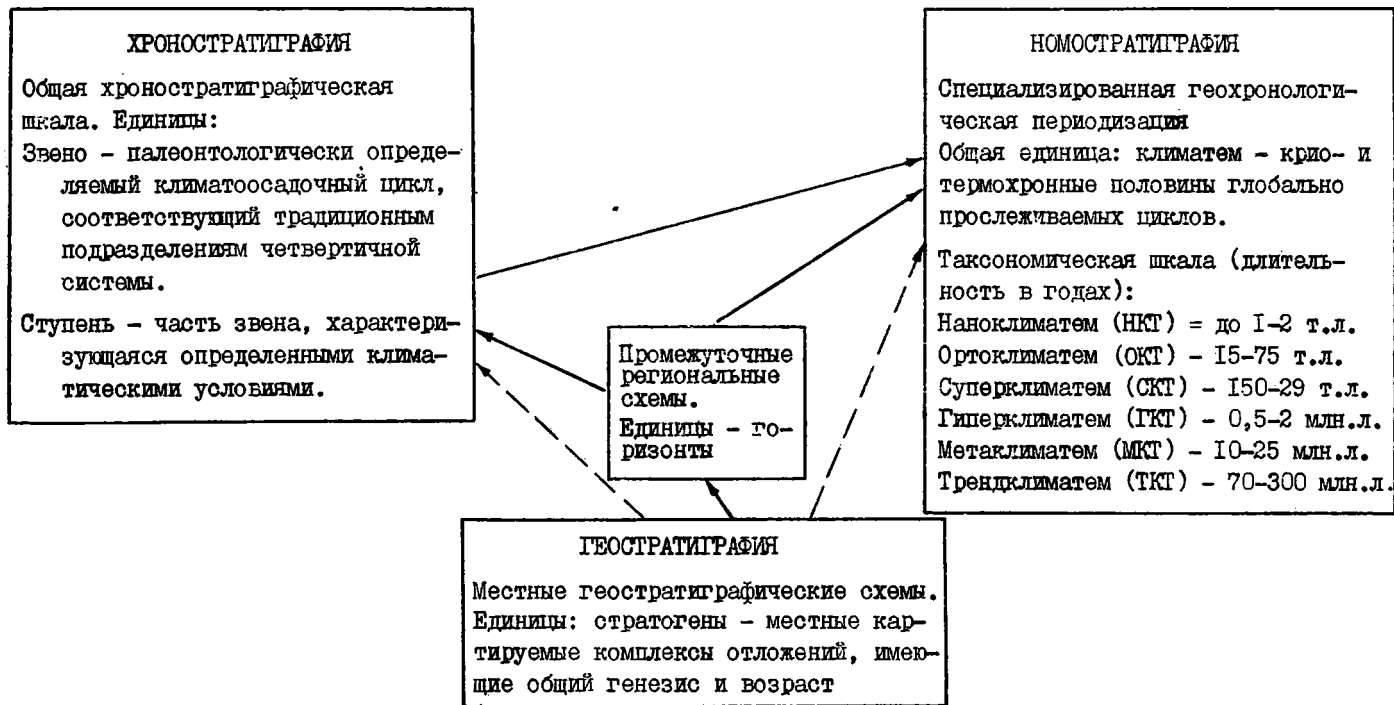
В.А.Зубаков (Гидрологический институт)
 О НОВОЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ ПАРАДИГМЕ^Х)

В истории стратиграфии было 2 этапа, каждому из которых соответствовала своя стратиграфическая парадигма. В XIX – первой четверти XX в. это парадигма единой шкалы, отражавшая ньютоновскую концепцию абсолютного времени, отделенного от пространства. В середине XX века – парадигма двуединства, созвучная принципам относительности (Эйнштейна) и дополненности (Бора). В наши дни стратиграфическая наука претерпевает качественные изменения. Соответственно меняется и ее парадигма. Если рассматривать ее сквозь призму стратиграфической классификации, то я бы определил ее как парадигму триединства. Дело в том, что с широким внедрением в геологию точных радиометрических и физических методов датирования и корреляции резко возрасла функция синтеза количественных данных и выявления временных закономерностей геологического развития каждой геосферы в отдельности и планеты в целом. Стало возможным и необходимым отделить истинно геохронологическую шкалу, устанавливаемую статистическим методом, от традиционной геостратиграфической шкалы, держащейся на зафиксированных традициями и соглашениями точках в разрезе, так называемых "золотых звездах".

Иначе говоря, новая парадигма (см. рисунок) отражает идущий в естествознании пересмотр концепции времени и эволюции в направлении, заданном В.И.Вернадским и И.Пригожиным. В согласии с нею современная стратиграфия выполняет 3 функции: 1) выделения картируемых локальных геологических тел, 2) корреляции последних с традиционными стандартами и 3) содержательного синтеза временных закономерностей, т.е. функции инструмента, языка и обобщения. Это означает, что параллельно должны выделяться 3 типа подразделений: а) материальных (геостратоны – свиты, стратогены, лоны); б) материализующих договорное время (хроностратоны); в) фиксирующих объективные событийные, временные закономерности геологического развития (номостратоны). Последние в свою очередь разделяются в соответствии с двумя атрибутивными особенностями времени – длительностью и направлением – на ритмохронологические подразделения и темпологические (от лат. темпо – время).

Ритмохронологические (и циклостратиграфические) подразделения могут иметь столько видов, сколько существует физических геологических процессов.

^Х) Тезисы для дискуссии по принципам стратиграфии позднего каменноугольного периода.



Триединство стратиграфии (геостратиграфия + хроностратиграфия + номостратиграфия)
 применительно к климатостратиграфической методике

офер (а их четыре), поскольку сигналы причинно-следственного взаимодействия в каждой материальной системе (воздушной, жидкой, твердой и расплавленной) распространяются с разной конечной скоростью. Действительно, за последние 10 лет стало повседневной практикой выделение климато-, эвстато-, тектоно- и магнито-стратиграфических подразделений. Последние уже включены во многие национальные стратиграфические кодексы. Остальные проходят, если так можно выразиться, испытательный срок.

Темпологическая периодизация геологической истории, акцентирующая внимание на восходящей по линии прогресса эволюции органического мира, приобретает в наши дни особое мировоззренческое значение. Дело в том, что цивилизация подвела планету к глобальному экологическому кризису. Может ли быть из него выход и какой - ответ на этот вопрос способен дать только вдумчивый анализ закономерностей направленного развития Земли, в истории которой неоднократно возникали экологические кризисы разного масштаба. Темпологическая периодизация является по существу конечной целью глобальной экостратиграфии как новой научной дисциплины. Думается, что темпостратиграфические подразделения можно разделить на 2 вида: филостратиграфические и телеостратиграфические (от греч. телеос - конец, цель). Первые давно используются в стратиграфии, но обычно классификационно смешиваются с локальными и региональными био- и ценозонами, а также с эко- и ценозонами. Вторые предлагаются автором впервые (см. таблицу). Рубежи четырех темпологических таксонов проводятся по появлению новых форм взаимодействия материи (биологической и социальной), по глобальным экологическим кризисам (предрифейскому и современному), по появлению новых энергетико-информационных процессов (фотосинтеза, цефализации и цивилизации) и по экологическим экспансиям новых лидеров эволюционного прогресса.

Какое практическое значение новой парадигмы для исследования новейших отложений?

Прежде всего она разумно разрешает известный классификационный парадокс, напоминающий апорию Зенона и заключающийся в том, что обе спорящие стороны, т.е. оценивающие плейстоцен в ранге века (эпохи, хронозоны) с одной стороны, и в ранге эры или периода с другой - приводят вполне убедительные научные доводы и только в рамках парадигмы триединства становится понятным, что речь идет о двух ипостоях стратиграфической классификации - хроностратиграфической и темпологической (т.е. решение лежит не в плоскости "или-или", а "и - и").

Во-вторых, она столь же логично и эффективно разрешает диле-

тельную дискуссию о том, как изменить структуру стратиграфической классификации так, чтобы удовлетворить практические запросы тех геологов, которые используют климатостратиграфическую методикую расчленения и корреляции. Дело в том, что предложения И.И.Краснова, В.В.Меннера и Ю.Б.Гладенкова (как и ранние автора) о дополнении последовательности хроностратонов 5-6 новыми таксонами (от раздела до наслоя) могут удовлетворить потребности одной только четвертичной геологии. Но этого мало. Климатостратиграфическая периодизация в действительности может и должна работать на всю геологическую историю. Сводка большого эмпирического материала привела автора к выводу, что климатические изменения являются подплекой выделения большинства биостратиграфических единиц фанерозоя, как и многих горизонтов докембрия. С другой стороны, введение мелких таксонов в хроностратиграфическую шкалу неминуемо дискредитирует сам принцип обособления последней, так как у предлагаемых "кругов" и "наслоев" нет традиции выделения и применительно к ним просто невозможно себе представить процедуру "золотого гвоздя", обязательную при введении новых хроностратиграфических единиц. Поэтому таксономический ряд климатостратиграфических подразделений может вводиться только в рамках специализированной классификации, т.е. в форме климатохронологической периодизации, дополнительной к геоисторической, параллельной выделению традиционных звеньев.

И в-третьих, предлагаемая темпологическая периодизация закрывает существующий сейчас вакуум в исторической геоэкологии, изучающей взаимодействие общества с природой. Оно охватывает последние 2-3 млн. лет и является предметом изучения разных специалистов - археологов, геологов, палеонтологов, палеоклиматологов, а теперь и социо-экологов. Для всех них остро необходима единая историко-геоэкологическая периодизация на базе выделения социально-экологических формаций. Такому содержанию удовлетворяет понятие гемеротемпа (таблица). Так, каугемер (от гр. кау - жечь) соответствует первобытно-коммунистической формации, охоте гемер - родовой; агрогемер - развитию сельскохозяйственных обществ и механогемер - промышленной цивилизации. Особое значение темпологическая периодизация приобретает в свете разработки прогноза дальнейшего взаимодействия общества и природы. Оказывается, что современный экологический кризис имеет своего палеоаналога - предрифейский кризис. Он был результатом отравления биосферы кислородом - побочным продуктом жизнедеятельности цианей. Теперь идет обратный процесс. Поэтому вполне закономерно ожидать, что на смену человеку в качестве лидера эволюционного прогресса

Таблица

Темпологическая периодизация истории Земли

Сфера темп	Гайятемп	Генотемп	Гемеротемп	Лет назад	
Ноосферотемп	Техногайя (будущее)				
	(Современный экологический кризис)				
	Антропогайя - время человека	Графоген (цивилизация) - время пишущих	Механогемер	200 лет	
			Агротемер	5-8 тыс.	
		Эпоген (социация) - время говорящих	Охотогемер	50 тыс.	
		Каутемер			
(Культурная бифуркация, труд, общество)				2 млн.	
Биосферотемп	Оксигайя - время эукариот и окислительной среды	Эстеген (цефализация) - "время чувствующих"	Рамогемер - время приматов	40 млн.	
			Хтоногемер	400 млн.	
		Пноген (цитокolleктивизация) - "время дышащих"	Талассогемер	570 млн.	
			Малакогемер - время мягкотелых	1 млрд.	
	(Предрифейский экологический кризис)				1,7 млрд.
	Хемогайя - время прокариот и восстановительной среды	Фотоген - "время света"	Ферротемер	2,2 млрд.	
Цианогемер			2,7 млрд.		
	Нефоген - "время облаков"				
(Генетическая бифуркация, жизнь)				3,8 млрд.	
Сеймосферотемп	Пирогайя - горячая Земля			4,2 млрд.	
	Гаплогайя - простая Земля			4,67 млрд.	

должен появиться новый более высоко организованный био-социальный организм, адаптированный к технологической среде. Нечто подобное эукариотической клетке. Надо думать, что и механизм "рождения" такого антропо-кибернетического симбиоза (киборга) будет в чем-то подобным рождению эукариотической клетки.

УДК 550.382.3:551.7.02

О.В.Абакин, А.Б.Богачкин, А.Ю.Гужиков, В.А.Фомин
(НИИ геологии СГУ)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СКАЛЯРНЫХ МАГНИТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК В СТРАТИГРАФИИ

Современная магнитостратиграфия проводит расчленение и корреляцию толщ горных пород по зонам геомагнитной полярности. Как показывает опыт, для целей региональной и местной стратиграфии успешно могут использоваться и скалярные магнитные характеристики - как естественные (I_n, α), так и искусственные, полученные в процессе воздействия на породу температурой и/или лабораторным магнитным полем (I_{rs}, H_{sa}, α_t и др.)^{х)}. Дополнительно могут быть использованы соотношения, отражающие взаимосвязи магнитных

х) I_n - естественная остаточная намагниченность, величина которой зависит, в первую очередь, от концентрации и степени упорядоченности ферромагнитных частиц. α - магнитная восприимчивость - параметр, отражающий общую концентрацию магнитного материала в породе - как ферромагнитного, так и парамагнитного. I_{rs} - остаточная намагниченность насыщения - является функцией концентрации ферромагнитного вещества. H_{sa} - разрушающее поле насыщения - определяется, главным образом, размерностью зерен и составом магнитных минералов. α_t - магнитная восприимчивость, измеренная после воздействия на породу температурой (термокаппа). Пирит сидерит при нагреве до 500°C в окислительной среде превращаются в магнетит, что влечет увеличение магнитной восприимчивости. $\text{роств} \Delta \alpha = \alpha_t - 50\% - \alpha$ отражает концентрацию новообразованного магнетита, а следовательно, и концентрацию первичных сульфидов и карбонатов железа.

параметров (например, коэффициенты линейной корреляции между I_n и \mathcal{J} , \mathcal{J} и I_{rs} , I_{rs} и Hcs).

Ниже приведены примеры комплексного анализа палеомагнитных колонок и численных магнитных характеристик нижнемеловых отложений Северного Кавказа (I), верхнепермских отложений Куйбышевского Заволжья (II) и верхнемеловых отложений Волго-Донского района (III).

I. Анализ данных по термокаппе и по магнитной восприимчивости баррем-аптских отложений разрезов у г. Кисловодск, у с. Акуша и у с. Гергебиль (оба в Дагестане) позволил разрешить некоторые спорные вопросы стратификации последнего разреза.

Во-первых, удалось датировать 18-метровую толщу, ранее условно, по стратиграфическому положению, относившуюся к зоне *Epicloniceras subnodosocostatum*, биозоной *Parahoplites melchioris*. Основанием для этого послужила корреляция интервала повышенных значений термокаппы в изученных разрезах (рис. 1А). В Гергебиле аномальный участок охватывает частично отложения, надежно датированные зоной *P. melchioris* [1,2], и полностью нижележащие отложения, ранее условно относившиеся к нижней зоне среднеаптского подъяруса. В Акушинском и в Кисловодском разрезах, которые являются опорными для апта Северного Кавказа, аналогичные участки графиков \mathcal{J}_t целиком приурочены к биоzone *P. melchioris* [1,2].

Во-вторых, установлен нижнеаптский возраст отложений, которые большинство исследователей [1], кроме Т.А. Мордвилко [2], отнесло к барремскому ярусу. Исследования магнитной восприимчивости пород, слагающих разреза, обнаружило характерное поведение \mathcal{J} в виде двух уровней повышенных значений на вертикальных графиках: верхнего - узкого и нижнего - широкого. Эти максимумы прослеживаются в двух расчистках Гергебильского разреза и в Акушинском разрезе (рис. 1Б). Местоположение верхнего уровня в Акуше совпадает с находками остатков аптских аммонитов *Deshayesites aff. weissii* Neum. et Uhl. [1,2]; корреляция отложений, охваченных аномальными значениями \mathcal{J} , дает основания для их отнесения в Гергебильском разрезе к нижнему апту. Корреляция с учетом магнитостратиграфических данных совпадает с геолого-палеонтологической корреляцией по Т.А. Мордвилко (рис. 1Б).

II. Литологически однородная толща верхнетатарских (вятских) отложений скв. 3 (Бугурусланский район) не обнаруживает существенных различий и в поведении скалярных магнитных характеристик. В то же время она четко подразделяется на две части по коэффициентам линейной корреляции между \mathcal{J} и I_{rs} или I_{rs} и Hcs (рис. 2), которые, во-первых, являются более надежными коррелятивами, чем маломощная субзона обратной полярности внутри магнитозоны Nr_2P ;

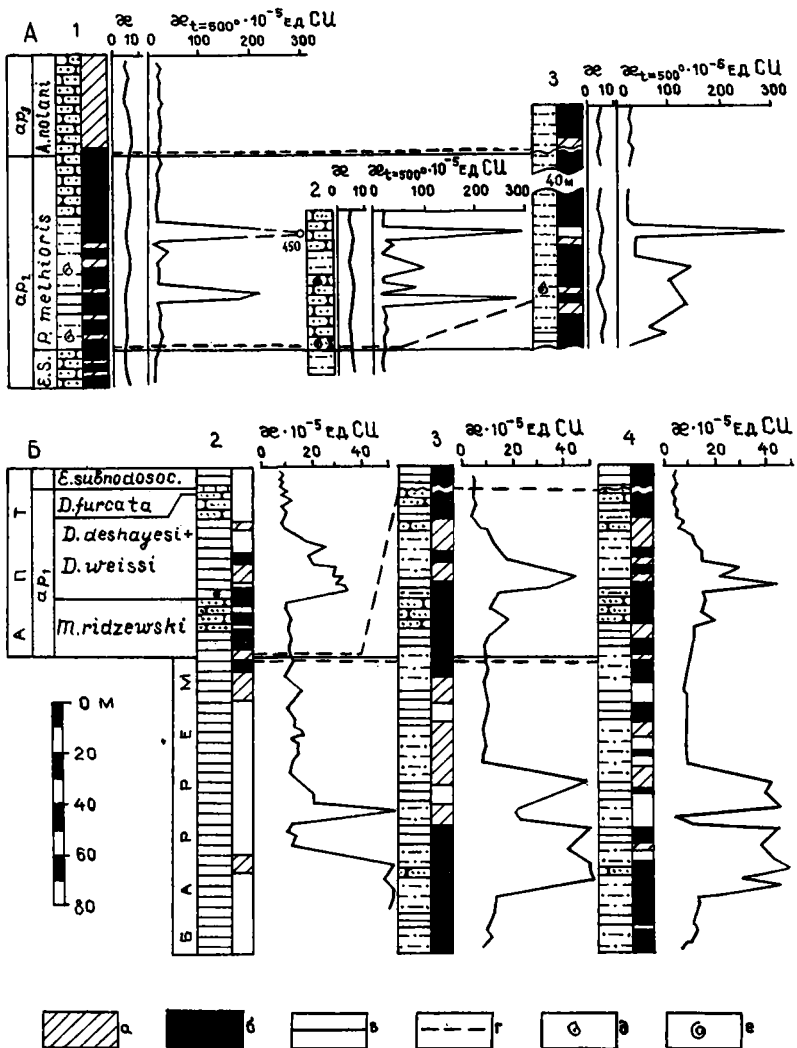


Рис.1. Магнитная характеристика средне- и верхнеапшертских (А) и нижнеапшертских (Б) отложений в разрезах Кисловодск (1), Акуша (2) и Гербебиль (3,4).

а - прямая полярность; б - обратная полярность; в - корреляция петромагнитным и палеомагнитным данным; г - варианты принимавшиеся ранее геолого-палеонтологической корреляции. Находки остатков д - *Parahoplites melchioris* Anth. [1,2]; е - *Deshayesites aff. weissii* Neum.et Uhl. [2].

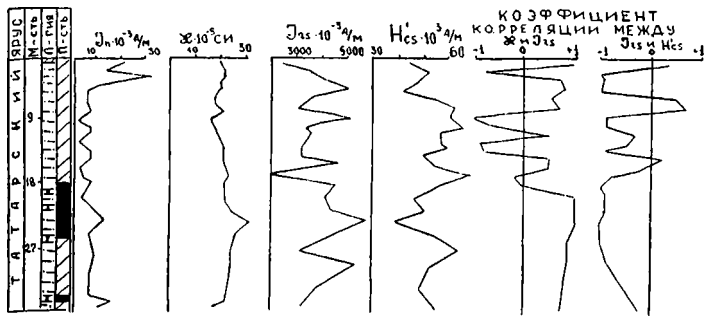


Рис. 2. Магнитные характеристики верхнегатарских отложений (скв. 3, Бугурусланский район)

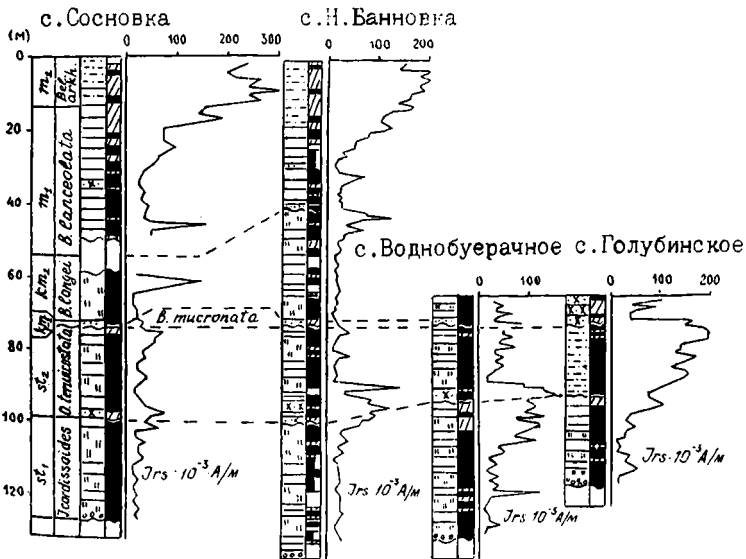


Рис. 3. Намагниченность верхнемеловых отложений Волго-Донского района (Саратовская область)

во-вторых, при массовых работах позволяют существенно сократить число дорогостоящих палеомагнитных определений.

Ш. В верхнемеловых отложениях Волго-Донского района наблюдаются два уровня повышенных значений I_{gr} : нижний - охватывающий преимущественно верхнесантонские отложения и верхний - соответствующий верхам маастрихта (рис.3); при этом нижний (верхнесантонский) уровень в разрезах у с.с. Н.Барановка, Воднобуерачное и Голубинское выражен более отчетливо, чем в разрезе у с.Сосновка. Повышение величины I_{gr} зависит от увеличения концентрации ферромагнитного вещества в породе, которое могло произойти в результате смены условий осадконакопления от глубоководных до мелководных. Такое предположение подтверждают данные Н.А.Бондаренко [3], согласно которым в позднесантонское время на месте с.с. Н.Барановка Воднобуерачное находилась литоральная зона, а на месте с.Сосновка - пелагиаль. В раннем маастрихте местоположению Сосновского и Нижнебанновского разрезов соответствовала нижняя сублитораль, а позднее - литораль.

Выделение аномальных уровней I_{gr} и \mathcal{E}_t (рис.1), или участков высокими значениями коэффициента корреляции (рис.2), или интервалов с повышенной I_{gr} (рис.3) можно использовать для индивидуализации однополярных маломощных магнитозон, что в свою очередь позволяет осуществлять сверхдетальную корреляцию разрезов.

Литература

1. Нижний мел Юга СССР. М.: Недра, 1985.
2. Мордвилко Т.А. Нижнемеловые отложения юго-восточных районов Северного Кавказа и Предкавказья. М.-Л.: Гостоптехиздат, 1950.
3. Бондаренко Н.А. Стратиграфия и условия седиментации сантонских, кампанских и маастрихтских отложений правобережья Нижнего Поволжья // Автореферат диссертации ... канд.геол.-мин.наук. Саратов, 1990.

Н.Н.Подгайна, В.И.Левина (Нижневолжскгеология)

НОВЫЕ ДАННЫЕ К РАСЧЛЕНЕНИЮ И КОРРЕЛЯЦИИ ЭМСКИХ И ЭЙФЕЛЬСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ

Саратовское Заволжье принадлежит к числу территорий с наиболее полными разрезами девона. Долгое время считалось, что самыми древними отложениями девона здесь являются образования бийского горизонта, с большим перерывом залегающие на протерозойских породах или кристаллическом фундаменте [4]. Однако, более пристальное изучение залегающей в основании среднего девона терригенной толщи, представленной чередованием песчаников, алевролитов, реже аргиллитов и известняков, позволило А.И.Ляшенко и др. [1] высказать предположение, что нижняя часть этой толщи одновозрастна такатинскому горизонту, а верхняя - кальцеоловому. В 1971 г. из отложений этой толщи, а также залегающей выше карбонатной пачки в разрезах скв.13 Марьевская и 2 Вешняковская А.Д.Архангельской был описан комплекс спор (КС) зоны *Diaphanospora inassueta*, охватывающей кальцеоловый (койвенский) и нижнебийский (альябовский) горизонты [1]. Затем Т.И.Федоровой было высказано предположение о присутствии нижнедевонских отложений (ершовская свита) в разрезах скв.7 Ершовская, инт.4790-5000 м и 3 Южно-Ершовская, инт. 4670-4914 м [4].

Новыми палинологическими материалами, полученными при изучении девонских образований в пределах северной прибортовой зоны Прикаспийской синеклизы (скв.1 Большеузенская, I Северо-Миллорядовская) и западного борта Бузулукской впадины (скв.1 Весенняя) подтверждается предположение о присутствии на территории Саратовского Заволжья отложений зоны *Retusotriletes clandestinus*, охватывающей такатинский и вязовский горизонты эмского яруса нижнего девона, а также уточняется стратиграфический объем вышележащих отложений и границы между нижним и средним отделами девона.

Палинологическими данными отложения зоны "clandestinus" охарактеризованы в разрезах скв.1 Весенняя, инт.3270-3277, 3352-3356 м, I Большеузенская, инт.3230-3237 м. Споры встречены как в нижней терригенной толще, условно сопоставляемой с такатинским горизонтом, так и в вышележащей карбонатной, отвечающей, вероятно, вязовскому горизонту, т.е. в двух толщах, составляющих единый литостратиграфический ритм. В составе КС преобладают *Retusotriletes divulgatus var.plicatus* Tschibr., при участии *R.clandestinus* Tschibr., и единичных *R.naumovae* Tschibr., *Apiculiretasispora aculeolata* (Tschibr.) Arch., *A.sp.*, *Dibolisporites subgibbero-*

sus (Tschibr.) Arch., *Hymenozonotriletes endemicus* var. *vanjaschkiensis* Tschibr., *H. consuetus* Tschibr., *Azonomonoletes subreticulatus* Tschibr.

К образованиям данной зоны отнесена нижняя часть разрезов девона, залегающая либо на протерозойских отложениях (в скв. I Большеузенская), либо на архейских гранито-гнейсах в скв. I Весенняя (рис.). Мощность отложений описываемой зоны колеблется от 78 до 160 м. Приведенный выше состав спор близок таковому, изученному А.Д. Архангельской в разрезах Шуваловской и Калганской площадей Оренбургской области из отложений вязовского горизонта, установленного А.И. Ляшенко по фауне брахиопод [2].

Такатиноско-вязовские отложения, вскрытые указанными скважинами, согласно перекрываются образованиями койвенского и нижней части бийского горизонтов и выделяются как единая палинозона *Diaphanospora inassueta*. Нижний слой зоны преимущественно терригенные, представлены песчаниками, алевролитами, реже известняками глинистыми (скв. I Большеузенская); они сопоставляются с койвенским горизонтом. Верхняя часть зоны сложена глинистыми известняками и выделяется как карбонатная пачка бийского горизонта. Последняя по сопоставлению с объемом бийского горизонта Приуралья может коррелироваться лишь с его нижней частью. Таким образом, зона "*inassueta*" представляет собой завершенный литостратиграфический ритм. КС зоны *D. inassueta* выявлен в разрезах скв. I Большеузенская, инт. 3149-3153, 3135-3142, 3079-3086 м, I Весенняя, инт. 3266,7-3267,7 м, I Северо-Милорадовская, инт. 2608-2609 м. КС характеризуется разнообразным видовым составом: *Apiculiretusispora sterlibaschevensis* (Tschibr.) Arch., *Dibolisporites capitellatus* (Tschibr.) Arch., *D. triangularis* Tiwari et Schaarschmidt, *D. antiquus* (Kedo) Arch., *D. radiatus* Tiwari et Schaarschmidt, *D. crassus* (Tschibr.) Arch., *Diaphanospora inassueta* (Tschibr.) Arch., *Hymenozonotriletes endemicus* Tschibr., *H. inassuetus* var. *craspedon* Tschibr., *H. melanidus* Naum. var. *calceolus* Tschibr., *Archaeozonotriletes tortuosus* Tschibr., *Retusotriletes apsogus* Tschibr., *Azonomonoletes costatus* Tschibr.

Мощность толщ, охарактеризованных зональным КС, колеблется

Схема расчленения и корреляции ниже-среднедевонских отложений Саратовского Заволжья по палинологическим данным

I-8 - породы: I - аргиллиты, 2 - алевролиты, 3 - песчаники, 4 - известняки, 5 - доломиты, 6 - известняки и доломиты глинистые, 7 - известняки битуминозные, 8 - гранито-гнейсы; 9 - места отбора образцов; 10-14 - спорные комплексы литостратиграфических зон I0 - *Retusotriletes clandestinus*, II - *Diaphanospora inassueta*, I2 - *Perepletotriletes tortus*, I3 - *Rhabdosporites langii*, I4 - *Geminospira extensa*.

от 5 до 136 м (рис.). Приведенный таксономический состав сопоставим с КС, выделенным А.Д.Архангельской [2] в разрезах скв.13 Марьевская, инт.2385-2388 м, скв.2 Вешняковская, инт.2072-2075 м. При этом следует отметить, что А.Д.Архангельской зона "inassueta" относится к верхам эмского яруса нижнего девона по сопоставлению с разрезами дохайсдорфского верхнего эмса европейской стратиграфической шкалы [3].

В залегающих выше терригенно-карбонатных отложениях, коррелируемых с морсовским горизонтом эйфельского яруса, в скв.1 Большешузенская, инт.3072-3075 м, I Весенняя, инт.3263-3263,85; 3256-3263, 3220-3234 м выделен КС зоны *Pereplecotriletes tortus* (рис

В его составе присутствуют *Archaeozonotriletes ignoratus* Naum., *Retusotriletes devonicus* Naum., *Apiculiretusispora gibberosus* (Kedo) Arch., *Diatomozonotriletes devonicus* Naum., *Pereplecotriletes tortus* Egor., *Elenisporites biformis* (Arch.) Arch., *Hymenozonotriletes endemicus* Tschibr., *H.papillosus* Arch., *Devononoletes microtuberculatus* (Tschibr.) Arch., *Azonomonoletes laevis* Tschibr.

Мощность образований, относимых к зоне "tortus", колеблется от 6 до 65 м. Близкий состав спор был установлен А.Д.Архангельской в разрезе скв.13 Марьевская, инт.2269-2281, 2246-2248 м.

Перекрывающие зону "tortus" отложения представлены образованиями мосоловского и черноярского горизонтов эйфельского яруса. Они хорошо охарактеризованы фаунистическими данными и комплексом фитостратиграфической зоны *Rhabdosporites langii*. Вместе с упомянутой выше терригенной толщей морсовского горизонта карбонатная толща мосоловского и терригенно-карбонатная черноярского горизонтов составляют законченный литостратиграфический цикл, завершающий седиментационный процесс эйфельского времени.

Литература

1. Архангельская А.Д. О палинологической характеристике, стратиграфическом положении и корреляции домосоловских среднедевонских отложений Саратовской области // Тр.ВНИГНИ, вып.106. М. 1971.
2. Архангельская А.Д. Об установлении зоны *Retusotriletes clandestinus* в нижней части девона юго-восточных районов Оренбургской области // Тр.ВНИГНИ, вып.217. М.: 1980.
3. Архангельская А.Д. Зональные комплексы спор и стратиграфия нижнего и среднего девона Русской плиты // Атлас спор и плесени нефтегазоносных толщ фанерозоя Русской и Туранской плит // Тр.ВНИГНИ, вып.253. М.: 1985.

УДК 551.735.15(470.44)

Н.Н.Подгайная (Нижневолжскгеология)

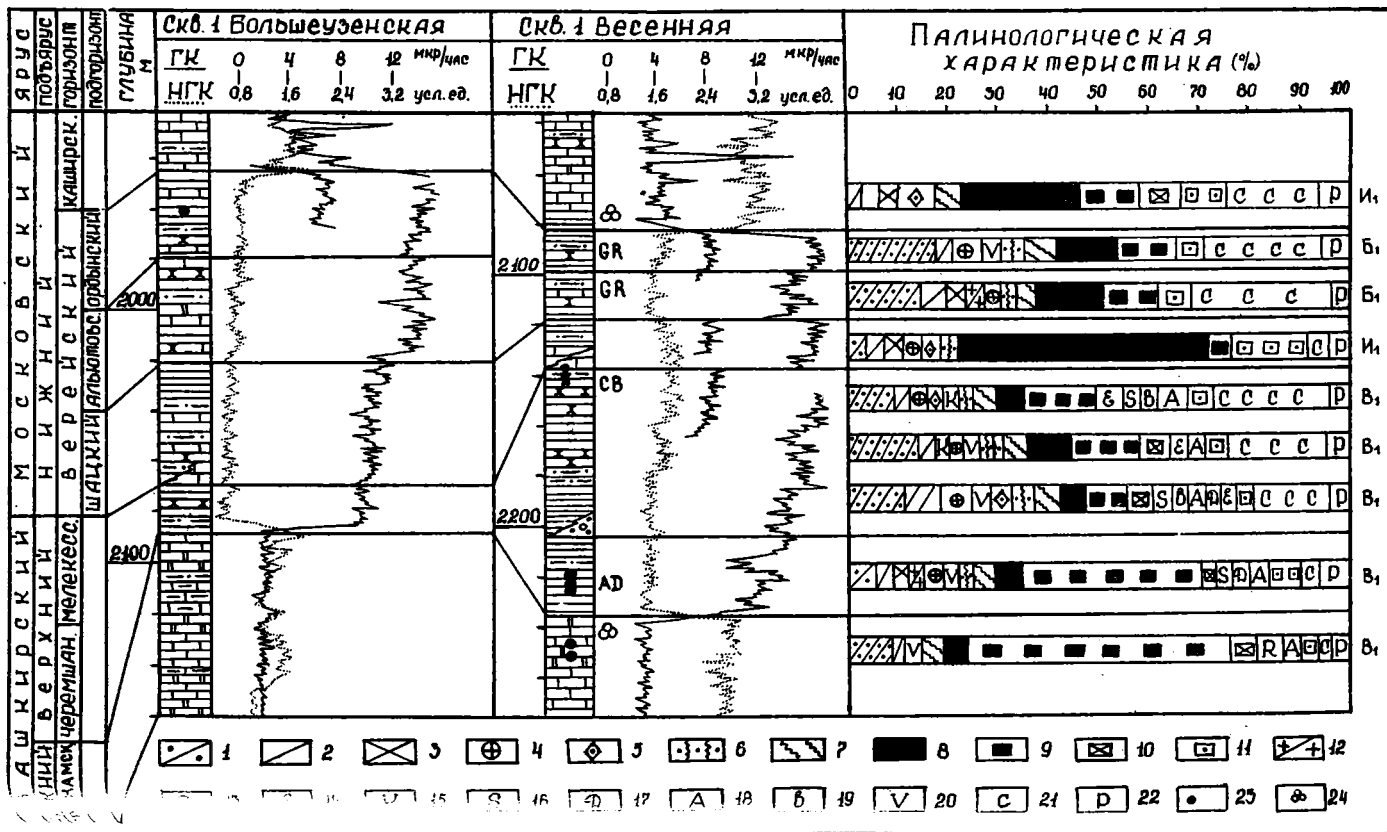
О СТРАТИГРАФИЧЕСКОМ ПОЛОЖЕНИИ СРЕДНЕКАМЕННОУГОЛЬНОЙ
ТЕРРИГЕННОЙ ТОЛЩИ САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ

Вопрос, вынесенный в заголовок статьи, принадлежит к числу дискуссионных [3]. В опубликованных материалах И.Н.Орловой, Л.П.Съестновой, И.А.Черновой [1] эта толща отнесена к верхнебашкирско-верейским отложениям. Но в практике геологоразведочных работ, установившейся в последнее десятилетие, вся толща включается в состав верейского горизонта нижнемосковского подъяруса. Новые палинологические данные, полученные нами при изучении терригенных отложений, вскрытых в пределах северной прибортовой зоны Прикаспийской впадины (скв.Большеузенская 1, Павловская 18,25, Милорадовская 2), а также в разрезах Жигулевско-Пугачевского свода (скв. Весенняя 1, Кузябаевская 1, Карповская 7, Иванихинская 1), позволяют уточнить стратиграфическое положение и объем рассматриваемой толщи.

При расчленении и корреляции отложений по палинологическим данным была использована зональная схема деления среднего карбона по мiosпорам, разработанная Е.Г.Шварцман для территории Русской платформы и Донбасса [2].

Установлено, что рассматриваемая толща залегает на известняках и доломитах (скв.Весенняя 1, инт.2252-2261 м, Кузябаевская 1, инт.2140-2156 м), которые содержат сообщество фораминифер *Ozawainella cf.aurora* Grozd.et Leb., *O.alchevskiensis* Pot., *Pseudostaffella proozawai f.acuta* Sin., *Ps.antiqua* Dutk., *Ps.praegorskyi* Haus., *Ps.cf.composita* Grozd.et Leb., типичное для прикамского горизонта нижнебашкирского подъяруса (определения А.В.Никольской). В скв.Весенняя 1, кроме того, выделен и спорово-пыльцевой комплекс (СПК), подтверждающий отнесение этих отложений к нижнебашкирскому подъярису (см. рисунок).

В нижней части рассматриваемой толщи (скв.Весенняя 1, инт. 2220-2230 м, Кузябаевская 1, инт.2123-2128 м), представленной аргиллитами и алевролитами темно-серыми, слабо битуминозными, пирит-



тизированными; выделен СПК палинозоны AD (*Radiizonates alligerae* - *Arcuatissporites densoarcuatus*), охватывающей средние и часть верхних слоев черемшанского горизонта. Этот СПК сопоставим с комплексом интервала $g_1^3-h_7$ (верхи свиты C_2^2 - низы C_2^3) эталонного разреза Донбасса.

В пределах Жигулевско-Пугачевского свода мощность отложений, отнесенных к зоне AD, колеблется от 6 до 30 м. В разрезах северной бортовой зоны Прикаспийской впадины образования черемшанского горизонта палеонтологически не охарактеризованы и выделяются условно в составе нерасчлененной маломощной (15-25 м) терригенной пачки, в верхней части которой установлен СПК мелекесского горизонта.

Образования мелекесского горизонта представлены черными мелкозернистыми алевролитами с прослоями аргиллитов и песчаников битуминозных. Палинологическими данными горизонт охарактеризован в разрезах Жигулевско-Пугачевского свода в скв. Карповская 7, инт. 3458,8-3460,7 м, Весенняя I, инт. 2132, 2136 и 2140 м, а также на северной бортовой зоне в скв. Большеузенская I, инт. 2073-2080 м. СПК отличается разнообразным составом. Присутствуют все коррелятивные таксоны, типичные для зоны СВ (*Vestispora costata* - *Dicystotrilletes bireticulatus*), охватывающей верхнюю часть черемшанского - мелекесский горизонт. Кроме того, этот СПК хорошо сопоставляется с таковым из эталонного разреза Донбасса в интервале угольного пласта h_7 - известняка K_3 (верхи свиты C_2^3 - нижняя часть C_2^5). Верхняя граница мелекесского горизонта проводится в терригенной толще по появлению верейского СПК. Мощность горизонта колеблется в разрезах Жигулевско-Пугачевского свода от 41 до 89 м и значительно сокращается в разрезах бортовой зоны (см. рис.). Это, вероятно, обусловлено тем, что к началу верейского века западная

Схема расчленения и корреляции верхнебашкирских и нижнемосковских отложений Саратовского Заволжья

I-22 - палинологические таксоны: 1 - *Leiotrilletes*, 2 - *Punctatisporites*, 3 - *Calamospora*, 4 - *Lophotrilletes*, 5 - *Triquitrites*, 6 - *Murospora*, 7 - *Callisporites*, 8 - *Lycospora*, 9 - *Densosporites*, 10 - *Singulizonates*, 11 - *Laevigatosporites*, 12 - *Cyclogratisporites*, 13 - *Radiizonates*, 14 - *Cristatisporites*, 15 - *Knobiasporites*, 16 - *Anrensisporites*, 17 - *Dicystotrilletes*, 18 - *Arcuatissporites*, 19 - *Bellisporites*, 20 - *Vestispora*; 21 - прочие споры, 22 - пыльца, 23 - места определения СПК; 24 - то же, Солеминыфер. Палинологическая характеристика приведена по скважинам: И₁ - Иванихинская I, Б₁ - Большеузенская I, В₁ - Весенняя I. Буквами AD, СВ, GR обозначены палинозоны (значения сокращены см. в тексте). Литологические обозначения - см. на рисунке. См. также статью Н.Н.Подрайной и В.И.Левиной

часть Волго-Уральской нефтегазоносной провинции, в том числе и северный борт Прикаспийской впадины, испытывали восходящие движения и вследствие этого, возможно, были локальные перерывы. В пределах же Жигулевско-Пугачевского свода осадконакопление не прекращалось и верейские отложения, видимо, без перерыва перекрывают башкирские [1].

Верейский горизонт представлен снизу вверх тремя литологическими пачками: 1) темно-серыми песчаниками битуминозными и глинами, 2) переслаиванием темно- и светло-серых известняков, доломитов с алевролитами, аргиллитами и песчаниками и 3) алевролитами и глинами в верхней части с пропластками серых органогенно-обломочных известняков. Эти пачки условно рассматриваются нами как аналоги шацкого, альютовского и ордынского подгоризонтов. Все подгоризонты охарактеризованы палинокомплексами: 1) скв.Карповская 7, инт.3456,5-3457,4 м, Иванихинская I, инт.2338-2345 м, Милорадовская 2, инт.2851-2856 м, Павловская 25, инт.2799-2808 м; 2) скв.Милорадовская 2, инт.2792-2796 м, Большезузенская I, инт.1984-1989 м; 3) скв.Павловская 25, инт.2730-2732 м, Павловская I8, инт.2701-2717 м, Большезузенская I, инт.1952-1960 м.

СПК перечисленных подгоризонтов имеют близкие таксономические составы и отличаются в основном количественным содержанием отдельных компонентов (см. рисунок). В целом СПК верейского горизонта уверенно сопоставляются с зональным комплексом GR (*Endosporites globiformis* - *Lycospora rotunda*), характеризующим верейские отложения Русской платформы и их аналоги в эталонном разрезе Донбасса в интервале K_3 - K_8 (свита C_2^5).

По каротажным диаграммам образования верейского горизонта его трех подгоризонтов хорошо прослеживаются как в разрезах северной прибортовой зоны Прикаспийской впадины, так и в разрезах Жигулевского свода (рис.). В структурном плане в верейское время, видимо, выделялось Жигулевское поднятие, о чем свидетельствует сокращение мощностей до 47-75 м, а бортовая зона Прикаспийской впадины испытывала погружение, за счет чего мощность осадков здесь увеличивается до 100-135 м.

Самая верхняя часть рассматриваемой толщи также долгое время относилась к верейскому горизонту. Однако позже в ней наряду с верейскими формами были обнаружены каширские фораминиферы [1]. Аналогичная ситуация прослеживается и в изученных нами разрезах. Так, в скв.Иванихинская I, инт.2287-2291 м в этой части разреза выделен СПК, сопоставимый с зональным комплексом каширского горизонта SM (*Triquitrites sculptilis* - *Ventispora magna*). Он сходен также с комплексом из отложений интервала K_8 - L_7 донецкого разреза

ра (свита S_2^6). Кроме того, в св. Весенняя I в интервале 2083-2089 м из известняков, перекрывающих терригенную толщу, А.В.Никольской определены *Pseudostaffella cf. sphaeroidea* (Ehrenb.), *Ps. suzranica* Raus. et Saf., *Ps. latispiralis* Kir., *Ra. ex gr. gorkayi* (Dutk.), *Ps. antiqua* (Dutk.), *Ozawainella pararhomboidalis* Mal., *O. aff. grandis* Pot., характерные для верхов верейского - нижней части каширского горизонтов.

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что терригенная толща в разрезе каменноугольных отложений Саратовского Заволжья занимает положение между фаунистически и палинологически охарактеризованными образованиями прикамского горизонта башкирского яруса и каширского горизонта московского яруса. По палинологическим данным в ее составе выделяются отложения верхней части черемшанского, мелекесского и верейского горизонтов. Тем самым подтверждаются принципы расчленения этой толщи, разработанные в начале 70-х годов [1].

Литература

1. Алиев М.М., Яриков Г.М., Хачатрян Р.О. и др. Каменноугольные отложения Волго-Уральской нефтегазоносной провинции. М.: Недра, 1975.
2. Ошуркова М.В., Дрягина Л.А., Шварцман Е.Г. Палинотриграфия каменноугольных отложений // Практическая палинотриграфия. Л.: Недра, 1990.
3. Шик Е.М. Новое о положении нижней границы московского яруса в стратотипической местности // Геология, полезные ископаемые и инженерно-геологические условия Центральных районов европейской части СССР. М., 1984.

УДК 551.735.2(470.4/5)

М.Н.Соловьева (Комиссия по микропалеонтологии),
В.С.Губарева (ВНИГНИ)

О ЦИНИНСКОМ ГОРИЗОНТЕ СРЕДНЕГО КАРБОНА РУССКОЙ ПЛИТЫ

На основании переизучения стратотипов внутригоризонтных подразделений московского яруса в стратотипической местности установлен значительный перерыв внутри отложений московского яруса [10-15] и показано, что в нормальной последовательности отложения

верейского горизонта (в стратотипе зона *Profusulinella cavis*, *Aljutovella aljutovica*, *A.artificialis*) перекрываются отложениями с *Aljutovella priscoidea*, *A.znensis*, *Hemifusulina volgensis*, которые М.Н.Соловьева [10-13] предложила выделить в качестве цнинского горизонта; его самостоятельность обоснована путем детального изучения отложений как цнинского, так и верейского и каширского горизонтов, ревизии стратиграфической шкалы стратотипической местности и пересмотра зональных шкал московского яруса и его эквивалентов практически по всем регионам развития этих отложений. Стратотип горизонта был описан М.Н.Соловьевой [12] в карьере Ямбирный (Рязанская область).

Как теперь выяснилось, представления о согласном залегании отложений верейского и каширского горизонтов [5] возникли в связи с тем, что ранее не фиксировалось отсутствие в стратотипической местности отложений зоны *Aljutovella priscoidea*, *A.znensis*, *Hemifusulina volgensis*, развитых только восточнее; в стратотипе в основании каширского горизонта (нарская свита) фиксируется зона *Hemifusulina kashirica*, *H.moelleri*, *Beedeina pseudoelegans* [7,8].

Самостоятельность цнинского горизонта в настоящее время признана многими исследователями; он включен в шкалу межконтинентальной корреляции [16], а также в среднеазиатскую стратиграфическую шкалу и шкалы других регионов [2,3,12,13]. На основе проведенной ревизии была уточнена зональная фораминиферовая шкала московского яруса [12,13]. Коррекция зональных конодонтовых шкал с выделением цнинского горизонта была осуществлена И.С.Барсковым с соавторами [1]. В.С.Губаревой [4] проведено исследование с целью выделения цнинского горизонта по разрезам ряда регионов Восточно-Европейской платформы; при этом было выявлено, что для отложений цнинского горизонта наиболее характерно присутствие группы *Choristites priscus*. Н.С.Овнатанова и Л.З.Ахметшина [6] отметили присутствие в Прикаспии комплекса, возможно относящегося к цнинскому горизонту.

Статья печатается в порядке обсуждения. Признавая наличие в стратотипической местности перерыва между верейским и каширским горизонтами и целесообразность выделения самостоятельной цнинской свиты, многие исследователи считают возможным относить ее к каширскому горизонту; эта точка зрения отражена в региональной стратиграфической схеме карбона [9].

Рассмотрим возможность выделения отложений цининского горизонта по ряду опорных скважин на южном крыле Московской синеклизы, центральной части Токмовского свода, в центральных частях, по восточному флангу и северу Русской плиты и Урало-Поволжья.

По скв. I Мосолово, расположенной на южном крыле Московской синеклизы (в 20 км от стратотипа цининского горизонта), а также на прилегающих участках центральной части Токмовского свода (скв. I Токмово, скв. I Зубова Поляна) в непрерывных разрезах непосредственно над отложениями верейского горизонта прослеживается пачка известняков с прослоями глин, мергелей и доломитов. Известняки представлены органогенными, обломочными, детритовыми и микрозернистыми разностями. В основании пачки — галька темно-серого известняка, а в кровле прослой конгломерата или цветного гравия (до 15–20 см), состоящего из карбонатных, кремнистых и глинистых пород. Мощность пачки 12–15 м. Сравнение встреченных в этой пачке фораминифер с известными из стратотипа позволяет с уверенностью относить ее к цининскому горизонту.

На юго-восточной окраине Токмовского свода (скв. по р. Исса, скв. Пруды) к цининскому горизонту может быть отнесена пачка светлых органогенно-детритовых известняков с прослоями глин и примесью алевроитового и песчаного материала мощностью до 18 м. Фузулиды пачки представлены профузулинеллово-альтовелловым комплексом цининского возраста; она перекрывается толщей с массовыми кемифузулинами, характерными для каширского горизонта.

По северо-восточному склону Токмовского свода цининский горизонт прослежен в разрезах скв. I Балахониха, скв. I Лысково, скв. I Поречное, скв. I Мариинский посад. Представлен он здесь доломитами с прослоями органогенно-детритовых известняков и глин. Характерны гнезда гипсов, ангидритов и кремней; в кровле — прослой песчаника или конгломерата. Общая мощность от 15 до 30 м.

К юго-востоку от Токмовского свода, на правобережье Волги, цининский горизонт можно выделить в разрезах скв. 4 Юлово-Ишим, скв. 7 и 8 Кикино, скв. 2 Барановка, где он представлен породами карбонатно-терригенной пачки. Мощность 20 м.

Южнее, по разрезам опорной скв. 152 Сызрань, скв. 401 Сызрань и скв. 402 Ставропольская цининский горизонт выделяется уверенно по комплексам микрофауны и представлен толщей переслаивания известняков, доломитов и мергелей. В основании развит прослой известнякового конгломерата, а в кровле — прослой песчаника. Общая мощность 28–37 м. Так же уверенно цининский горизонт выделяется в разрезах Урало-Поволжья начиная от крайних западных разрезов (скв. I Ротничье, скв. I Мелекес) до районов дальнего Заволжья (скв. I

Бузулук, скв. I Красная Поляна). Как правило, внизу разреза развиты пачка известняков (преимущественно обломочных); она отделяется от вышележащей пачки переслаивания известняков, мергелей и глин прослоем песчано-глинистых пород (Охотничье) либо конгломерата (Мелекесс), а в Красной Поляне – прослоем палыгорскитовой глины. Мощность горизонта увеличивается в восточном направлении от 27 до 50 м, что характерно для всех подразделений карбона в Урало-Поволжье.

По северо-восточным крайним разрезам Русской плиты (Вологда, Любим, Солигалич, Шарья, Опарино, Котельнич, Шихово-Чепецк, Советск, Глазов) к цининскому горизонту можно отнести пачку пестроцветных глин, доломитов, песчаников, в верхней части разреза сменяющихся известняками. Мощность горизонта от 7 до 35 м.

Следует заметить, что отложения цининского горизонта могут быть выделены и в Средней Азии и других регионах нашей страны, а также в ряде зарубежных стран [12].

Введение цининского горизонта в региональные шкалы среднего карбона как Русской плиты, так и других регионов позволит устранить ошибку в определении нормальной последовательности отложений и приблизит стратиграфические шкалы к необходимому при детальном геологическом исследовании уровню достоверности.

Литература

1. Барсков И.С., Алексеев А.С., Горева Н.В., Кононова Л.И., Давыдова А.В. Зональная шкала карбона Восточно-Европейской платформы по конодонтам // Палеонтологическая характеристика стратотипических и опорных разрезов карбона Московской синеклизы. М.: Изд-во МГУ, 1984.
2. Бенш Ф.Р., Дженчураева А.В., Михно Н.М., Румянцева З.С., Соловьева М.Н., Орлова О.Б. Зональная схема карбона Средней Азии по данным изучения фораминифер // Систематика микроорганизмов и их роль в биостратиграфии фанерозоя. Вопр.микропал., 30, 1989.
3. Вдовенко М.В., Соловьева М.Н., Бенш Ф.Р. Зональная шкала карбона по фораминиферам // Зональная стратиграфия по микроорганизмам и методы ее разработки. Тезисы докладов X Всесоюз. микропалеонтол. совещ. Л., 1986.
4. Губарева В.С. Цининский горизонт (средний карбон) Восточно-Европейской платформы // Бюлл. МОИП. Отд. геол. 1990. Т. 65 (2).
5. Иванов А.П. Средне- и верхнекаменноугольные отложения Московской губернии // Бюл. МОИП, 1926. Т. 4.
6. Овнатанова Н.С., Ахметшина Л.З. Зональная шкала карбона – нижней перми Прикаспийской впадины (по конодонтам) // Страти-

графія и палеонтология палеозоя Прикаспийской синеклизы. М., 1987.

7. Раузер-Черноусова Д.М., Рейтлингер Е.А. Биостратиграфическое распределение фораминифер в среднекаменноугольных отложениях южного крыла Подмосковной котловины // Региональная стратиграфия СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1954. Т.2.

8. Раузер-Черноусова Д.М. О местных стратиграфических зонах // Изв.АН СССР. Сер.геол. 1980. № 3.

9. Решения Межведомственного регионального стратиграфического совещания по среднему и верхнему палеозою Русской платформы (Ленинград, 1988 г.). Каменноугольная система. Ленинград, 1990.

10. Соловьева М.Н. Средний карбон Евразии (биогеографическая дифференциация, зональные шкалы). 27-й Международный геологический конгресс. Стратиграфия. Секция С.ОІ. Доклады. Т.І. М.: Наука, 1984.

11. Соловьева М.Н. Коррекция Общей шкалы карбона СССР в связи с переизучением стратотипов верейского и каширского горизонтов // Бюл.МОИП. Отд.геол. 1985. Т.60 (3).

12. Соловьева М.Н. Зональная фузулинидовая шкала московского яруса по материалам переизучения стратотипов внутрирусских подразделений // Стратиграфический, экологический и эволюционный аспекты микропалеонтологии. Вopr.микропалеонт. 28. 1986.

13. Соловьева М.Н. Коррекция зональных фораминиферовых шкал московского яруса СССР // Методы разработки зональной стратиграфии по микроорганизмам. Вopr.микропалеонт. 29. 1987.

14. Solovieva M.N. Correction of the USSR General Carboniferous scale in connection with restudying of the Moscovian stage stratotype and a new model for the correlation of the Lower Moscovian substage. XI GK. C.r. Madrid, 1985. Vol.I.

15. Solovieva M.N., Fissunenکو O.P., Goreva N.V. et al. New data on stratigraphy of the Moscovian stage. Ibid.

16. Winkler Prins C.F. Summary chart of biostratigraphic levels proposed for intercontinental correlation of the Upper Carboniferous (Pennsylvanian). Newsletter on Carboniferous Stratigraphy. Nr.7. 1989.

О ВЕРХНЕЙ ГРАНИЦЕ ГЖЕЛЬСКОГО ЯРУСА
(по фузулинидам)

Решением пленума пермской и каменноугольной комиссий МСК, состоявшегося в июне 1990 г. в Ленинграде, гжельский ярус увеличен на одну фузулинидовую зону. В результате пересмотра положения нижней границы пермской системы в состав яруса включена зона *Daixina bosbytauensis* - *D.robusta*, ранее выделенная между зонами *D.sokensis* гжельского и *Schwagerina vulgaris* - *Sch.fusiformis* (s.str.) ассельского ярусов по материалам Южного Урала и Дарваза [15,12]. Верхняя граница гжельского яруса зафиксирована в кровле этой зоны.

Расширение объема гжельского яруса путем надстраивания фузулинидовой шкалы новой зоной спорно. По мнению Д.М.Раузер-Чернусовой (устное сообщение), с которым согласуется позиция автора настоящей публикации, зона *D.bosbytauensis* - *D.robusta* по приоритету должна быть отнесена к нижней части нижней зоны ассельского яруса, что следует из работ Д.Ф.Шамова [13,14]. В стратотипической местности трехчленного деления швагеринового горизонта (восточный массив Ишимбаева) в скважине 188/1 швагерин известны лишь в верхних 290 м горизонта [13] при общей его мощности 500-580 м [14]. Подшвагериновая часть была охарактеризована псевдофузулинами, включавшими в то время и даиксин. Позднее выяснилось, что в скважине 101 (второй из прошедших весь горизонт) швагерин распространены в интервале разреза, отвечающем верхней части (290 м по мощности) отложений, отнесенных к "подшвагериновому комплексу" [14]. Таким образом верхняя часть подшвагеринового комплекса "оказалась принадлежащей швагериновому горизонту" [14, с.6]. Следовательно, часть разреза с редкими швагеринами и даиксинами групп *D.robusta*, *D.bosbytauensis* должна быть отнесена к ассельскому ярусу.

Такая позиция отражена и в решении IV Уральского стратиграфического совещания (апрель 1990 г., г.Свердловск), включившего зону *D.bosbytauensis* - *D.robusta* в новой схеме пермской системы Урала в состав ассельского яруса. В этой схеме верхняя граница гжельского яруса (граница карбона и перми) принята в подошве упомянутой зоны. Разные точки зрения на положение границы перми и карбона высказывались и на конгрессе "Пермская система земного шара" (г.Пермь, август 1991 г.). В связи с этим представляется целесообразным еще раз рассмотреть вопрос о верхней границе

КОМПЛЕКС ПОДШВАГЕРИНОВЫЙ M=380 M	КОМПЛЕКС с Sch.principis (=moelleri) M=290 M			[4]	Приуралье
Комплекс II	КОМПЛЕКС III D. baituganensis, R. stabilis, Ps. pseudokrotowi			[7]	Самарская Лука
псевдофузу-линовыи ГОРИЗОНТ	ШВАГЕРИНОВЫЙ ГОРИЗОНТ			[15]	Приуралье
	Sch. vulgaris, Sch. fusiformis M=240-265 M	Sch. moelleri, Ps. fecunda M=220-230M	Sch. sphaerica, Ps. firma M=40-90 M		
псевдофузу-линовыи ГОРИЗОНТ	ШВАГЕРИНОВЫЙ ГОРИЗОНТ			[9]	Центр Восточно-Европейской Платформы
	НИЖНЯЯ ЗОНА	СРЕДНЯЯ ЗОНА	ВЕРХНЯЯ ЗОНА		
зона с Pseudofusulina (=Daixina) sokensis		ШВАГЕРИНОВАЯ ЗОНА Ps. ex gr. krotowi, D. ex gr. sokensis, A. ex gr. anderssoni		[17]	
зона Daixina sokensis	Массовые швагериды	ШВАГЕРИНОВЫЙ ГОРИЗОНТ		[10]	
Гжельский	ассельский ярус				
зона Daixina sokensis	ХОЛОДНОЛОЖСКИЙ ГОРИЗОНТ		ШИХАНСКИЙ	[5, 6]	Решение Международного совещания 5
	зона Sch. vulgaris, Sch. fusiformis	зона Sch. moelleri, Ps. fecunda	зона Sch. sphaerica, Ps. firma		
Гжельский	ассельский ярус				
D. sokensis	D. robusta, D. bobysta-censis	Sch. fusiformis	Ps. nux Pseudosch. uddeni		Решение Уральского совещания Юрмиский МК (апрель, 1990)
Гжельский ярус	ассельский ярус				
D. sokensis	D. robusta, D. bobysta-censis	Sch. vulgaris, Sch. fusiformis	Sch. moelleri, Ps. fecunda		Решение пленума Юрмиский МК (июнь, 1990)

Таблица. Верхняя граница гжельского яруса по данным разных авторов

гжельского яруса.

Исторически сложилось так, что уточнение верхней границы гжельского яруса по фузулинидам велось путем выявления положения нижней границы "швагеринового горизонта" (ассельского яруса). Таблица в тексте иллюстрирует положение верхней границы гжельского яруса в связи с расчленением названных ярусов.

Первоначальное дробное расчленение гжельского яруса на основании развития фузулинид привело к выделению в верхней его части "псевдофузулинового горизонта" или "псевдофузулиновой толщи" [7,8] со следующим сообществом, выявленным в отложениях Самарской Луки (комплекс II): *Quasifusulina longissima* (Moell.), *Triticites pseudoarcticus* Raus., *Jigulites jigulensis* (Raus.), *Rugosofusulina stabilis* (Raus.), *D.sokensis* (Raus.), *D.baituganensis* (Raus.), *Pseudofusulina krotowi* (Schellw.). Объем этого "горизонта", т.е. его нижняя и верхняя границы, установлены не были. а виды *R.stabilis*, *D.baituganensis*, *Ps.krotowi* указывались и в покрывающих отложениях швагеринового горизонта.

В то же время в швагериновом горизонте Самарской Луки (комплекс III) выделялись [7]: нижняя часть с массовыми *Ps.krotowi* (Schellw.) с подвидами, *Schwagerina pavlovi* Raus., *Sch.vulgaris* и верхняя - с *Ps.paramoelleri* Raus., *Sch.sphaerica* Scherb., что согласовывалось с расчленением пограничных отложений Ишимбаевского Приуралья на подшвагериновый и швагериновый комплексы. Выявление в "подшвагериновом комплексе" Ишимбаева нижней зоны швагеринового горизонта [14] наметило верхнюю границу псевдофузулинового горизонта внутри этого комплекса. В дальнейшем эта граница была конкретизирована в результате сопоставления швагеринового горизонта центра Восточно-Европейской платформы и Ишимбаевского Приуралья и определялась появлением *D.vozghalensis* Raus., *D.robusta* Raus., *D.aff.gallowayi* Chen [9].

В пятидесятых годах С.Е.Розовская, используя материалы по Окско-Цнинскому валу, являющемуся стратотипической местностью границы гжельского яруса и "швагеринового горизонта" [2], переименовала "псевдофузулиновую толщу" в зону с *Pseudofusulina* (*Daixina*) *sokensis* - S_3^2 . Верхняя граница зоны, т.е. граница гжельского яруса не была уточнена, т.к. в конкретных разрезах не была фаунистически охарактеризована. Для верхней части гжельского яруса и низов швагеринового горизонта указывался единый комплекс: *Ps.ex gr.krotowi* (Schellw.), *D.ex gr.sokensis* Raus., *Anderssonites ex gr.anderssoni* (Schellw.) [II]. Тогда как на Самарской Луке эта граница проводилась [10] по массовому появлению *Sch.vulgaris* Scherb., *Sch.ellipsoidalis* Raus., *Sch.borealis*, а

также *Ps.ex gr.sulcata*, *Ps.ex gr.krotowi* (Schellw.) и псевдошвагерин. При такой интерпретации верхняя граница зоны *Pseudofusulina* (Daixina) *sookensis* (граница гжельского яруса) соответствовала, очевидно, границе между "подшвагериновым" и "швагериновым" горизонтами Ишимбаева, а в объем зоны были включены "псевдофузулиновый горизонт" и нижняя зона швагеринового горизонта, выделенная Д.Ф.Шамовым [14].

Уточнение объема швагеринового горизонта, положения его границы, характеристики нижней его зоны, проводившееся на протяжении ряда лет (совещания и коллоквиумы - Москва, 1962; с 1962 по 1968 гг. - три рабочих совещания; Уфа, 1968) коллективом микропалеонтологов, позволило выявить комплекс фузулинид, характерный для этого интервала [1]. Появление этого комплекса единообразно определяло границу гжельского яруса и швагеринового горизонта. При таком варианте верхней границы гжельского яруса объем зоны *D. sookensis* не соответствовал принятому С.Е.Розовской [10], но, очевидно, приближался к объему псевдофузулинового горизонта Д.Ф.Шамова [14], а ее верхняя граница соответствовала верхней границе "псевдофузулинового горизонта" Самарской Луки в понимании Д.М.Раузер-Черноусовой [9]. В таком объеме зона *D. sookensis* (не равная зоне *D. sookensis* Розовской) принималась последующими коллоквиумами [3,4] и была включена в схему зонального расчленения карбона Русской платформы [5,6]. Именно в таком объеме зона *D. sookensis* является синонимом псевдофузулинового горизонта, а ее верхняя граница соответствует верхней границе гжельского яруса.

Литература

1. Киреева Г.Д., Шербович С.Ф., Доброхотова С.В., Кетат О.Б., Мальковский Ф.С., Семина С.А., Чернова И.А., Ягофарова Ф.З. Зона *Schwagerina vulgaris* и *Sch.fusiformis* асельского яруса Русской платформы и западного склона Южного Урала // Вopr. микропалеонтол., вып.14, 1971.
2. Никитин С.Н. Каменноугольные отложения подмосковного края и артезианские воды под Москвой // Тр.геол.ком. Т.У., № 5, 1990.
3. Постановления Межведомственного стратиграфического комитета и его постоянных комиссий. Вып.17. Л., 1977.
4. То же. Вып.19. Л., 1981.
5. Решение Межведомственного регионального стратиграфического совещания по среднему и верхнему палеозою Русской платформы (Ленинград, 1988). Каменноугольная система. Л., 1990.
6. То же. Пермская система. Л., 1990.

7. Раузер-Черноусова Д.М. Верхнепалеозойские фораминиферы Самарской Луки и Заволжья // Тр.ГИН АН СССР. Т.УП. 1938.
8. Раузер-Черноусова Д.М. Новые данные к стратиграфии верхнего карбона Окско-Циньского вала // Докл.АН СССР. Т.XXX. 1941.
9. Раузер-Черноусова Д.М., Щербович С.Ф. О швагериевом горизонте центральной части Русской платформы // Тр.ГИН АН СССР. Т.XXV. 1958.
10. Розовская С.Е. Фузулиниды и биостратиграфическое расчленение верхнекаменноугольных отложений Самарской Луки // Тр.ГИН АН СССР. Вып.13. 1958.
11. Розовская С.Е. Род *Triticites*, его развитие и стратиграфическое значение // Тр.ГИН АН СССР. Т.XXV. 1950.
12. Чувашов Б.И., Левен Э.Я., Давыдов В.И., Богословская М.Ф., Ехлаков Ю.А., Черных В.В., Щербакова М.В. Пограничные отложения карбона и перми Урала, Приуралья и Средней Азии (биостратиграфия и корреляция). М.: Наука, 1976.
13. Шамо́в Д.Ф., Корженевский И.Д., Виссарионова А.Я. Стратиграфический очерк нефтеносных известняков Ишимбаева на основе изучения фауны фузулинид // Пробл. сов. геол. № 9. 1936.
14. Шамо́в Д.Ф. О геологическом строении Ишимбаевского нефтеносного района // Сов.геол. № 11. 1940.
15. Leven E.Ja., Davydov V.I. The sequence of the boundary carboniferous-permian beds in Darvas and its implication for solving the problem of the carboniferous-permian boundary. Abst. of Papers ninth ICC, 1979.

СТРАТИГРАФИЯ ТАТАРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ р.ВЯТКИ И
ПРОБЛЕМЫ НОМЕНКЛАТУРЫ ТАТАРСКОГО ЯРУСА

Неудовлетворительность современного состояния номенклатуры подразделений татарского яруса неоднократно отмечалась в литературе [3,5]. Решения Межведомственного совещания 1962 г. [7], на которых основывается эта номенклатура, опирались на ошибочные представления о корреляции разрезов Вятки и Малой Северной Двины, в результате чего оказалось, что стратотипы двух горизонтов (северодвинского и вятского) синхронны друг другу и в то же время существует значительный интервал разреза, не синхронный никакому стратотипу.

Поскольку северодвинская свита была выделена Е.М.Люткевичем в 1935 г., а вятский горизонт (первоначально в ранге надгоризонта) В.И.Игнатьевым — лишь в 1956 г., то, опираясь на принцип приоритета, верхний горизонт татарского яруса следовало бы называть северодвинским. Такое решение, однако, вступает в противоречие со сложившейся традицией, согласно которой северодвинским называется не верхний, а средний горизонт татарского яруса, и привело бы к значительной терминологической путанице.

Вне зависимости от того, какое название принять для верхнего горизонта, для среднего горизонта татарского яруса необходимы новый стратотип и новое название. Этот стратотип можно было бы выбрать на Сухоне, где татарские отложения гораздо лучше, чем на Вятке, охарактеризованы фауной и флорой. Однако при этом (поскольку стратотип нижнего — уржумского — горизонта сохраняется на Вятке) во избежание повторения печальной истории с корреляцией вятского и северодвинского разрезов необходимо было бы иметь очень надежную корреляцию разрезов Вятки и Сухоны. Пока такой корреляции не существует; в частности, имеются крупные разногласия между геологами, чему на Сухоне соответствует кровля уржумского горизонта (проблема сухонской свиты) [1,3-6]. Поэтому лучше, чтобы стратотипы всех горизонтов находились в одном районе, т.е. на Вятке. При этом, поскольку стратотипические районы разных горизонтов неизбежно будут частично перекрываться друг с другом, следует четко оговорить, что именно должно включаться в данный горизонт. Это можно сделать, например, в терминах шкалы Н.Н.Формана, разработанной для татарских отложений бассейна Вятки в 30-х — 40-х гг. [2,9].

Предлагаемый ниже вариант номенклатуры основывается на стре-

млении максимально сохранить сложившиеся традиции, а также на детальном полевом изучении вятского разреза, проведенном автором в 1985-86 гг.

За нижним горизонтом татарского яруса, принимаемом в объеме максимовских, илинских, белохолунишских и сырнянских слоев Форша, предлагается сохранить название уржумского и стратотип в нижнем течении Вятки в районе гг. Уржума и Слободского. За стратотип нижней границы (границы казанского и татарского ярусов) предлагается принять границу между белыми известняками с морской фауной казанского яруса и коричневыми массивными глинами максимовских слоев, обнажающуюся на правом берегу Вятки у д.Шихово-Чирки.

Для среднего горизонта татарского яруса, принимаемого в объеме слободских, филинских, юрпаловских, путятинских и калининских слоев Форша, предлагается название котельничского (по одноименной свите, которая выделена в региональной стратиграфической схеме пермских отложений Восточно-Европейской платформы, утвержденной МСК в 1989 году [8]) и стратотип в среднем течении Вятки от устья р.Бредехи до с.Шурма. За стратотип границы уржумского и котельничского горизонтов (границы ниже- и верхнетатарского подъярусов) предлагается принять границу между пачкой тонкослоистых сырнянских пестроцветов и монотонной красноцветной толщей с линзами "табачных" песчаников, относящейся к слободским слоям, которая обнажается на левом берегу Вятки в г.Кирово-Чепецке.

За верхним горизонтом татарского яруса, принимаемом в объеме быковских и нефедовских слоев Форша, предлагается сохранить название вятского (что соответствует статье IX.15, совет I5 A "Стратиграфического кодекса СССР") и стратотип в верхнем течении Вятки выше г.Слободского. За стратотип границы вятского и котельничского горизонтов предлагается принять границу между песчанистыми и неяснослоистыми красновато-коричневыми глинами калининского возраста и "табачными" косослоистыми рыхлыми крупнозернистыми песчаниками быковских слоев Форша, обнажающуюся на правом берегу Вятки у бывшей д.Путятино. За стратотип верхней границы вятского горизонта (верхней границы татарского яруса)^{x)} предлагается при-

^{x)} Вряд ли стоит говорить здесь о верхней границе татарского яруса, т.к. триасовые отложения залегают на татарских со значительным перерывом; не исключена возможность выделения отложений, отсутствующих в стратотипическом районе, но представленных в других регионах, в самостоятельный горизонт татарского яруса (примечание редактора).

нять подошву крупнозернистых рыхлых зеленовато-серых песчаников с коричневыми пятнами и прослоями (нижний триас), залегающих на ярко-красных чистых глинах с голубовато-серыми пятнами и прослоями (нефедовские слои Форша), наблюдающуюся в обнажении на правом берегу Вятки чуть ниже устья р.Бредехи.

Для надежного прослеживания определенных таким образом горизонтов требуется тщательное палеомагнитное и фаунистическое (в первую очередь - на остракоды) опробование всех обнажений, указанных выше в качестве стратотипических для границ татарского яруса и его подразделений.

Литература

1. Верхнепермские и нижнетриасовые отложения Московской синеклизы. М.: Недра, 1984.

2. Геологическое строение Кировской области // Тр.Кировского областного научно-исследовательского института краеведения, вып. 20. Киров: Кировское областное издательство, 1941.

3. Гоманьков А.В., Мейен С.В. Татаринская флора (состав и распространение в поздней перми Евразии // Тр.ГИН АН СССР, вып. 401. М.: Наука, 1986.

4. Игнатъев В.И. Татарский ярус центральных и восточных областей Русской платформы. Часть I. Стратиграфия. Казань: Изд-во КГУ, 1962.

5. Олферьев А.Г. О корреляции стратотипических разрезов верхнетатарского подъяруса // Изв.АН СССР. Сер.геол. 1974, № 10.

6. Опорный разрез татарского яруса реки Сухоны. Саратов: Изд-во СИУ, 1981.

7. Решения Межведомственного совещания по разработке унифицированных стратиграфических схем верхнего докембрия и палеозоя Русской платформы (1962 г.). Л., 1965.

8. Решение Межведомственного регионального стратиграфического совещания по среднему и верхнему палеозою Русской платформы (Ленинград, 1988 г.). Пермская система. Л., 1990.

9. Форш Н.Н. О стратиграфическом расчленении и корреляции разрезов татарского яруса востока Русской платформы по комплексу литолого-стратиграфических, палеомагнитных и палеонтологических данных // Палеомагнитные стратиграфические исследования. Сборник статей. Тр.ВНИГРИ, вып.204. Л.: Гостоптехиздат, 1963.

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ТРИАСОВЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ СИСТЕМЫ МАНЬЧСКИХ ПРОГИБОВ

Система Маньчских прогибов разделяет складчатые сооружения Варисцид — Донецкое (Донецкий кряж и кряж Карпинского) и Предкавказское. В ее западной части выделяются Тузовско-Маньчский прогиб и Сальская зона поднятий, отделяющая первый от Маньчско-Гудиловского прогиба [1,4]. При этом Тузовско-Маньчский прогиб разделяет Донецкое сооружение и Ростовский свод, возникший над одноименным выступом Украинского щита. В позднем палеозое Ростовский выступ играл роль срединного массива между Донецким и Предкавказским складчатыми сооружениями [4].

До 1981 г. триасовые образования были вскрыты здесь только двумя структурными скважинами (68 Персиановской и 2 Сальского профиля), выявившими нижнетриасовые терригенные пестроцветы молассоидной формации [1,3,4]. В 1981-1990 гг. было пробурено более 10 скважин, вскрывших триас полностью или частично. В большинстве разрезов установлены терригенные пестроцветы нижнего триаса. В 1982 г. они были выделены автором в маньчскую серию [5], не расчлененную на свиты.

Маньчская серия сложена преобладающими глинами с прослоями и пачками алевролитов, песчаников, реже гравелитов и конгломератов. Окраска пород красноцветная с пятнами и прослоями голубовато-серой. Все породы имеют континентальное происхождение. Маньчская серия была первоначально разделена автором на 4 толщи: базальную (60-160 м), глинистую (50-1500 м), песчаную (150-370 м) и глинистую (170-370 м). Устойчивость этих толщ во всех разрезах позволяет выделить их в самостоятельные свиты.

Две нижние толщи обособлены в чепрановскую свиту по одноименному поднятию (в триасе), на котором пробурена скв.П-3 Пролетарская (стратотип). Парастратотип — скв.П-2 Екатериновская (глубины залегания границ свит см. в таблице, в которой выделены и стратотипы). Песчаная толща выделена в екатериновскую свиту по одноименному поднятию, на котором пробурена скв.П-2 Екатериновская (стратотип). Парастратотипы — скв.П-3 и 903. Верхняя глинистая толща выделяется в сальскую свиту по г.Сальску, в районе которого пробурены скв.П-2 (стратотип) и 2 Сальского профиля (впервые вскрыла свиту). Парастратотипы — скв.П-3, 901, 902 и 903.

Верхняя часть чепрановской свиты в скв.П-3 (гл.3914-3921 м) и П-2 (гл.1685-1690 м, а также шлам с гл.1660-1780 м) охарактери-

ована нижеоленекскими харофитами (определения Ф.Ю.Киселевского Л.Я.Сайдаковского) *Porochara triassica* (Said.) Gr., *P.urusovii* Said., *Cuneatochara bogdoana* (Auerb.) Said., *Auerbachichara collocerata* Said., *A.achtubiensis* Kis. и др. Вероятно, нижняя часть той свиты соответствует верхней части индского яруса [5], как то установлено для куманской свиты Восточного Предкавказья [2]. Центральном Предкавказье маньчской серии соответствуют расшатская и североставропольская свиты, содержащие морские прослои.

Особняком стоит разрез скв.Р-I Новоселовской (в сочленении западного склона Сальской зоны поднятий с юго-восточным склоном узловско-Маньчского прогиба), вскрывшей между средним карбоном нижним мелом (гл.2248-2403 м) карбонатную формацию мощностью 55 м. Она сложена известняками (прослоями доломитизированными и доломитов) серыми до темно-серых, реже светло-серыми, мелкокристаллическими (в нижней части прослоями детритусовая примесь), массивными, участками брекчированными, редко неяснослоистыми (в верхней части), переслаивающимися через 0,2-0,3 м с маломощными лойками глинистых известняков, мергелей и глин более темной окраски. По литологической характеристике она соответствует нижней части нижнетриасовой нефтекумской свиты Восточного Предкавказья [5]. Следовательно, она занимает стратиграфическое положение над маньчской серией.

В Сальской зоне поднятий маньчская серия с перерывом перерыва пестроцветными туфогенно-терригенными образованиями (преимущественно глинистыми безизвестковистыми) средне-верхнетриасовой ногайской свиты мощностью более 2 км (см. таблицу). По-видимому, отложения нефтекумской и ногайской свит распространялись из восточного Ставрополя далеко на северо-запад, как это установлено для маньчской серии. Последняя развита узкой полосой шириной от 5-10 км у г.Новочеркасска до 15-20 км около г.Сальска [I, ис.1; 3-5]. Она слагает триасовый прогиб под осевой частью мелового прогиба [I, рис.2]. Триасовый прогиб повсеместно ограничен с севера Персиановским (Маньчским) надвигом на него (стратиграфическая амплитуда 500-600 м, возможно, до 1 км) Донецкого сооружения. Последние движения по надвигу происходили в доэоценовое время. Этот прогиб скорее приразломный, чем грабенообразный, как полагают ранее (Н.А.Крылов и др.).

Контрастность распределения мощностей триасовых образований региона, резко сокращающихся от прилегающих с запада и востока прогибов к своду Сальской зоны поднятий, свидетельствует о заложении последней, по крайней мере, в начале триаса и о контроле ее развития субмеридиональными разломами. Это подтверждает вывод

автора об исключительно большом значении субмеридиональной зональности для тектонического формирования Маньчжских прогибов в мезозое [1].

Литература

1. Зайцев А.В., Мовшович Е.В., Федоренко Е.Н. О мезокайнозойской истории развития системы Маньчжских прогибов // Материалы геологических исследований на территории Нижнего Дона и Нижней Волги. Ростов-на-Дону: Изд-во Рост.ун-та, 1967.
2. Лозовский В.Р., Мовшович Е.В., Кухтин Д.А. О стратиграфии триасовых отложений Восточного и Центрального Предкавказья // Бюл.МОИП. Отд.геол., 1976. Т.51 (1).
3. Мовшович Е.В. Триасовая система // Геол.СССР. М.: Недра, 1970. Т.46.
4. Мовшович Е.В. Палеогеография и палеотектоника Нижнего Поволжья в пермском и триасовом периодах. Саратов: Изд-во Саратов.ун-та, 1977.
5. Мовшович Е.В. Триасовые озера юга европейской части СССР // История озер позднего палеозоя и раннего мезозоя. Л.: Наука, 1987.

УДК 551.761.1(470.311)

В.Р.Лозовский (МГРИ), И.В.Новиков, М.А.Шихин (ПИН)

О ВЫДЕЛЕНИИ НОВОГО ГОРИЗОНТА В НИЖНЕМ ТРИАСЕ МОСКОВСКОЙ СИНЕКЛИЗЫ

Согласно решению МСК по триасу Восточно-Европейской платформы в нижнем триасе Московской синеклизы выделено четыре горизонта: вохминский, рыбинский, слудкинский (объединяемые в ветлужский надгоризонт) и яренский [10]. Первые три горизонта охарактеризованы соответственно тупилакозавровой, бентозуховой и ветлугазавровой группировками неоразвитой фауны, а яренский - партозуховой фауной [12].

В западной части Московской синеклизы самые молодые слои нижнего триаса отнесены к слудкинскому горизонту [3]. Первоначально они были выделены В.Р.Лозовским в бассейне р.Унжи и ее притока р.Мажы в качестве самостоятельной пачки, характеризующейся "выдержанностью и однообразием литологического состава" и хорошо отлича-

ной от подстилающих отложений [4]. В основании пачки повсеместно развит базальный конгломерат голубовато-серого и зеленоватого цвета из уплощенных глинистых галек, содержащий многочисленные черные кости тетрапод и двоякодышащих рыб. Выше залегают голубовато-серые глины и алевроиты с белыми известковистыми включениями и кристаллами пирита. Верхняя граница пачки с келловейскими отложениями очень резкая. Описанные отложения были ошибочно сопоставлены с федоровским горизонтом (сейчас - федоровская свита яренского горизонта) бассейна р.Вятка [1]. Впоследствии они были выделены в самостоятельные березниковские слои [5], причисленные к верхней части слуджинской свиты [3]. Стратотипический разрез березниковских слоев описан на правом берегу р.Унжи у д.Березники ([2], сл.2-8, с.63). Их полный объем (до 14 м) вскрыт в ряде обнажений и буровых скважин (см. [4], рис.2, с.6).

Березниковская фауна по широкому распространению в ней каптозавроида *Wetlugasaurus* несомненно относится к ветлугазавровой группировке неорахитомной фауны. Вместе с тем она содержит специфическую ассоциацию двоякодышащих рыб, названную М.Г.Минихом "березниковским комплексом" [6]. Последний характеризуется прежде всего присутствием *Gnathorhiza triassica beresnikiensis* Minich и *G.otschevi* Minich. Первая из этих форм известна только на этом стратиграфическом уровне, а вторая - также из яренских отложений г.Большое Богдо (ахтубинская свита), где она встречена совместно с цератодами [6].

Проведенные И.В.Новиковым в последние годы исследования в бассейне р.Цильмы (Восточное Притиманье) позволили установить, что развитая здесь верхняя часть чаркабожской свиты охарактеризована березниковским комплексом двоякодышащих и своеобразной фауной тетрапод - цильменским комплексом [7-9]. Последний в свою очередь в целом сходен с ассоциацией позвоночных слуджинского горизонта (ветлугазавровая группировка). Однако, некоторые особенности этого комплекса придадут ему до известной степени переходный облик между типично слуджинским и яренским, хотя в целом его групповой состав остается типичным для поздневетлужского времени. К таким особенностям мы здесь прежде всего относим прогрессивный облик фауны лабиринтодентов. Так, встреченный здесь представитель *Wetlugasaurus* - *W.malachovi* Novikov - характеризуется утратой шагреня на небной ветви птеригойдов - признаком, типичным для потомков *Wetlugasaurus*, а также имеет сходное с яренским *Parotosuchus* строение дорсальной поверхности ретроартикулярного отростка нижней челюсти. Второй характерный элемент комплекса - бентозухид *Vyborosaurus* (*V.mirus* Novikov) занимает промежуточное

положение между ветлужским *Benthosuchus* и яренской *Yarengia* и является, вероятно, предком последней. Из других особенностей следует отметить присутствие в цильменском комплексе прогрессивного проколофона *Timanophon* (*T. raridentatus* Novikov), близкого по характеру дифференциации зубной системы к раннеяренской *Bur-tensia*, а также преобладание среди текодонтов рауизухида *Tsylimosuchus* (*T. jakovlevi* Sennikov), известного из типично поздневетлужских фаунистических группировок лишь по единичным находкам и являющегося предковой формой для позднеяренского *Vytschegdosuchus*.

Сходный с цильменским комплекс тетрапод и характерный элемент березниковского комплекса двоякодышащих — *Gnathorhiza triassica beresniakensis* — известны в Мезенской синеклизе из пихмомезенской свиты Сафоновского прогиба, первоначально сопоставлявшейся с яренным горизонтом [10]. Однако, проведенная И.В.Новиковым ревизия пихмомезенской фауны тетрапод позволили установить ее полную идентичность с цильменским комплексом. В результате оказалось возможным пересмотреть возраст пихмомезенской свиты и признать его поздневетлужским [8,9].

Кроме того, проведенные в 1989 г. авторами более детальные раскопки на стратотипическом обнажении березниковских слоев показали, что доминирующий здесь *Wetlugasaurus* относится к прогрессивному виду, близкому по эволюционному уровню к типичному элементу цильменского комплекса — *W. malachevi*. Таким образом, систематически бедная ассоциация тетрапод из березниковского местонахождения, очевидно, является аналогом цильменской фауны, что дает дополнительное подтверждение (помимо материалов по двоякодышащим) одновозрастности березниковских слоев с пихмомезенской свитой и верхней частью чаркабожской свиты.

Выделение самостоятельного уровня с цильменским комплексом тетрапод находит подтверждение и в его палеомагнитной характеристике. Согласно общепринятым представлениям, верхи ветлужского надгоризонта и низы яренного соответствуют одной зоне прямой полярности (N_2T_1) схемы Э.А.Молостовского (1977). В то же время березниковские слои (которые предлагается выделить в качестве самостоятельной свиты), верхи чаркабожской свиты и большая часть пихмомезенской имеют обратную полярность. Региональная выдержанность этого интервала позволяет рассматривать его в качестве самостоятельной зоны обратной намагниченности (R_2T_1), изменив при этом всю нумерацию вышележащих нижнетриасовых зон. Необходимо отметить, что в морских отложениях смитского яруса Арктической Канады, отвечающего верхней части ветлужского надгоризонта, также

выделяется самостоятельная зона (SmR_2) обратной полярности [13].

Таким образом, вышеизложенные факты позволяют ставить вопрос о выделении в верхней части ветлужских отложений самостоятельного усть-мыльского [9] горизонта, охарактеризованного цильменским комплексом тетрапод, березниковским комплексом дипной и имеющей отрицательную намагниченность. К этому горизонту мы причисляем березниковскую свиту бассейна р.Унжи и ее притоков, пихомезенскую свиту Мезенской синеклизы и верхи чаркабожской свиты Печорской синеклизы. В качестве стратотипа усть-мыльского горизонта предлагается сводный разрез, описанный И.В.Новиковым [7] в бассейне р.Цильмы у устья р.Мыла.

Выделение в Московской синеклизе самостоятельной березниковской свиты из состава слуджинской означает уменьшение объема последней менее, чем на 1/3 (мощность слуджинской свиты до 52 м). В соответствии со Стратиграфическим Кодексом СССР [11] такое изменение объема стратона позволяет сохранить прежнее название как слуджинской свиты, так и слуджинского горизонта.

Литература

1. Блом Г.И. Нижнетриасовые отложения Волго-Вятского междуречья // Тр.ВНИГНИ, вып.ХХІХ, т.І. 1960.
2. Блом Г.И. Каталог местонахождений фаунистических остатков в нижнетриасовых отложениях Среднего Поволжья и Прикамья. Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1968.
3. Верхнепермские и нижнетриасовые отложения Московской синеклизы. М.: Недра, 1984.
4. Лозовский В.Р. Стратиграфия нижнетриасовых отложений бассейнов рек Унжи, Ветлуги и Юга // Сборник статей по геол. и гидрогеол., вып.4. М.: Недра, 1965.
5. Лозовский В.Р. Триасовые отложения осевой зоны Московской синеклизы и их корреляция с единой геохронологической шкалой // Новые данные по границе перми и триаса СССР. Л., 1972.
6. Миних М.Г. Триасовые двоякодышащие рыбы востока Европейской части СССР. Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 1977.
7. Новиков И.В. Предварительные данные о новых находках позвоночных в чаркабожской свите (нижний триас) бассейна р.Цильмы // Изв.ВУЗов. Геол. и разв. 1988. № 3.
8. Новиков И.В. О комплексах триасовых тетрапод Тимано-Североуральского региона // ДАН СССР. Геология. 1989. Т.307, № 4.
9. Новиков И.В., Лозовский В.Р., Шипкин М.А., Миних М.Г. Новый горизонт в нижнем триасе Восточно-Европейской платформы // ДАН СССР, 1990. Т.315, № 2.

10. Решение Межведомственного стратиграфического совещания по триасу Восточно-Европейской платформы (г.Саратов, 1979 г.). Л., 1982.

11. Стратиграфический кодекс СССР. Л., 1977.

12. Шипкин М.А., Очев В.Г. Значение наземных позвоночных для стратиграфии триаса Восточно-Европейской платформы // Триасовые отложения Восточно-Европейской платформы. Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 1985.

13. Ogg J.G., Steiner M.B. Early Triassic magnetic polarity time scale. Earth and Planetary Science Letters. Wyoming University, 1989.

УДК 551.782.3(470.4)

Г.В.Кулева, В.И.Барышникова, Т.Ф.Букина,
З.А.Яночкина, В.Н.Еремин (НИИ геологии СВУ)

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО СТРАТИГРАФИИ ЗОНЫ DORSOPLANITES PANDERI ВОЛЖСКОГО СЛАНЦЕНОСНОГО БАСЕЙНА

В настоящее время, в связи с переходом геологической службы СССР на крупномасштабное геологическое картирование, разработка детальной стратиграфической основы весьма актуальна. Нами, при оценке перспектив поисков горючих сланцев, проводилось изучение сланценосных пород зоны *Dorsoplanites panderi* района Общего Сырта и сопредельных площадей в административных границах ита Куйбышевской, востока Саратовской, запада Оренбургской областей и севера Казахстана.

Изучение распределения фораминифер по материалам многочисленных скважин, пробуренных с полным выходом керна, позволило по-новому рассмотреть стратиграфию зоны и, в связи с этим, также по-новому оценить лектостратотип волжского яруса у д.Городище [1] в части, относящейся к зоне *D.panderi*.

В составе зоны выделены устойчивые стратиграфические уровни-слои с фораминиферами, сменяющие друг друга в наиболее полных разрезах (район города Перелоб) в следующей последовательности (снизу вверх): слой со *Spiroplectamina vicinalis*; с *Ammobaculites infravolgensis*; с *Nauphragmoides volgensis inviolatus*; с *Marginulina formosa*. Мощность зоны в полных разрезах достигает 100 и более метров.

Как известно, в лектостратотипе П.А.Герасимовым и Н.П.Михайловым [1] по аммонитам выделены две подзоны зоны *Dorsoplanites panderi*: нижняя - *Pavlovia pavlovi* и верхняя - *Zaraiskites zarajskensis*. Л.Г.Дайн и К.И.Кузнецова [2] откуда же указали ассоциации видов фораминифер, характерные для каждой подзоны. Для подзоны *Pavlovia pavlovi* ими названы *Spiroplectamina inderica* Fur. (*S.vicinalis* Dain), *Orbignynoides subaequalis* (Mjatl.), *O. disseptum* (E.Вукова), *Lenticulina infravolgaensis* (F.et P.), *Astaculus embaensis* (F.et P.), *Marginulinopsis mediaformis* K.Kuzn., *Sigmoilina subpanda* (Lloyd), *Saracenaria pravoslavlevi* F.et P., *S.ilovaiskii* (F.et P.); для подзоны *Zaraiskites zarajskensis* - *Lenticulina kaschpurica* (Mjatl.), *L.bilexcavata* (Mjatl.), *L.ornatissima* (F.et P.), *L.infravolgaensis* F.et P., *Astaculus oblitteratus* Furss., *Saracenaria kasanzevi* (F.et P.), *Nodosaria osinkiensis* Mjatl., *Sigmoilina subpanda* (Lloyd), *Quinqueloculina mitchurini* Dain.

Идентичные ассоциации фораминифер установлены нами в слоях со *Spiroplectamina vicinalis* по многочисленным разрезам зоны вышеупомянутой территории. Нижний комплекс Л.Г.Дайн и К.И.Кузнецовой сопоставим с комплексом, выделенным из светло-серых известковых (кокколитовых) глин слоев со *Spiroplectamina vicinalis*, а верхний - с таковым из сапропелевых глин тех же слоев.

Эти данные однозначно свидетельствуют о том, что различия в составе фораминиферных комплексов, характеризующих, по мнению Л.Г.Дайн и К.И.Кузнецовой, подзоны пандериевой зоны, имеют лишь фациальный смысл.

Виды аммонитов, приведенные П.А.Герасимовым и Н.П.Михайловым [1] в качестве подзональных комплексов, встречены нами [3] по всему разрезу зоны (определения Е.А.Троицкой).

Полученные материалы доказывают в принципе неправомочность выделения двух подзон в составе пандериевой зоны по аммонитам и фораминиферам.

Что касается зоны *D.panderi* в лектостратотипическом разрезе, то, по нашим данным, она там представлена лишь нижней частью - слоями с *Mironovella gemina* Dain (о них будет сказано ниже) и слоями со *Spiroplectamina vicinalis*, со всеми установленными нами особенностями распределения фораминифер и аммонитов. Мощность зоны *D.panderi* здесь 9,8 м, перекрывается она фосфоритовыми конгломератами с *Virgatites virgatus* (Buch), *Cylindroteuthis* (*Lagonibelus*) *volgensis* (Orb.) и сильно окатанными, переотложенными ядрами аммонитов зоны *D.panderi* - *Zaraiskites scythicus* (Visch.) и *Pavlovia*. Эти свидетельства размыва подтверждают не

полноту разреза зонн.

Слои *Mironovella gemina* выделены нами по результатам изучения городищенского и караджирского разрезов в 1988—89 гг., в перелобских они отсутствуют. Эти слои в обоих разрезах подстилаются породами зоны *Ilovaiskya pseudoscythica* нижевожского подъяруса, содержащих аммониты зонального вида. Представлены слои глинами светло-серыми, мергелистыми и темно-серыми, в различной степени обогащенными органическим веществом; наблюдаются прослои горючих сланцев.

Комплекс фораминифер данного подразделения содержит свыше 50 видов, в числе которых — *Mironovella gemina* Dain — вид-индекс, *Kutsevella extensus* Dain, *Lenticulina ornatissima* (F. et P.), *L. infravolgaensis* (F. et P.) и многие другие.

Из макрофаунистических остатков здесь присутствуют аммониты *Pavlovia pavlovi* (Mich.), *Zaraiskites scythicus* (Vischn.), *Z. zarajskensis* (Mich.), *Z. apertus* (Vischn.), *Z. quenstedti* (Rouill. et Vos.), *Z. miatschkoviensis* (Mich.), *Z. pilicensis* (Mich.), *Dorsoplanites panderi* (Orb.), *D. dorsoplanus* (Vischn.); многочисленны белемниты: *Lagonibelus magnificus* (Orb.), *L. parvula* (Gust.), *Pachyteuthis cf. russiensis* (Orb.); гастроподы *Scurria maeotis* (Eichw.); двустворчатые моллюски *Phacoides fischerianus* (Orb.), *Oxytoma inaequalis* (Sow.) и др., скафоподы, остатки морских лилий и ежей (определения Е.А.Трошковой).

Мощность слоев *Mironovella gemina* в городищенском (типовом) разрезе — 6,4 м.

Типовые разрезы трех последующих стратонов охарактеризованы по скв. 559 (г. Перелоб), самого верхнего (слои с *Marginulina formosa*) — по скв. 240 (г. Оренбург).

Слои со *Spiroplectommina vicinalis* Dain. представлены ритмичным чередованием голубовато-серых и черных сапропелевых глин и горючих сланцев, мощностью 67 м.

Слои с *Amnobaeculites infravolgensis* Mjatl. сложены чередующимися пластами горючих сланцев и серых глин. Мощность 9,9 м.

Слои с *Harlophragmoides volgensis inviolatus* Dain; глины серые и черные, горючие сланцы, общей мощностью 9 м.

Слои с *Marginulina formosa* Mjatl. представлены чередованием глин и алевролитов с прослоями горючих сланцев; мощность 10,04 м.

Каждый стратон зоны охарактеризован типичным комплексом фораминифер, в каждом из них присутствуют аммониты и другие моллюски пандериевой зоны [4].

Выше залегают алевролиты зоны *Virgatites virgatus* с остат-

Литература

1. Герасимов П.А., Михайлов Н.П. Волжский ярус и единая стратиграфическая шкала верхнего отдела юрской системы // Изв.АН СССР, сер.геол. 1966. № 2.
2. Дайн Л.Г., Кузнецова К.И. Фораминиферы стратотипа волжского яруса // Тр. ГИН АН СССР, 1976. Вып.290.
3. Кулева Г.В., Барышникова В.И. Расчленение зоны *Dorsoplanites panderi* Заволжья по фораминиферам // Изв.АН СССР, сер.геол. 1988. № 7.
4. Кулева Г.В., Барышникова В.И. Типовые разрезы слоев с фораминиферами зоны *Dorsoplanites panderi* Волжского сланцевого бассейна // Советская геология, 1988, № 8.

УДК 56:551.763.1(282.247.423.1)

Т.П.Морозова (НИИ геологии СГУ)

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО БИОСТРАТИГРАФИИ НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ БАССЕЙНА СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ р.ИЛЕК (СЕВЕРНЫЙ ПРИКАСПИЙ)

Биостратиграфические исследования нижнемеловых отложений в бассейне среднего течения р.Илек проведены по материалам, полученным при крупномасштабной геологической съемке. Палеонтологические данные, полученные в результате изучения обнажений и многочисленных разрезов скважин, позволили значительно уточнить и детализировать местную стратиграфическую схему и скоррелировать ее с подразделениями региональной шкалы нижнего мела Западного Казахстана (КазРМСК, 1986) и зонами меловой системы СССР [1].

Нижнемеловые отложения в рассматриваемом районе представлены всеми ярусами и сложены терригенными морскими образованиями мощностью от 207 до 236 м.

Берриаский ярус. Выделен в этом районе впервые; представлен двумя лонами верхнего подъяруса. Лона *Riasanites rjasanensis* - алевролиты, хлидолиты, глины с *Riasanites cf. rjasanensis* Nikit., *Conobelus conicus* Blainv. Они залегают с размывом на подстилающих породах зоны *Virgatites virgatus*; мощность до 2,9 м; распространение локальное. Лона *Surites tzikwinianus* - хлидолиты с *Surites tzikwinianus* (Bog.), *Acroteuthis* (A.) *arctica*

blüth. также с размывом залегают на средневожских мергелях. Мощность до 1,4 м; распространение локальное.

Валанжинский ярус. Впервые подразделен здесь на подъярусы и лоны. Нижний подъярус, лона *Temnoptychites hoplitoides* - пески, песчаники с оолитами гидрогетита и шемозита, с *Temnoptychites triptychiformis* Nik., *Pachyteuthis cf. lateralis* Phill., *P. explanatoides* Pavl., *Buchia keyserlingi* (Trd.). Они с размывом залегают на мергелях и глинах зоны *Virgatites virgatus*. Мощность до 1,45 м; распространение весьма локальное. Лона *Polyptychites nichalakii* и *P. keyserlingi* - пески, песчаники и гравелиты с оолитами гидрогетита, галькой фосфоритов с *Polyptychites keyserlingi* Neum. et Uhl., *Buchia cf. laguseni* (Pavl.) с размывом залегают на валанжинских и средневожских отложениях. Мощность до 1,85 м; распространение локальное.

Верхний подъярус, лона *Dichotomites bidichotomus* - алевролиты с галькой фосфоритов с *Polyptychites polyptychus* Keys., *Buchia volgensis* (Lan.) с размывом залегают на нижневаланжинских и средневожских отложениях. Мощность до 3,5 м; распространение локальное.

Готеривский ярус. Верхний подъярус. Отложения широко распространены; достаточное палеонтологическое обоснование получили впервые. Это толща алевролитов, глин, алевролитов и песчаников с фосфоритовым горизонтом в основании, с размывом залегающая на различных горизонтах зоны *Virgatites virgatus* и валанжинского яруса. По присутствию *Spretoniceras inversiforme* Glas., *S. ex gr. subinversum* (M. Pavl.), фораминифер *Cribrostomoides infracretaceus* Mjat. низы разреза отнесены к зоне *Spretoniceras versicolor* верхнеготеривского подъяруса, а верхняя часть разреза по фораминиферам *Spiroplectamina parvula* A. Kuzn. - к зоне *Sibirskites descheni* [2]. Мощность подъяруса - 68,5-87 м.

Бардемский ярус сложен глинами, алевролитами, песчаниками с фосфоритами в основании, с *Oxyteuthis jaskowi* Ian., *Ox. brunswicensis* Stromb., с размывом залегающими на верхнеготеривских отложениях. На подъярусы не подразделен.

Аптокий ярус представлен тремя подъярусами, сложен глинами и алевролитами. Общая мощность 51-52,5 м.

Нижний подъярус. Зона *Deshayesites deshayesi* - глины с прослоем сидерита в подошве, с *Deshayesites volgensis* Sam., *Samaritanoceras trautscholdi* (Sinz.), *S. trautscholdi povoljiensis* Glas., *Australiceras sibirskense* (Sinz.), *Pseudosaynella bicurvata* Mich., *Noeglundina tenuiseptata* (Nikit.), *Epistomina dai-nae* Mjatl., *Gavellinella infracoplanata* (Mjatl.) и др. с размы-

вом залегают на барремских отложениях. Мощность 19,8-23,7 м.

Средний и верхний подъярусы - глины и алевролиты с галькой кремнистых пород в основании; выделяются по комплексам фораминифер. Мощность до 46 м. Средний подъярус охарактеризован *Discorbis dampelae* Mjatl., *Grandulina aptiensis* Mjat., *Bolivina kuznetzovae* Ant., *Quinqueloculina horrida* Ant., *Lenticulina busatchensis* Vas. Верхний содержит *Quadrimorphina minima* (Vass.), *Q. ultraminima* (Vass.), *Palmula costata* Aleks. и др.

Альбский ярус представлен двумя подъярусами общей мощностью до 105 м.

Нижний подъярус. Надзона *Cleoniceras mangyschlakensense* выделена в этом регионе впервые. Это глины и алевролиты с прослоями известняков и песчаников с *Cleoniceras mangyschlakensense* Lupp., *Sonneratia cf. media* Sinz., *Uhligella* sp., которые залегают на различных горизонтах алтского яруса. Мощность до 80 м.

Верхний подъярус - пески, песчаники с конкрециями бурого железняка с *Callihoplites ex gr. auritus* Sow., с размывом лежащие на нижеальбских породах. Мощность до 25 м. Распространение локальное.

Литература

1. Зоны меловой системы СССР. Нижний отдел. Л.: Наука, 1989.
2. Старцева Г.Н. Стратиграфия нижнемеловых отложений Оренбургского Приуралья по фораминиферам // Тез. докл. X Всесоюз. микропалеонт. совещания. Л., 1986.

УДК 551.781.(470.41.5)

В.Н.Беньямовский (ГУН), Г.Э.Козлова (ВНИГРИ),
И.П.Табачникова (ВСЕГЕМ)

МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ СТРАТИГРАФИИ ПАЛЕОГЕНА ЮГО-ВОСТОКА РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ (ВОСТОЧНЫЙ ПРИКАСПИЙ)

В основе решения многих вопросов стратиграфии палеогена Русской платформы лежит разработка и сопоставление зональных шкал по различным группам микрофоссилий.

Уникальный материал по этой проблеме получен по юго-востоку Русской платформы; он отражен в прилагаемой таблице. Расчленение на подотделы и ярусы для эоцена дано согласно решению палеогено-

вой комиссии МСК [6], для палеоцена - в соответствии со схемой, предложенной Д.П.Найдиным и В.Н.Бенъямовским [4,5]. Зоны по нано-планктону обозначены буквами НР, по планктонным фораминиферам - РР, по бентосным фораминиферам - ВР, по радиоляриям - R.

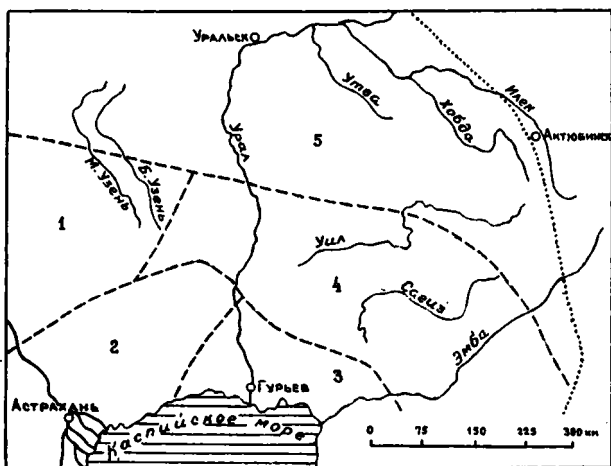


Схема районирования юго-востока Русской платформы (Прикаспийской впадины) для палеогеновых отложений

Районы: 1 - Узеньский, 2 - Тукбайский, 3 - Южно-Эмбинский, 4 - Сагизско-Уилский, 5 - Утвинско-Хобдинский. Точечным пунктиром показана восточная граница Русской платформы

Для Узеньского и Тукбайского районов местные стратиграфические схемы опубликованы [2,3]. Поэтому в таблице приведены картируемые подразделения только для Южно-Эмбинского, Сагизско-Уилского и Утвинско-Хобдинского районов. Помимо свит, описание которых так же опубликовано [1], здесь выделен ряд толщ. В нижнем палеоцене Утвинско-Хобдинского района - тассайская толща известковистых мергелей и известняков (12 м). В верхнем палеоцене - эоцене Южно-Эмбинского района установлена шпуттзская толща светлых мергелей с прослоями кирпично-буроватых (40 м), а в нижнем эоцене - дангарская толща мергелей и известняков (20 м). В среднем, верхнем эоцене - олигоцене Сагизско-Уилского района снизу вверх установлены толщи: сангрйская - некарбонатные глины (225 м), саурбайская - глины, алевритистые глины и алевриты (150 м), кегинкольская (300 м) - глины некарбонатные (внизу) и карбонатные (вверху). Палеонтологическое обоснование возраста картируемых стратонивов отражено в таблице. Зональное расчленение по фораминиферам осуществлено В.Н.Бенъямовским, по нанопланктону И.П.Табачниковой, Ю.Р.Сидором, Н.Г.Музылевым, по радиоляриям Г.Э.Козловой.

Таблица

Схема стратиграфического расчленения палеоцена и эоцена юго-востока Русской платформы
(Восточный Прикаспий)

Общая шкала	Зоны по нанопланктону	Региональные зональные шкалы			Картируемые единицы						
		фораминиферы		радиолярии	Южно-Эмбинский район	Сагизско-Уилский район	Утвинско-Хобдинский				
		планктонные	бентосные								
Отдел палеоцен	Верхний Приобь-Сурский	Istmolithus recurvus NPI8	Globigerapsis tropical PFI6	Bolivina antegressa BFI2 Brotzenella taurica BFII	Theocyrtis andriashevi RII	Белоглинская свита PFI6, BFII, I2, NPI8	Кегинкольская толща PFI6, BFII, I2, диатомовые	Чайдинская свита (флора)			
			Средний бартоносский	Reticulofenestra umbilica NPI7	Globigerina instabilis PFI5	Bolivina concavasaturata (=B. asiatica) BFIO	Ethmosphaera polysiphonica RIO		Кумская свита PFI4, I5; NPI7, R9	Саурбайская толща R IO, диатомовые	Шубарсайская свита BF9 (внизу), R8, RIO, диатомовые
					Globigerina turcmenica PFI4		Cyrtophormis alta R9				
	Средний лютетский	Discoaster bifax NPI6	Globigerapsis index PFI3	Pseudoclavulina subbotinae - Bulimina grandjuscule BF9	Heliodiscus quadratus R8	Керестинская свита PFI3, BF9, NPI6	Сангынская толща BF9, NPI6, R8				
			Нижний илровский	Discoaster lodoensis NPI3	Globigerina turgida - Globorotalia aragonensis PFI0	Heterolepa kasahstanica BF 7 - Pseudogaudryina pseudovarvoana - Bulimina mitzger-	Heliodiscus hexasteriscus R6	Толагайсорская свита PFI0 и II; BF6,7 и нижняя часть BF8; NPI2 и NPI3	Шолаксайская свита R5 и 6, диатомовые; ВНИЗУ - PFI0, BF6, NPI3		
	Нижний илровский	Marthasterites tribrachiatus NPI2			Heliodiscus lentis R5						
	Нижний илровский	Marthasterites tribrachiatus NPI2									

СОЛОН	НИЖНИЙ	ИПРСКИЙ	D. diestypus	Discoaster binodosus NP11	Globigerina pseudoeocaena -Globorotalia lensiformis PF 9	Bifarina millepunctata BF5	Spongotrochus paciferus R4	дангарская толща PF9, BF5, NP11	алашанская свита PF9, BF5, NP11, NP12	байлисайская свита BF5, NP11 и 12, R3, 4 и 5, диатомовые					
					Globorotalia subbotinae PF8	Pseudogaudryina externa BF4	Petalospyris fiscella R3	шпугузская толща (верхняя часть) PF8, BF4							
ПАЛЕОЦЕН	ВЕРХНИЙ	ТЕНЕТСКИЙ	Discoaster multiradiatus NP9	Acarinina acarinata PF7	Glomospira charoides BF3	Phormocyrtis cubensis R2	шпугузская толща	камсактыкольская свита PF7, BF3, NP9, R2	манисайская свита PF6, BF2						
				Heliolithus riedeli NP8	Acarinina subsphaerica PF6	Spiroplectamina spectabilis BF2				Buryella tetradica RI					
				Discoaster gemmeus NP7											
		ЗЕЛАНДСКИЙ	Heliolithus kleinpelli NP6	A. djafensis PF5	Fasciculithus tympaniformis NP5	Globorotalia conitruncata PF4	Stensioeina caucasica								
												Cruciplacolithus tenuis NP4	Globorotalia angulata PF3	Acarinina inconstans PF2	
													Chiasmolithus daniacus NP3		Globoconusa daubjergensis PFI
		ДАТСКИЙ	НИЖНИЙ	МОНСКИЙ	Cruciplacolithus tenuis s.str. NP1-2					кузбасская свита PFI, PF2, PF3, PF4, PF5; BFI; NP1-2, NP3, NP4	тассайская толща PFI, BFI, NP4				

Литература

1. Бенъямовский В.Н., Сегедин Р.А., Акопов Т.Р., Сыроватко А.М., Ромашов А.А. Новые свиты палеоцена и эоцена Прикаспийской впадины // Бюл.МОИП. Отд.геол., 1990. Т.65 (5).
2. Васильев Ю.М., Гишман Н.Б., Ли К.А., Парамонов В.С., Прошляков Б.К., Чарыгин М.М. Уникальный разрез кайнозоя в Прикаспийской впадине // Сборник материалов научно-технич.совета по глуб.бурению. М.: Недра, 1969. Вып.13.
3. Грачев Н.В., Жижченко Б.П., Колыхалова Л.П., Холодильникова Т.С. Палеогеновые отложения центрального междуречья Волги и Урала // Труды ВНИИГАЗ, вып.31/39 - 32/40. 1971.
4. Найдин Д.П., Бенъямовский В.Н. О верхнем ограничении датского яруса. Статья I. Стратотипы ярусов палеоцена // Изв.ВУЗов. Геол.и разведка. 1988, № 10.
5. Найдин Д.П., Бенъямовский В.Н. О верхнем ограничении датского яруса. Статья II. Даний, монс и зеландий за пределами стратотипических районов // Изв.ВУЗов. Геол.и разведка, 1989, № 1.
6. Решение XVI пленума комиссии по палеогеновой системе // Постановления МСК и его постоянных комиссий, вып.24. Л.: 1989.

УДК 551.782 + 550.838.5

В.Л.Яхимович (ИГ, г.Уфа)

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА НЕОГЕНА ПРЕДУРАЛЬЯ

В настоящем сообщении подводятся итоги изучения стратиграфии и корреляции неогеновых отложений от Каспийского моря на юге, через Поволжье и Предуралье до Печоро-Баренцевоморского бассейна на севере. Первый опыт корреляции разрезов по Тимано-Уральской области был предпринят Лабораторией стратиграфии кайнозоя Института геологии Башкирского филиала АН СССР еще в 1973 г. [8]. В 1978 г. была закончена коллективная работа Волго-Уральской четвертичной комиссии, в которой участвовали все региональные кураторы [5]. Результаты дальнейшей работы отражены в ряде публикаций [4,9,11 и др.]

При разработке рассматриваемой в настоящем сообщении схемы,

подготовленной к IV Уральскому межведомственному стратиграфическому совещанию (г.Свердловск, апрель 1990 г.), использованы так же все новые материалы, полученные в последнее время. Схема охватывает (с юга на север): Северный Прикаспий и Нижнее Поволжье, Среднее Поволжье (Куйбышевское, Казанское и Горьковское), собственно Предуралье (Пермское, Башкирское и Оренбургское) и Тимано-Уральскую область. Схема привязана к ярусной шкале Восточного Паратетиса на западе и к вновь разработанной магнитостратиграфической схеме континентального неогена Зайсанской впадины Восточного Казахстана на востоке. Выделены все регионарусы Восточного Паратетиса: в миоцене – от аквитана до мэотиса (хотя авторы считают необходимым включение в него понта), в плиоцене – от понта до апшерона включительно.

Миоцен особенно хорошо охарактеризован по арктотретичным флорам тургайского типа в Башкирском Предуралье, Горьковском Поволжье и Зайсане; плиоцен – по флоре современного типа и разнообразным фаунистическим остаткам: фораминиферам, остракодам, моллюскам и млекопитающим.

Можно отметить следующие наиболее существенные отличия этой схемы от схемы, принятой III Уральским стратиграфическим совещанием:

1. В Тимано-Уральской области на гряде Гамбурцева установлен арктический плиоцен [10]; выявлена ортозона Матуяма, охватывающая: морскую падимейскую, полярно-бузринскую и сяттейскую свиты. Этим обоснован среднеакчагыльский возраст первой свиты и апшеронский двух остальных, что подтвердило корреляцию колвинской серии с карламанским и кумурлинским горизонтами, поставило вопрос о пересмотре схемы четвертичных отложений и о разработке новой схемы неогена этой области на палеомагнитной основе (В.Л.Яхимович, В.С.Зархидзе, В.Э.Карпович, Л.В.Дудкин, Н.Ф.Данукалов).

2. В Горьковском Поволжье выделены бушуевская свита и угленосная дивеевская серия, наращивающие стратиграфически угленосную серию Южноуральского бассейна и охватывающие как верхний миоцен, так и ранний, докинельский, плиоцен (О.Е.Чумаков, Г.И.Блом, П.И.Дорофеев, В.Л.Яхимович, Г.Глейзер).

3. В Казанском Поволжье изучена серия опорных разрезов плиоцена, что позволило уточнить его стратиграфическое расчленение (Е.А.Блударова, П.И.Дорофеев, В.Л.Яхимович, П.Г.Яснов).

4. В Куйбышевском Предуралье построен палеомагнитный разрез по скважине Аглосе 2, характеризующий карламанский, кумурлинский, ставропольский, борский и воеводский горизонты и апшерон (Ф.И.

Кореляция стратиграфических

Мил. лет	Юр. Палеог. Ц. М.	Восточный ПАРАТЕТИС (Юг СССР)		ПРЕДУРАЛЬЕ	ГОРЬКОВ-СКАЯ ПОБЛУЖЬЕ	ТИМАН - УРАЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ	ЗАЙСАНСКАЯ КОТАОВИНА	
		Q	БРЮНЕС				Q	ПАЗВАННЯ ОРТОСОН И ЭПИСОДОВ
1	Апшерон ЗР	МАТУИ	КАРМАСАНСКИЙ	ЛАВЛЕКАНОВСКИЙ		ВАРАНДЕЙСКАЯ		
2	АКЧАГЫА КУЯЛЬНИК	МАТУИ	ДЕМСКИЙ	ВЕНЕВОДСКИЙ	VI	ХАЙПУДЫРСКАЯ		
3	ак	МАТУИ	ЗНАКИМ - БАСИЛ	АККУЛОВСКИЙ	V	ПАДИМЕЙСКАЯ		
4	Киммерий кт, кт ₂₋₃	ИЗБЕРТ	КУМУРАЙСКИЙ	КУМУРАЙСКИЙ	III	КОЛВИНСКАЯ СЕРИЯ		
5		ИЗБЕРТ	КАРЛАМАНСКИЙ	КАРЛАМАНСКИЙ	РИТМ			
6	Понт	5	ЧЕБЕНЬКОВСКИЙ	ЧЕБЕНЬКОВСКИЙ	II	ПРОСУНДУЙСКАЯ СВИТА	КАМАКПАЙСКАЯ СВИТА	ИЗБЕРТ
7	Мэотис	6	ЧЕБЕНЬКОВСКИЙ	ЧЕБЕНЬКОВСКИЙ	РИТМ	ТИМАНСКАЯ СВ	КАМАКПАЙСКАЯ СВИТА	ЧЕБЕНЬКИ (5)
8		7	Размыв	Размыв	РИТМ	КЫРЕШОРСКАЯ СВИТА	КАМАКПАЙСКАЯ СВИТА	КАРАТАЛ (6)
9		8	Размыв	Размыв	РИТМ	СЕДЬЕЛЬСКАЯ СВИТА	КАМАКПАЙСКАЯ СВИТА	КЫЗЫЛАГАШ (7)
10	Херсонский - СПГ	9	Размыв	Размыв	РИТМ	ПОДЧЕРЕМСКАЯ СВИТА	КАМАКПАЙСКАЯ СВИТА	АЛАТАМ (8)
11	Бессаравский - БС	10	Размыв	Размыв	РИТМ	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА	КАМАКПАЙСКАЯ СВИТА	РАЗМЫВ
12	Вольский VI	11	Ушкатынская	Ушкатынская	РИТМ	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА	КАМАКПАЙСКАЯ СВИТА	РАЗМЫВ
13	Конка - КГК	12	Ушкатынская	Ушкатынская	РИТМ	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА	КАМАКПАЙСКАЯ СВИТА	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА
14	Караган - КГЯ	13	Размыв	Размыв	РИТМ	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА	КАМАКПАЙСКАЯ СВИТА	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА
15	Чокрак - СПК	14	Размыв	Размыв	РИТМ	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА	КАМАКПАЙСКАЯ СВИТА	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА
16	Торхан - ТТШ	15	Размыв	Размыв	РИТМ	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА	КАМАКПАЙСКАЯ СВИТА	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА
17	Коцахур	16	Вопишадская	Вопишадская	РИТМ	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА	КАМАКПАЙСКАЯ СВИТА	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА
18		17	Вопишадская	Вопишадская	РИТМ	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА	КАМАКПАЙСКАЯ СВИТА	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА
19	Бурдигал	18	Куюргазинская	Куюргазинская	РИТМ	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА	КАМАКПАЙСКАЯ СВИТА	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА
20	Сакараул	19	Куюргазинская	Куюргазинская	РИТМ	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА	КАМАКПАЙСКАЯ СВИТА	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА
21		20	Куюргазинская	Куюргазинская	РИТМ	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА	КАМАКПАЙСКАЯ СВИТА	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА
22	Аквитан	21	Тюльганская	Тюльганская	РИТМ	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА	КАМАКПАЙСКАЯ СВИТА	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА
23	Кавказий	22	Тюльганская	Тюльганская	РИТМ	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА	КАМАКПАЙСКАЯ СВИТА	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА
24		23	Тюльганская	Тюльганская	РИТМ	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА	КАМАКПАЙСКАЯ СВИТА	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА
24.5		23	Тюльганская	Тюльганская	РИТМ	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА	КАМАКПАЙСКАЯ СВИТА	САРЬБУЛАКСКАЯ СВИТА

схем неогена

ОТДЕЛ	ММ. ЛЕТ	Восточный ПАРАТЕТИС (ЮГ СССР)		СЕВЕРНЫЙ ПАРАТЕТИС (ЮЖНЕЕ ПОВОЛЖЬЕ)	Куйбышевское Поволжье	ПАРАТЕТИС ПОВОЛЖЬЕ И ПРИКАМЬЕ
		Q	Брюнес			
Ц Е Н	1	Апшерон	Лаврентьевский	Давлекановский	Давлекановский	Азильская
	2	Акчагыл	Матвеевский	Демский	Демский	Горкинская
	3	Куяльник	Савинский	Воеводский	Воеводский	Акишевская
	4	Киммерий	Савинский	Савинский	Савинский	Бяждинский
	5		Савинский	Савинский	Савинский	Христовацкий
	6	Понт	Савинский	Савинский	Савинский	Сондальский
	7		Савинский	Савинский	Савинский	Сондальский
	8	Мэотис	Савинский	Савинский	Савинский	Сондальский
	9		Савинский	Савинский	Савинский	Сондальский
	10	Херсонский	Савинский	Савинский	Савинский	Сондальский
	11	Бессарабский	Савинский	Савинский	Савинский	Сондальский
	12	Волжский	Савинский	Савинский	Савинский	Сондальский
	13	Конка	Савинский	Савинский	Савинский	Сондальский
	14	Караган-	Савинский	Савинский	Савинский	Сондальский
	15	Чокрак-	Савинский	Савинский	Савинский	Сондальский
	16	Торхан	Савинский	Савинский	Савинский	Сондальский
	17	Коцахур	Савинский	Савинский	Савинский	Сондальский
	18		Савинский	Савинский	Савинский	Сондальский
	19	Бурдигал	Савинский	Савинский	Савинский	Сондальский
	20	Сакараул	Савинский	Савинский	Савинский	Сондальский
	21		Савинский	Савинский	Савинский	Сондальский
	22	Аквитан	Савинский	Савинский	Савинский	Сондальский
	23	Кавказий	Савинский	Савинский	Савинский	Сондальский
24		Савинский	Савинский	Савинский	Сондальский	
24.5		Савинский	Савинский	Савинский	Сондальский	

Сулейманова, О.В. Кочубенко, Р.Якупова).

5. По Предуралью подведены итоги изучения флор и растительности, отражающие закономерности их развития в плиоцене и плейстоцене от Северного Прикаспия до Тимано-Уральской области (В.К. Немкова).

6. По Прикаспию и Нижнему Поволжью проведен анализ фауны остракод (М.Г. Попова-Львова), установлены этапы ее развития в плиоцене и плейстоцене (см. статью в настоящем выпуске). Установлено, что граница нижнего и среднего акчагыла по остракодам и палеомагнитной шкале проходит внутри урдинских слоев, что делает целесообразным их разделение на нижне- и верхнеурдинские.

Литература

1. Антропоген Евразии. М.: Наука, 1984.
 2. Геологические события в истории плиоцена и плейстоцена южных и северных морей. Уфа: БФАН СССР, 1985.
 3. Горещкий Г.И. Аллювий великих антропогенных прарек Русской равнины. М.: Наука, 1964.
 4. Неогеновая система. Стратиграфия СССР. М.: Недра, 1986.
 5. Опыт корреляции плиоценовых и плейстоценовых отложений Волго-Уральской области. Объяснительная записка и стратиграфическая схема. Уфа: БФАН СССР и ВУЧК, 1981.
 6. Плиоцен и плейстоцен Волго-Уральской области. М.: Наука, 1981.
 7. Яхимович В.Л., Немкова В.К., Вербицкая Н.П. и др. Этапы геологического развития Башкирского Предуралья в кайнозой // Кайнозой Башкирского Предуралья. Т.2. Ч.3. М.: Наука, 1970.
 8. Яхимович В.Л., Немкова В.К., Семенов И.Н. Стратиграфия плиоцен-плейстоценовых отложений Тимано-Уральской области и их корреляция по Предуралью. М.: Наука, 1973.
 9. Яхимович В.Л., Блударова Е.А., Зархидзе В.С. и др. Геохронологическая корреляция геологических событий плиоцена и плейстоцена Волго-Уральской области. Уфа: БФАН СССР и ВУЧК, 1984.
 10. Яхимович В.Л., Данукалов Н.Ф. Арктический плиоцен Тимано-Уральской области. Уфа: БНЦ УрО АН СССР, 1988.
- II. Neogene Meditterrenion Tethys and Paratethys / Edit. F.F. Steininger, J.Senes, K.Kleemann, F.Rögl. Vienna: Institute of Paleontology, University of Vienna, 1985. Vol.I,2.

А.С.Застрожных (Нижневолжскгеология),
Л.А.Панова (ВСЕГЕМ)

ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЯШКУЛЬСКОЙ
СВИТЫ ПО ОПОРНОМУ РАЗРЕЗУ У пос.ФЕДОСЕЕВКА
(кго-восточные Ергени)

На кго-востоке Ергеней развита мощная (до 250 м) песчано-глинистая толща, залегающая в эрозионной долине на различных палеогеновых породах и перекрытая с размывом ергенинскими песками, скифскими глинами и четвертичными суглинками. В стратиграфическую схему неогена восточных районов Европейской части СССР [4,6] эта толща вошла под названием яшкульская свита. Фаунистических остатков в ней не обнаружено. Возраст свиты определен как среднемиоценовый на основании сопоставления ее со слоями Каменного Бугра в Приманьчье, содержащими чокракских моллюсков, и результатов палинологических исследований Е.Н.Анановой [1], установившей по незначительному количеству образцов яшкульских отложений спорово-пыльцевые спектры "торгонского" (караганского) возраста.

Нами детально изучен разрез яшкульской свиты по скважине 7, расположенной в 60 км к ССВ от г.Элисты, в 6 км на ЮВ от пос.Федосеевка, на левом склоне долины р.Загиста (абс.высота устья 87 м). Здесь в интервале 72-243 м под скифскими глинами и ергенинскими песками вскрыт следующий разрез яшкульских отложений (сверху вниз):

- N_1^{3ov} 1. Глины черные, алевролитистые, по плоскостям наслонения с присыпками и гнездами алевролита. В основании слой глины голубовато-серые, песчанистые, слоистые 72-79 м
2. Пески серые с зеленоватым оттенком, разнозернистые (с преобладанием среднезернистых), кварцевые, с примесью темноцветных минералов, с глубины 95 м с гравийными зернами кварца и галькой известняков 79-104 м
- N_1^{2blk} 3. Глины темно-серые до черных, со слабым буроватым оттенком, мелкоплитчатые, по плоскостям наслонения с присыпками буровато-серого алевролита. В интервале 119-144 м появляются прослойки (1-2 см) желтовато-бурых мергелистых глин и обуглившиеся растительные остатки. К подошве слоя содержание песчано-алевритового материала увеличивается 104-106 м
4. Пески серовато-зеленые, кварцево-глауконитовые, мелко-тонкозернистые, сильно глинистые 146-163 м
- N_1^{2zg} 5. Глины алевроитовые, темно-серые с буроватым оттенком, слабослоистые, с прослоями (0,1-1 м) серовато-зеленого тонко-мелкозернистого кварцево-глауконитового песка. В глинах встречаются редкие обуглившиеся растительные остатки и прослойки (1-2 см) мергелистых глин 163-201 м
6. Пески сверху зеленые, мелко-тонкозернистые, кварцево-глауконитовые, глинистые, вниз по разрезу переходящие в

темно-серые разнозернистые кварцевые пески с зернами гравия. С глубины 223 м - гравий кварцевый, серый, с галькой, состоящей из кварца, глины и алевролитов. С глубины 231 м преобладает галечный материал 201-243 м

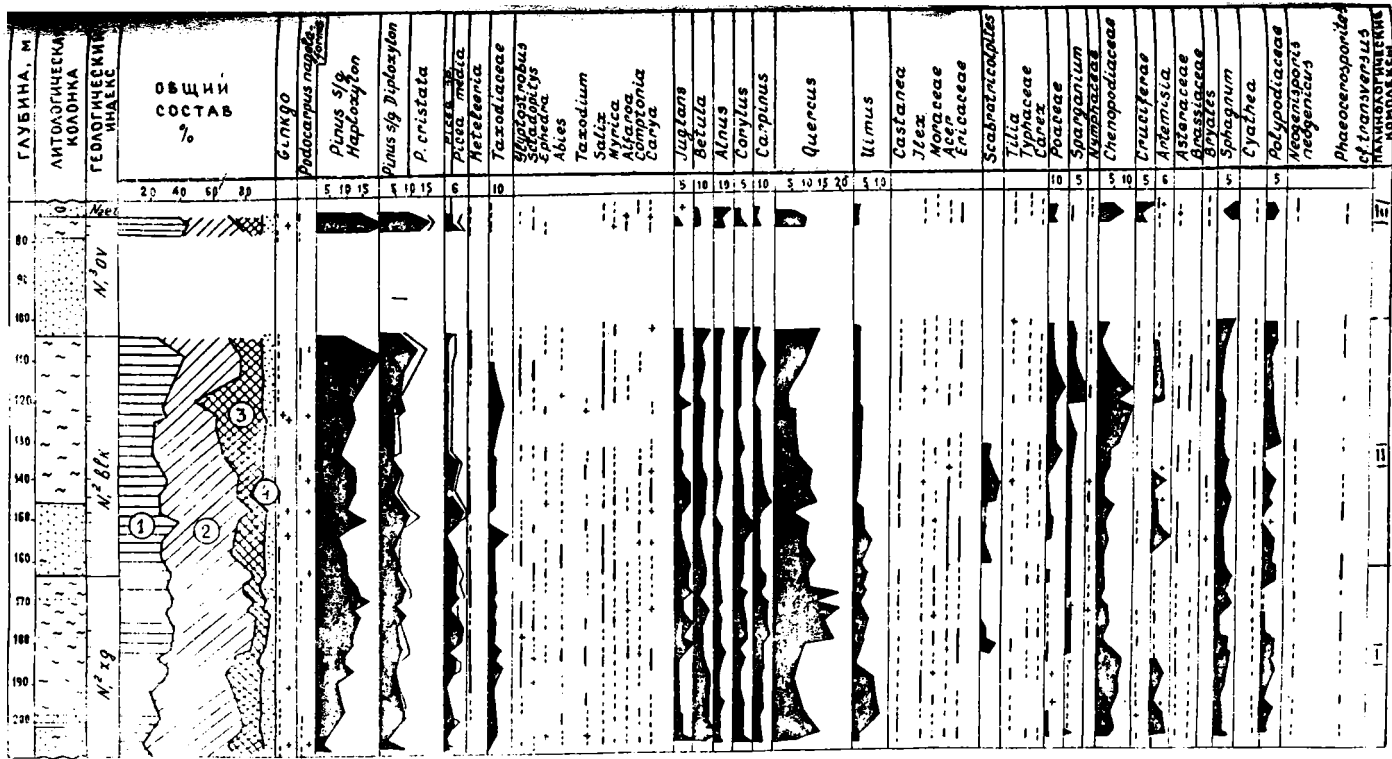
Ниже вскрыты майкопские глины (243-265 м).

Как видно из описания, в разрезе свиты четко выделяются три наложенных друг на друга эрозионно-аккумулятивных цикла осадконакопления, каждый из которых начинается песчаной пачкой и заканчивается пачкой глин. Они выделены в качестве загистанских (N_{I}^{2g}), балковских (N_{I}^{2bk}) и оватинских (N_{I}^{2ov}) слоев. Им соответствуют своеобразные палинологические комплексы, установленные Л.А. Пановой (см. рисунок).

В первом комплексе (интервал 207-163 м) господствует пыльца древесных растений; содержание пыльцы недревесных не превышает II-23, иногда 30%. Среди древесных растений преобладает пыльца покрытосеменных - мелколиственных и широколиственных пород (в основном семейств *Fagaceae*, *Betulaceae* и *Ulmaceae*). Из *Fagaceae* доминируют различные виды *Quercus* - *Q. aenifoliiformis* Pan., *Q. dentatiformis* Pan., *Q. cf. pubescens* W. и др., в меньшем количестве присутствуют *Castanea*, *Castanopsis* и редко *Fagus*. Семейство *Betulaceae* представлено различными видами *Betula*, *Carpinus*, меньше *Corylus*, *Alnus*, *Ostrya*. Из *Ulmaceae* (2-10%) отмечена пыльца *Ulmus flexuosa* Pan., *Planera*, *Celtis* и др. Постоянными компонентами спектров являются *Juglans* sp., *J. gracilis* Anan., *J. sieboldianiformis* Vojc., *Carya cf. exilis* Pan., *Pterocarya*, *Alfaroa*, *Cyclocarya*, а также *Myrica*, *Comptonia*, *Moraceae*, *Jlex* spp., *Acer*, *Tilia tomentosiformis* Pan., *T. cf. cordata* L. и др. Отмечены единичные экземпляры *Platanus*, *Liquidambar*, *Oleaceae* и др.

Среди хвойных доминируют представители *Pinaceae* (главным образом *P. s/g Naploxyton*, *P. s/g Diploxyton*, *P. cristata* Pan. и др.). Меньше встречено пыльцы *Picea* sp., *P. media* Anan., *Keteleeria*, *Tsuga crispa* Zakl., *T. cf. diversifolia* L., *Tsuga* sp., *Cedrus*, *Larix*. Пыльца *Taxodiaceae* - *Taxodium*, *Sequoia*, *Glyptostrobus* присутствует постоянно, но в небольших количествах (до 5%), также как и пыльца *Ginkgo*, *Podocarpus* (*P. nageiaformis* Zakl. и др.), *Sciadopitys*, реже *Cupressaceae*, *Araucaria*, *Ephedra*.

Недревесные растения представлены довольно разнообразно; основная роль принадлежит пыльце *Chenopodiaceae*, в меньшей степени *Poaceae*, *Carex*, *Artemisia*, *Asteraceae*, *Brassicaceae*, *Umbelliferae* и др. Из водно-болотных растений отмечены *Sparganium*, *Typhaceae*. Спорные растения представлены в основном *Sphagnum* spp., *Polypodiaceae*, *Lycopodium*, *Selaginella*, *Neogenisporites neogenus* W.KR., *Phaeocerasporites cf. transvepsus* Nagy ПРИ НЕ-



Спорово-пыльцевая диаграмма по скважине 7 у пос. Федосеевка. Цифры в кружках: 1 - голосеменные, 2 - покрытосеменные деревья, 3 - травянистые, 4 - споры

значительном участии *Syathea*, *Gleichenidites*, *Osmunda*, *Ophioglossum*, *Leiotriletes* и др., а также спор зеленых мхов.

Этот комплекс хорошо коррелируется с комплексом микоспор, выделенным Е.Н.Анановой [2,3] из караганских отложений Нижнего Дона и других регионов Русской платформы. Он также близок комплексам чокрак-караганской уваровской свиты Окско-Доской равнины, но отличается меньшим участием пыльцы субтропических растений — реликтов позднепалеогеновой флоры, что объясняется, возможно, различием географического положения.

Таким образом, по палинологическим данным верхняя (преимущественно глинистая) часть первого цикла накопления яшкульской свиты приходится на караганское время. Нижележащий мощный базальный горизонт (интервал 207–243 м), вероятно, формировался в чокракское время.

Второй комплекс выделен из отложений слоев 3 и 4, слагающих среднюю часть свиты (интервал 163–104 м). В нем также доминирует древесная пыльца, но постепенно уменьшается содержание лиственных растений и возрастает роль хвойных. На глубине 150 м их количество становится примерно равным (по 30–35%), а с глубины 120 м и выше уже преобладают хвойные растения (30–45% против 20–30%), представленные, главным образом, различными видами *Pinus*. Состав остальных представителей семейства *Pinaceae* примерно тот же, что в комплексе I. В тех же количествах присутствует пыльца *Taxodiaceae* (2–6%), *Sciadopitys* (0,5–3%), *Ephedra* (0,5–3%), *Ginkgo* (0,5–3%), *Podocarpus nageiaformis* Zakl. (0,5–3%) и др.

Среди покрытосеменных продолжают доминировать семейства *Betulaceae*, *Fagaceae*, *Ulmaceae*. Отмечается некоторое увеличение роли представителей *Betulaceae* и особенно *Betula* (до 8%) и *Alnus* (до 5%). Из *Fagaceae* по-прежнему преобладает пыльца *Quercus* (5–15%) — *Q.alnifoliiformis* Pan., *Q.dentatiiformis* Pan., *Q.cf.pubesescens* Wild. и др. Участие пыльцы *Ulmaceae* несколько снижается (2–5%). Из других представителей теплоумеренной и субтропической флоры присутствуют различные *Juglandaceae* (2–6%) — *J.gracilis* Anan., *J.sieboldianiformis* Vojc., *Pterocarya*, *Carya cf.exilis* Pan., *Myrica* (0,5–3%), *Comptonia* (0,5–3%), *Ilex* (0,5–3%), *Acer* (0,5–3%), *Tilia* (0,5 — редко 3%), *Oleaceae* (0,5%) и др., содержание которых остается примерно тем же, что и в нижнем комплексе.

В группе недревесных растений по-прежнему доминирует пыльца *Chenopodiaceae* (до 20%), *Poaceae* (до 8%), *Artemisia* (до 6%), *Compositae* и др. Из водно-болотных отмечена пыльца *Sarganium* (до 5%), *Tyrphaceae* (0,5%), *Nymphaeae* (0,5–2%). Состав споровых

растений примерно тот же, но несколько увеличивается содержание спор *Sphagnum* (до 5%) и *Polypodiaceae* (2-4%).

Рассмотренный комплекс по систематическому составу таксонов и их количественным соотношениям наиболее близок комплексам, выделенным Е.Н.Анановой [2,5] из конкско-бугловских слоев, а также тамбовской свиты ламкинской серии Окско-Донской равнины, отличаюсь от них бóльшим участием пыльцы травянистых растений, а в группе древесных увеличением роли *Betulaceae* (особенно *Alnus*). Таким образом, средняя часть яшкульской свиты имеет конкский возраст.

Песчано-глинистые отложения третьего цикла в скважине 7 (интервал 72-104 м) содержат бедные спорово-пыльцевые спектры (III палинокомплекс), указывающие однако на возможную приуроченность этого цикла к нижнему сармату.

Более представительными являются спектры, выделенные из глинистой пачки третьего цикла, обнажающейся в балке Овата на восточном склоне Ергеней [3]. В них отмечается абсолютное господство пыльцы голосеменных растений (90-95%), среди которых главная роль принадлежит различным видам *Pinus*, меньше *Picea* (8-12%). Содержание пыльцы покрытосеменных древесных растений, а также травянистых и споровых редко превышает 2-3%.

Близкий спорово-пыльцевой комплекс выделен Н.Д.Коваленко из глин верхней пачки яшкульской свиты в скважине 6030, расположенной южнее скважины 7. Здесь характерно преобладание древесных пород (98%) с господством голосеменных (90%), в основном *Pinus* (76%), *P. sec. Sembrae*, *P.s/g Diploxylon* и др. Пыльца темнохвойных составляет 12%, в том числе *Abies* - 6%, *Picea* - 4%, *Tsuga* - 2%. Присутствует пыльца *Podocarpaceae* (2%); среди лиственных отмечены *Ulmus* (4%), *Quercus* (1%), *Tilia* (1%), *Betula* (1%), *Engelhardtia* (1%). Пыльца травянистых и споровых практически отсутствует.

Как видим, оба приведенных комплекса близки между собой и хорошо коррелируются со спорово-пыльцевыми комплексами, выделенными Е.Н.Анановой [2,5] из нижнесарматских отложений Нижнего Дона; они близки комплексам гуровской свиты Волго-Хоперского междуречья и сосновской свиты Окско-Донской равнины.

Таким образом, по палинологическим данным возрастной диапазон яшкульской свиты может быть определен как чокрак-раннесарматский. Установленные в процессе исследований три спорово-пыльцевых комплекса, характерные для определенных циклов накопления свиты, позволяют проводить уверенную корреляцию разрезов и уточнить палеогеографическую обстановку района Южных Ергеней в мио-

Литература

1. Ананова Е.Н. Об ископаемой флоре и возрасте проблематической "яшкульской свиты" // Ботанический журнал, 1966. Т.51, № 8.
2. Ананова Е.Н. Пыльца в неогеновых отложениях кга Русской равнины. Л.: Изд-во ЛГУ, 1974.
3. Васильев Ю.М. Формирование антропогенных отложений ледниковой и внеледниковых зон. М.: Изд-во Наука, 1969.
4. Геология СССР, т.ХVI. М.: Изд-во Недра, 1970.
5. Миоцен Окско-Донской равнины. М.: Недра, 1977.
6. Стратиграфия СССР. Неогеновая система, I полутом. М.: Недра, 1986.

УДК 551.782.2 (470.61)

А.С.Застрожнов (Нижневолжскгеология),
Н.Е.Казанцева (Центргеология)

О ВОЗРАСТЕ КРИВСКИХ СЛОЕВ НИЖНЕГО ДОНА

В 1947 году Г.И.Попов проследил на левобережье Дона между ст.Жуковской и ст.Верхнекурмайской Ростовской области плиоценовую террасу, названную нагавской [4]. Наиболее полный разрез слагающих ее отложений наблюдался им в 2-3 км выше хут.Кривского, у Матанова Сада. Здесь на ергенинских песках залегают нагавские слои - темные, серые, буроватые и зеленоватые тонкослоистые песчанистые глины, содержащие богатую левантинскую фауну моллюсков, впервые описанную В.В.Богачевым [2]. Выше располагаются светло-бурные и желтоватые тонкозернистые пески с прослойками железистого песчаника, выделенные Г.И.Поповым в кривские слои. Органических остатков в них обнаружено не было, и они вошли в стратиграфическую схему плиоцена Нижнего Дона [3] как позднеакчагыльские на основании залегания на среднеакчагыльских (по Г.И.Попову) нагавских слоях.

В 1989 году разрез кривских слоев был изучен авторами статьи в обнажении, находящемся на берегу Цимлянского водохранилища в 0,3 км к западу от Матанова Сада^{х)}. Здесь под 12-метрово

^{х)} В изучении разреза и извлечении остатков мелких млекопитающих и моллюсков, помимо авторов, участвовали Ю.И.Иосифова, Р.В.Красненков и И.В.Почечуева.

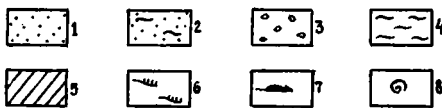
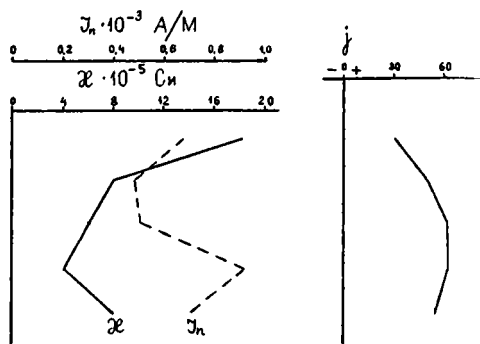
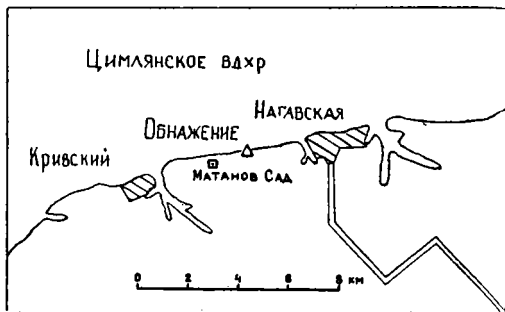
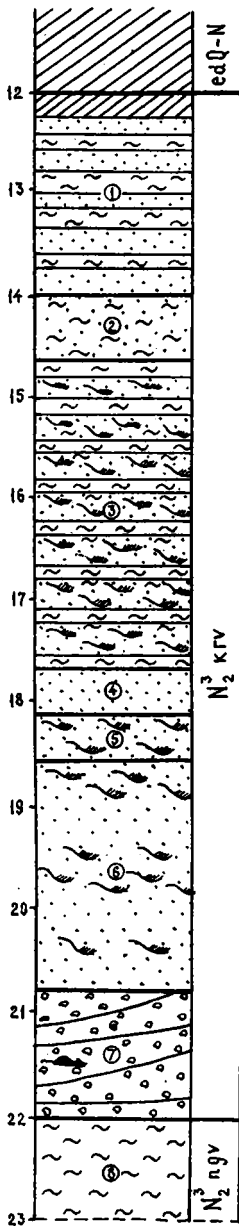
толщей четвертичных покровных суглинков начиная с абс. высоты 50-55 м залегают (см. рисунок):

1. N₂³krv Пески желтовато-серые, тонко-мелкозернистые, с прослойками (0,03-0,2 м) коричневатой глины и суглинка, располагающимися в толще песков через 0,3-0,5 м 2 м
2. -"- Пески желтовато-серые, сильно глинистые, мелко-тонкозернистые, в средней части со слабо заметной наклонной слоистостью 0,6 м
3. -"- Песчано-глинистая толща, состоящая из нескольких пачек, мощностью 0,3-1 м, каждая из которых сложена коричневатато-серыми тонкозернистыми глинистыми песками, содержащими в кровле слой (0,05-0,15 м) бурых песчаных глин. В песках наблюдается косо волнистая, смещенная прерывистая слоистость 3 м
4. -"- Пески серовато-желтые, тонкозернистые со слабо различной горизонтальной слоистостью, с тонкими (0,03-0,1 м) прослойками железистого песчаника 0,5 м
5. -"- Пески желтовато-коричневые, тонкозернистые с косо волнистой, смещенной прерывистой слоистостью 0,5 м
6. -"- Пески серые, мелкозернистые, слабо глинистые, в верхней части косо волнистые, в нижней - горизонтально-слоистые 2,2 м
7. -"- Пески темно-коричневые, прослоями черные, с большим количеством хорошо окатанных зерен графия и галькой кремнистых, карбонатных и глинистых пород. Отмечается четко выраженная крупная косая однонаправленная слоистость 1-2 м
8. N₂³ngv Глины буровато-зеленые жирные, с зеркалами скольжения и марганцовистыми примазками вид. мощн. 1 м

Из слоя 7 отмыты остатки мелких млекопитающих (160 зубов), среди которых Н.Е.Казанцевой определены: *Ochotona* sp. - 2, *Leporinae* gen. - 6, *Cricetulus* sp. - 1, *Pliomys* sp. - 3, *Miomys ex gr. pliosaenicus* F. Major - 7, *M. pliosaenicus minor* Feifar - 2, *Mireidi* cf. *Hinton* - 2, *M. cf. savini* Hinton - 1, *M. sp.* (крупные) - 22, *M. sp.* (мелкие) - 40, *Villanyia petenyii* Meh. - 18, *V. sp.* - 2, *Microtinae* gen. - 53, *Allactaga* sp. - 1.

Видовой состав мелких млекопитающих кривских слоев типичен для фауны ханровского комплекса. Он характеризуется преобладанием среди полевок архаичных форм *Miomys pliosaenicus*, *Villanyia petenyii* и др. Фауна по уровню эволюционного развития видов близка фауне из верхнеурьвской подсвиты и белогорской свиты разрезов Урьв и Коротояк бассейна Верхнего Дона [5]^{x)} и нижнеливненцов-

x) По условиям залегания сопоставление с белогорской свитой маловероятно.



Опорный разрез кривских слоев по обн. в 0,3 км западнее Матапова Саа

1 - песок; 2 - песок сильно глинистый; 3 - галька и гравий; 4 - глина; 5 - суглинок; 6 - слоистость; 7 - остатки мелких млекопитающих; 8 - остатки моллюсков. Цифры в кружках - номера слоев

ской фауне из ханровских слоев низовьев Дона [1,3]. Она безусловно прогрессивнее фаун Урив I, Коротояк I, П, так как среди остатков из кривских слоев присутствуют единичные моляры прогрессивных форм *Mimomys cf. reidi* и *M. cf. savini* и не встречены остатки представителей бесцементных корнезубых полевок рода *Mimomys* (*Speria*), весьма многочисленных во всех древнейших местонахождениях ханровской фауны Русской равнины.

Анализ экологического состава фауны кривских слоев свидетельствует о развитии в период ее формирования открытых ландшафтов. Среди находок преобладают степные формы: пищука, комяк, тушканчик, полевка рода *Villanyia* (предок современных степных пеструшек). Однородность состава фауны, степень ее сохранности и однообразие окраски материала позволяют предположить, что она не перенесла значительного переотложения.

Помимо описанных остатков из этого же слоя собрано большое количество крышечек *Gabiella* (определения Р.В.Красненкова), характерных для верхнеплиоценовых отложений Верхнего Дона.

Таким образом, на основании фауны мелких млекопитающих кривские слои по возрасту отвечают верхней половине акчагыла и могут быть сопоставлены с верхнеуривской подсвитой или белогорской свитой Окско-Донской равнины и ханровскими слоями низовьев Дона.

Этому выводу не противоречат и результаты палеомагнитного анализа 5 образцов из средней части кривских слоев, выполненного Э.А.Молостовским (см. рисунок). Величина остаточной намагниченности (I_n) находится в пределах $0,5-0,9 \cdot 10^{-3}$ А/М, магнитной восприимчивости (χ) — $4-18 \cdot 10^{-5}$ СИ. Установленная в разрезе прямая полярность может быть сопоставлена с эпизодами Реюнзон или Олдувей эпохи Матуяма. Прямая намагниченность характерна и для ряда разрезов уривской и белогорской свит Верхнего Дона (Урив, Чертовичское, Кривоборье, Даньшино).

Литература

1. Александрова А.П. Грызуны антропогена Европейской части СССР. М.: Наука, 1976.
2. Богачев В.В. Пресноводная фауна Евразии // Тр.геол.ком., нов.сер., вып.135. 1924.
3. Неогеновая система. М.: Недра, 1986.
4. Попов Г.И. Четвертичные и континентальные плиоценовые отложения Нижнего Дона и Северо-Восточного Приазовья // Мат-лы по геол. и пол.иск. Азово-Черноморья, вып. XXII. М.-Л.: Гостеолиздат, 1947.

УДК 551.782.2(470.4)

А.С.Застрожных (Нижеволжскгеология)
Р.В.Красненков, М.Н.Валуева (Центргеология)

ОПОРНЫЙ РАЗРЕЗ АКЧАТЫЛЬСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ПАЛЕО-ДОНА
У с.АЛЕКСАНДРОВКА НА ВОЛГО-ХОПЕРСКОМ МЕЖДУРЕЧЬЕ

В составе плиоценового аллювия Палео-Дона на Волго-Хоперском междуречье С.И.Застрожным [1] и В.П.Семеновым и др. [2] выделена хоперская (прихоперская, по В.П.Семенову и др.) серия. Фаунитических остатков в ней обнаружено не было, и плиоценовый (киммерий-апшеронский) возраст серии основывался на бедных и малочисленных спорово-пыльцевых спектрах, а главным образом, на сопоставлении ее по условиям залегания с кривоборской серией Верхнего Дона.

Нами изучен разрез хоперских отложений по скважине 5, расположенной в 5км восточнее с.Александровка Иловлинского района Волгоградской области (рис.1). Скважина заложена в долине Палео-Иловля — притока Палео-Дона (абс.высота устья 90,5 м). Здесь сверху вниз вскрываются:

Q-N ₂ sk	1. Покровные суглинки и скифские глины	0-25
(N ₂ +E)hp	2. Глины зеленовато-бурые, бурые, коричневато-серые, в основании слоя черные, в интервале 28-29,5 м с многочисленными карбонатными примазками	25-31
"..	3. Пески желтовато-серые, кварцевые, мелко-среднезернистые, в нижней части крупнозернистые (до гравелистых)	31-40
"..	4. Глины зеленовато-серые, песчаные, горизонтально-слоистые за счет чередования глинистых и опесчаных прослоев	40-41
"..	5. Пески желтовато-серые и серые, кварцевые, среднезернистые, с прослойками (до 0,1 м) серых и зеленоватых песчаных глин	41-49
"..	6. Глины жирные черные, с подошве буровато-зеленые, трещиноватые, по трещинам с гидроокислами железа	49-51
"..	7. Пески серовато-желтые, кварцевые, среднезернистые, постепенно переходящие в серые, сильно глинистые	51-54
"..	8. Глины буровато-зеленые, песчаные	54-56
"..	9. Пески желтовато-серые, кварцевые, мелко-среднезернистые	56-63

(M ₂ ³ +E)hp	10.	Глины черные, в середине слоя зеленовато-голубые, слабоалевритистые, с большим количеством раковин моллюсков. В основании слоя глины зеленовато-бурые, алевритистые	63-69 м
"-	11.	Пески серые, кварцевые, разнозернистые	69-75 м
"-	12.	Глины буровато-зеленые, пестроцветные, с большим количеством карбонатных стяжений размером до 7 см	75-76 м
"-	13.	Пески (по каротажу)	76-77 м
K ₂ ^в	14.	Алеврит зеленый, в подошве слоя черный, слоистый	77-78 м

Из глин слоя 10 получена значительная коллекция наземных и водных моллюсков (определения Р.В.Красненкова):

Наземные:

<i>Carychium suevicum</i> Boettg	2 экз.+ 1 об.
<i>C.aff.plicatum</i> Stekov	26 экз.
<i>Succinea</i> sp.	3 обл.
<i>Gastrocopta (Vertigopsis) nikitini</i> Krasn.	3 экз.+ 6 обл.
<i>Gastrocopta gracilidens</i> (Sandb.)	1 обл.
<i>Gastrocopta (Albinula) acuminata</i> Klein.	1 обл.
<i>Gastrocopta aff.theeli</i> (West.)	1 обл.
<i>Vertigo antivertigo</i> (Drap.)	2 экз.
<i>V.papilla</i> Müll.	1 экз.
<i>V.protracta</i> Sandb.	1 экз.
<i>V;(Vertilla) aff.angustior</i> Jeffr.	3 экз.
<i>Chondrula steklovi</i> Krasn.	12 экз.
<i>Ch.aff.tridens</i> (Müll.)	16 экз.
<i>Vallonia excentrica</i> Stev.	4 экз.
<i>V.costata</i> (Müll.)	1 обл.
<i>Parmacella</i> sp.	1 обл.
<i>Limax</i> sp. (3-4 вида)	10 пластин
<i>Hawaia</i> sp.	4 экз.
<i>Zonitoides</i> sp.	2 обл.
<i>Helix</i> sp. (2-3 вида)	6 обл.

Водные:

<i>Planorbis (Elpuchorbis) sp.</i>	3 обл.
<i>Planorbis</i> sp.	3 обл.
<i>Anisus</i> sp.	1 обл.
<i>Galba</i> sp.	2 обл.
<i>Bithynia</i> sp.	2 обл.

Приведенный комплекс моллюсков содержит обширный список ныне вымерших теплолюбивых видов. Отмечается большое разнообразие видов из рода *Gastrocopta*, в настоящее время на территории Европы вымершего, а также присутствие тропического рода *Hawaia* и

средиземноморского слизня *Patmasella*. Состав фауны свидетельствует об очень благоприятных климатических условиях времени ее обитания.

Аналогичный комплекс моллюсков известен из верхнеакчагыльской белогорской свиты Верхнего Дона.

Из глин этого же интервала М.Н.Валуевой были выделены спорово-пыльцевые спектры, соответствующие 2 этапам развития растительных сообществ (рис.1).

I. Первый этап (гл.65,0-67,0 м) характеризуется значительным участием древесных растений (в оптимуме до 44%, обычно 20-30%), что указывает на существование в это время ландшафтов лесостепи, высокую тепло- и достаточную влагообеспеченность.

Среди древесных резко преобладает пыльца широколиственных деревьев *Quercus* - до 33%, *Ulmus* (в том числе *U.cf.rotundata* Apan.) - до 32%, *Tilia* (в том числе *Tilia cf.cordata* Mill.) - до 19%, которые являлись строителями древесных сообществ. Обильна пыльца *Alnus* (до 24%), присутствует *Corylus* (до 5%). В небольшом количестве встречена пыльца *Pinus* (3-15%), главным образом *Pinus cf.silvestris* L., и почти всегда несколько превосходящая ее по количеству пыльца *Picea* (*Picea sp.sec. Eurpicea*). Обращает внимание отсутствие экзотических пород деревьев.

Травянистые растения преимущественно ксерофиты, реже мезоксерофиты, представленные главным образом семенами *Chenopodiaceae* (до 12%) и *Artemisia* (до 26%), постоянно присутствуют в спектрах, что соответствует географическому положению разреза. Представители семейства *Gramineae* (до 63%) преимущественно мезоксерофиты и мезофиты являются строителями наземных растительных сообществ (степных). Третья группа травянистых растений - гидрофиты и гигрофиты характеризуют локальные условия (водоемы). Это семейство *Syringaceae* (до 16%), *Muriophyllum*, *Turpha*, *Trapa cf. natans* L., *Nymphaeae* и др.

Второй этап (гл.63-65 м) характеризуется содержанием древесных 20-30%, среди которых преобладают хвойные. Представители рода *Pinus* (до 57% содержания древесных) принимали участие в строении древостоев. Представители рода *Picea* (до 25%), требующие значительной влагообеспеченности, обычно населяют понижения рельефа. Содержание широколиственных было еще достаточно высоким, составляло 10-30% от числа древесных пород. Можно высказать предположение о развитии елово-широколиственных древостоев, наследующих черты более древних (полидоминантных) ландшафтов.

Конечная стадия формирования глинистых осадков слоя IO происходила в условиях более засушливого климата, на что указывает

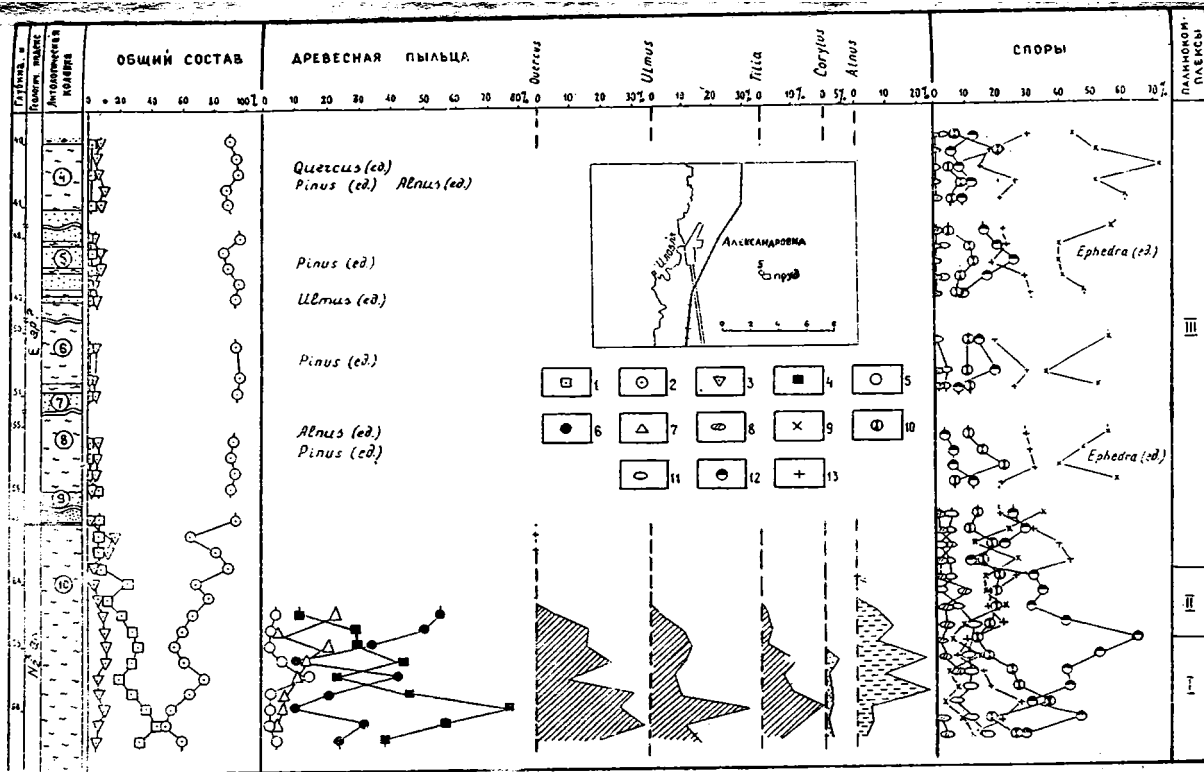


Рис. I. Спорово-пыльцевая диаграмма верхнеплиоценовых отложений по скважине 5 у с. Александровка. Общий состав: 1 - древесная пыльца, 2 - недревесная пыльца, 3 - споры; 4 - сумма широколиственных, 5 - береза, 6 - сосна, 7 - ель; 8 - водные, 9 - лебедовые, 10 - разнотравье, 11 - осоковые, 12 - злаковые, 13 - подлин. Цифры в кружках - номера слоев

состав спорово-пыльцевых спектров, выделенных из верхней части слоя (интервал 63–64,5 м). Здесь практически полностью исчезает пыльца древесных растений и господствует пыльца трав (до 93%), среди которой преобладают ксерофиты – представители р. *Artemisia* (до 43%); сем. *Chenopodiaceae* (до 34%). Большая роль в составе спектров принадлежит представителям сем. *Gramineae* (II–27%) и разнотравья.

Приведенные палинологические данные хорошо сопоставляются со спорово-пыльцевыми характеристиками белогорской свиты разреза скважины 50 района г.Новохоперска (материалы Р.В.Красненкова), где также зафиксированы спектры лесного типа с ограниченным участием хвойных, резким преобладанием пыли широколиственных пород – *Quercus* (до 51%) и *Tilia* и с незначительным участием *Betula*; экзотические породы деревьев в них полностью отсутствуют.

Палеомагнитный анализ, проведенный по скважине 5 Э.А.Молотовским показал, что изученные отложения в основном имеют обратную полярность (рис.2); однако, в интервале 63–68 м (слой IO) выделяется зона прямой полярности. Учитывая соответствующие рассматриваемых пород белогорской свите Окско-Донской равнины, можно предполагать, что эта зона отвечает эпизоду Олдувей или Ренньон эпохи Матуяма.

Залегавшие ниже слоя IO разнозернистые пески и пестроцветные глины с карбонатными стяжениями (интервал 69–77 м) также, вероятно, должны быть отнесены к верхнему акчагылу, так как вся эта толща составляет единый цикл аллювиального осадконакопления.

Таким образом, в скважине 5 впервые на Волго-Хоперском междуречье выделены верхнеакчагыльские отложения, охарактеризованные палеонтологическими и палеомагнитными данными. Этот разрез может рассматриваться как опорный для указанного региона.

Над верхнеакчагыльскими образованиями в скважине 5 залегает глинисто-песчаная толща, не содержащая фаунистических остатков (интервал 25–63 м). Выделенные в ней спорово-пыльцевые спектры характеризуются господством пыли травянистых растений, преимущественно ксерофитов – до 95% (III интервал диаграммы). Строителями степных (пустынно-степных?) сообществ были представители сем. *Chenopodiaceae* Vent. (37–72%), р. *Artemisia* L. (19–31%), в меньшей мере представители сем. *Gramineae* Juss. (6–26%) и разнотравья. Роль древесных ограничивается эпизодическим участием единичных пыльцевых зерен *Pinus* L., *Quercus* L., *Ulmus* L., *Alnus* Gaerth.

Для времени формирования отложений этого интервала характерен высокий дефицит влагообеспеченности.

Однозначный вывод о возрасте описанной глинисто-песчаной

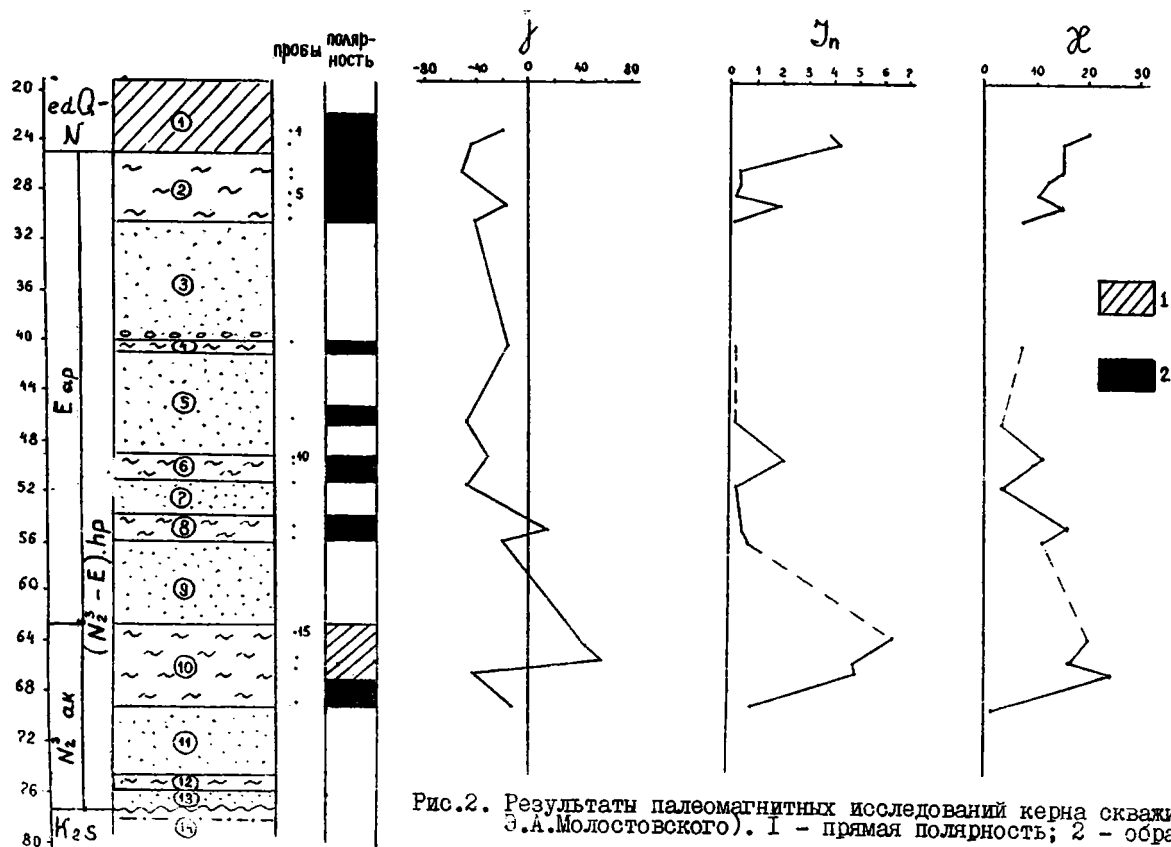


Рис.2. Результаты палеомагнитных исследований ядра скважины 5 (анализ Э.А.Молостовского). 1 - прямая полярность; 2 - обратная полярность

толщи по приведенным палинологическим данным сделать трудно. Но учитывая ее залегание между средне-верхнеакчагыльскими породами и четвертичными покровными суглинками и скифскими глинами, а также отрицательную намагниченность (рис.2), можно предположить, что эта толща сформировалась в апшеронский век и соответствует кумылженской свите Волго-Хоперского междуречья и горянской серии бассейна Верхнего Дона.

Литература

1. Застрожнов С.И. Неогеновые отложения Волго-Хоперского междуречья // Автореф. дисс. на соиск. уч. степени канд. г.-м. наук. Волгоград, 1974.

2. Семенов В.П., Шпуль В.Г., Застрожнов С.И. О стратиграфической схеме неогена Волго-Хоперского междуречья // Литология и стратиграфия осадочного чехла Воронежской антеклизы. Воронеж: 1974. Вып.2.

3. Холмовой Г.В., Красенков Р.В., Иосифова Ю.И. и др. Верхний плиоцен бассейна Верхнего Дона. Воронеж: Изд-во ВГУ, 1985.

УДК 551.782.2+ 551.791.(470.44/47)

М.Г. Попова-Львова (ИГ, г.Уфа)

КОМПЛЕКСЫ ОСТРАКОД ВЕРХНЕПЛИОЦЕНОВЫХ И ПЛЕЙСТОЦЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ И СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ

Обобщены результаты изучения стратиграфии и фауны остракодов плиоценовых и плейстоценовых отложений Нижнего Поволжья и Северного Прикаспия. Многолетнее изучение этих отложений проводилось Н.И. Андрусовым [1,2], А.П. Павловым [11], В.П. Колесниковым [9,10], С.А. Ковалевским [8], М.М. Жуковым [7], Ю.М. Васильевым [4,5], А.А. Чигуряевой [3,13], Н.И. Супруновой [12], А.В. Востряковым [6], Н.Я. Жидовиновым [3] и другими исследователями.

Наиболее древние понтические отложения с *Pontoniela loczyi* (Zal.) отнесены к новороссийскому подъярису. Стратиграфически вышележащие кушумские слои почти не изучены. Они содержат палеоценоз с *Cytherissa uralica* М.Ророва, отличающийся от акчагыльского.

Работы по детализации стратиграфических схем акчагыля и апшерона в южных глубоководных частях Прикаспийской впадины в пос-

едние годы были предприняты Н.А. Жидовиновым, Г.И. Кармишиной и др. [3]. Анализируя комплексы остракод и палеомагнитные данные выделенных ими урдинских слоев, удалось уточнить границу нижнего и среднего акчагыла.

Здесь выделено 6 верхнеплиоценовых и 6 плейстоценовых комплексов остракод (см. таблицу).

1. Нижнеакчагыльский комплекс приурочен к палласовским, ерусланским и нижней половине урдинских слоев. Он содержит солонатоводные акчагыльские дентикулоцитеры, цитериссы, понтические локсоконхи и отнесен к первой — нижнеакчагыльской трансгрессии, сопоставляемой с карламанским горизонтом в Башкирском Предуралье. В большей верхней части ерусланских слоев и в той нижней части урдинских, которая содержит комплекс эвригалинных и пресноводных остракод, отмечены *Prolimnocythere tschapyginae* Suz., *Candona convexa* Liv., *C. combibo* Liv. при отсутствии морских лептоцитер и локсоконх. Эти образования отнесены к фазе регрессии в конце нижнего акчагыла, отвечающей кумурлинскому горизонту в Башкирском Предуралье.

2. Среднеакчагыльские отложения представлены средне- и верхнеурдинскими и узеньскими слоями. Среднеурдинские комплексы остракод, охарактеризованные эвригалинными и солонатоводными видами, сопоставимы с зилим-васильевскими Башкирского Предуралья. Верхнеурдинская и узеньская фауна с многочисленными среднеакчагыльскими *Loxosoncha aktschagilica* Mand., *Leptocythere gubkini* Liv., *Prolimnocythere tenuireticulata* Suz. и др. близка к аккумуляевскому комплексу среднего акчагыла.

3. Верхнеакчагыльские (аралоорские) слои выделяются по появлению *Paracyprideis astrachanensis* Karm.

4. Нижнеапшеронская фауна остракод, хотя и имеет акчагыльский облик, содержит *Caspiolla acronasuta* Liv., *Cryptocyprideis bogatschovi* (Liv.), не известные из акчагыльских отложений этого региона. Это новоказанковские слои.

5. Богатый среднеапшеронский комплекс остракод известен из дубукских и сероглазовских слоев и охарактеризован *Leptocythere quinquetuberculata* (Schn.), *L. apscheronica* Suz., *L. arevina* Liv., и др. В самой верхней части отмечены холоднолюбивые *Candona* и *Denticulocythere*.

6. Верхнеапшеронская фауна приурочена к замьянским слоям. В ее составе преобладают эвригалинные и солонатоводные виды, в верхней части отмечены холоднолюбивые *Cytherissa* и *Candona*.

7. Нижнебакинские отложения охарактеризованы *Leptocythere basinica* Schn., *Loxosoncha gibboida* Liv., чаудинскими *Bacunella*

ШКАЛА ВРЕМЕНИ (млн. лет)	РЕГИОНАЛЬНЫЕ РАЗДЕЛЫ	ПОДЪЯРУСЫ ЗВЕНЬЯ	СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ШКАЛА			КОМПЛЕКСЫ ОСТРАКОД (см. текст статьи)
			ПРИУРАЛЬЕ (горизонты, подгоризонты)	НИЖНЕЕ ПОВОЛЖЬЕ И СЕВЕРНЫЙ ПРИКАСПИЙ (слои, важнейшие палеогеографические события)		
0.7	ПЛЕЙСТОЦЕН	СРЕДНЕЕ ЗВЕНО	Нудшесский	Позднекаспийская трансгрессия	12	
0.8			Табудинский	Раннекаспийская трансгрессия	11	
0.9		Сайзатский	Позднекаспийская трансгрессия	10		
1.0		Михайлинский	Позднекаспийская трансгрессия			
1.1		Эловский	?	9		
1.2		Горновский	Регрессия раннекаспийского моря			
1.3		Ларевский	Раннекаспийская трансгрессия			
1.4		Бельский	Регрессия моря			
1.5		НИЖНЕЕ ЗВЕНО	Чусовской	Урунджикские слои	8	
1.6			Чуй-Атасевский	Позднекаспийская трансгрессия		
1.7		СРЕДНИЙ	Минзятровский	Регрессия раннекаспийского моря и размытие	7	
1.8			Онтярвский	Раннекаспийская трансгрессия		
1.9	НИЖНИЙ	ЛАВЕНКОВСКИЙ	Кармсайский	Формирование тюркских степей	6	
2.0			Верхнедальневосточный	Регрессия		
2.1	СРЕДНИЙ	ЛАВЕНКОВСКИЙ	Верхнедальневосточный	Среднеапперонская трансгрессия	5	
2.2			Нижнедальневосточный	Регрессия		
2.3	НИЖНИЙ	АЕМСКИЙ	Верхнедемский	Раннеапперонская трансгрессия	4	
2.4			Нижнедемский	Регрессия		
2.5	СРЕДНИЙ	АЕМСКИЙ	Воеводский	Раннеапперонская трансгрессия	3	
2.6			Анкусовский	Регрессия		
2.7	НИЖНИЙ	АЕМСКИЙ	Жуцм-Васильевский (Чистопольский)	Среднеакчагыльская трансгрессия	2	
2.8			Кумураинский (верхнесокольский)	Нижнеакчагыльская регрессия		
2.9	СРЕДНИЙ	АЕМСКИЙ	Карламанский (нижнесокольский)	Нижнеакчагыльская трансгрессия	1	
3.0						Урудинские
3.1	НИЖНИЙ	АЕМСКИЙ	Карламанский (нижнесокольский)	Нижнеакчагыльская трансгрессия	1	
3.2						Урудинские
3.3	СРЕДНИЙ	АЕМСКИЙ	Карламанский (нижнесокольский)	Нижнеакчагыльская трансгрессия	1	
3.4						Урудинские
3.5	НИЖНИЙ	АЕМСКИЙ	Карламанский (нижнесокольский)	Нижнеакчагыльская трансгрессия	1	
3.6						Урудинские
3.7	СРЕДНИЙ	АЕМСКИЙ	Карламанский (нижнесокольский)	Нижнеакчагыльская трансгрессия	1	
3.8						Урудинские
3.9	НИЖНИЙ	АЕМСКИЙ	Карламанский (нижнесокольский)	Нижнеакчагыльская трансгрессия	1	
4.0						Урудинские
4.1	СРЕДНИЙ	АЕМСКИЙ	Карламанский (нижнесокольский)	Нижнеакчагыльская трансгрессия	1	
4.2						Урудинские
4.3	НИЖНИЙ	АЕМСКИЙ	Карламанский (нижнесокольский)	Нижнеакчагыльская трансгрессия	1	
4.4						Урудинские
4.5	СРЕДНИЙ	АЕМСКИЙ	Карламанский (нижнесокольский)	Нижнеакчагыльская трансгрессия	1	
4.6						Урудинские
4.7	НИЖНИЙ	АЕМСКИЙ	Карламанский (нижнесокольский)	Нижнеакчагыльская трансгрессия	1	
4.8						Урудинские
4.9	СРЕДНИЙ	АЕМСКИЙ	Карламанский (нижнесокольский)	Нижнеакчагыльская трансгрессия	1	
5.0						Урудинские
5.1	НИЖНИЙ	АЕМСКИЙ	Карламанский (нижнесокольский)	Нижнеакчагыльская трансгрессия	1	
5.2						Урудинские
5.3	СРЕДНИЙ	АЕМСКИЙ	Карламанский (нижнесокольский)	Нижнеакчагыльская трансгрессия	1	
5.4						Урудинские
5.5	НИЖНИЙ	АЕМСКИЙ	Карламанский (нижнесокольский)	Нижнеакчагыльская трансгрессия	1	
5.6						Урудинские
5.7	СРЕДНИЙ	АЕМСКИЙ	Карламанский (нижнесокольский)	Нижнеакчагыльская трансгрессия	1	
5.8						Урудинские
5.9	НИЖНИЙ	АЕМСКИЙ	Карламанский (нижнесокольский)	Нижнеакчагыльская трансгрессия	1	
6.0						Урудинские

и *Zonocypris*, в верхней части — холодолюбивыми канцонами.

8. Верхнебакинская фауна близка к нижебакинской и содержит морские *Bacunella dorsoarcuata* (Zal.), эвригалинные *Cyprideis*, *Paracyprideis* и пресные *Condona*.

9. Нижнехазарский комплекс остракод содержит типичные *Leptocythere hilda* Schneid., *L.laboriosa* Schneid., *L.beata* Step.

10. В составе верхнехазарского комплекса обнаружены *Leptocythere lucentis* Neg., *Condona rawsoni* Tres., *Limnocythere postconcaua* Neg.

11. Нижнехвалынская фауна остракод развилась из видов, перешедших из хазарского бассейна и вновь возникших *Leptocythere uschkoii* Schn., *L.plicatotuberculata* Schn., *L.modesta* Schn.

12. Верхнехвалынский комплекс остракод охарактеризован типичными *Leptocythere maltiosa* Schn. и *L.lenta* Step.

Литература

1. Андрусов Н.И. Материалы к познанию Прикаспийского неогена. Акчагыльские пласты // Тр.Геол.ком., т.15, № 4. 1902.

2. Андрусов Н.И. Апшеронский ярус // Избр.труды, т.2. М.: Изд-во АН СССР, 1923.

3. Антропоген Евразии. М.: Наука, 1984.

4. Васильев Ю.М. О строении и возрасте сыртовых отложений Южного Заволжья // Докл.АН СССР, 1959. Т.126, № 5.

5. Васильев Ю.М. Антропоген Южного Заволжья // Тр.ГИН АН СССР, вып.49. М.: Изд-во АН СССР, 1961.

6. Востряков А.В. Неогеновые и четвертичные отложения, рельеф и неотектоника юго-востока Русской платформы. Саратов: Изд-во Саратов.ун-та, 1967.

7. Жуков М.М. Плиоценовая и четвертичная история севера Прикаспийской впадины // Проблемы Западного Казахстана. Т.2. М.: Изд-во АН СССР, 1945.

8. Ковалевский С.А. Великая акчагыльская трансгрессия и ее участие в формировании продуктивной толщи // Изв. Азерб.фил. АН СССР, 1944. № 5.

9. Колесников В.П. Средний и верхний плиоцен Каспийской области // Стратиграфия СССР, т.12. М.: Изд-во АН СССР, 1940.

10. Колесников В.П. Акчагыльские и апшеронские моллюски // Палеонтология СССР. Т.10, ч.3, вып.12. М.: Изд-во АН СССР, 1950.

11. Павлов А.П. Неогеновые и послетретичные отложения Южной и Восточной Европы. Сравнительная стратиграфия пресноводных отложений // Мем. Геол.о-ва любителей естествознания, антропологии и этнографии, вып.5, 1925.

12. Супрунова Н.И., Вронский В.А. К биостратиграфии верхнеплиоценовых и четвертичных отложений юго-западной части Астраханской области // ДАН СССР, 1965. Т.161, № 1.

13. Чигуряева А.А. Растительность юго-востока Европейской части СССР в плиоценовое время // Вопросы геологии восточной окраины Русской платформы и Южного Урала. Вып.5. Уфа: БФАН СССР, 1960.

УДК 551.79+ 552.5

В.А.Зубаков (Гидрологический институт)

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ КЛИМАТО-СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПОЗДНЕГО КАЙНОЗОЯ X)

Актуальной проблемой сегодняшнего дня стала разработка межрегиональной схемы расчленения плейстоцена, плиоцена и миоцена СССР на климатостратиграфической основе. Для того чтобы приступить к такой коллективной работе, требуется обсудить и решить несколько принципиальных вопросов.

Во-первых, коль скоро речь идет о всем неогене, то очевидно, что такая схема должна строиться на основе парадигмы триединства, т.е. путем продуманного сопряжения единиц общей (хроностратиграфической) шкалы и специализированных шкал - био-, магнито- и климатостратиграфической. Для этого сопряжения нужно найти удобную форму. И она предлагается на обсуждение в таблице. Прежде всего надо решить вопрос о содержании глобальных палеоклиматических подразделений и их таксономии. Если им придать хроностратиграфическую сущность, как предлагает И.И.Краснов, то всем им надо искать стратотипы нижних границ. Это бессмысленная и бесконечная работа. По моему мнению все межрегиональные палеоклиматические единицы должны иметь событийно-геохронологическую основу и, следовательно, вводиться в корреляцию на основе временных данных [1].

О таксономии. Она должна строиться на основе эмпирически доказанных циклов осадконакопления, а не на абстрактных оценках длительностей и соответствия горизонтов пикам "усредненной кривой солнечной радиации", как это предложено недавно И.И.Красновым [2]. Дело в том, что орбитальные сигналы очень слабы и выполняют лишь X) Тезисы к дискуссии по принципам стратиграфии позднего кайнозоя

роль триггеров (часов), а вовсе не двигателя климатических изменений. Поэтому, например, никак нельзя ставить знак равенства между пиком радиационной кривой в 115 тыс. лет и изотопной стадией 6, или пиком в 230 тыс. лет и стадией 8 и т.д. Таким путем мы приходим к мифической, а не реально существующей изотопной хронологии. И, наконец, в предложениях И.И.Краснова полностью потеряна разница между "малыми" ледниковьями и межледниковьями и "большими" - альпийско-средиземноморскими. Поэтому и лихвин (миндель-рисс) и карангат (рисс-вюрм) сведены к одному термическому оптимуму. В действительности же во всех альпийско-средиземноморских, да и вообще океанических эвстатических трансгрессиях выделяется до трех оптимумов. Поэтому автор [1] предлагает строго придерживаться таксономии климатических ритмов и различать ортоклиматемы, суперклиматемы и гиперклиматемы - крио- и термоподразделения, опирающиеся на эмпирически доказанные циклы в 40-90 тыс. лет, 370-420 тыс. лет и I, I-1, 2 - млн. лет. При таком подходе в плейстоцене будет 29 ортоклиматем и 5 суперклиматем.

Как решить проблему соотношения климатем с традиционными хроностратиграфическими единицами плейстоцена - звеном и подзвеном (ступенью)? В принципе надо договориться, что подзвенья должны соответствовать суперклиматемам (суперкриохронам и супертермохронам), а звенья - циклам в 370-420 тыс. лет. Но для позднего плейстоцена и голоцена можно сделать исключение. Традиция - святая вещь и идти против нее глупо. Таким образом, целесообразно вернуться к традиционному пониманию рисс-вюрма и миндель-рисса на Русской равнине и в Западной Сибири (см. табл.). Разве глазу геолога ничего не говорит, когда мы видим в разрезах лессовой зоны строенные педокомплексы (тамбовский - покурский, мезинский, скифский) и строенные же толщи эвстатических трансгрессий (карангатской и бореальной)? При таком таксономическом подходе можно предложить логичную и простую систему индексации глобальных флуктуаций климата: для суперклиматем (СКТ) использовать римские цифры, для ортоклиматем (ОКТ) - арабские, в обоих случаях (в отличие от звеньев и подзвеньев) ведя нумерацию сверху вниз. Такая система позволяет обозначать климатостратиграфические подразделения, даже если они еще и не выявлены в каком-либо конкретном районе. Для климатогоризонтов можно использовать буквенные обозначения, как это и принято в настоящее время (например, для донского горизонта полный индекс будет $Q_T \text{ dng}$).

Разработка межрегиональной климатостратиграфической и климатохронологической шкалы неогена должна, разумеется, идти от плейстоцена к миоцену. При этом было бы рационально в качестве подго-

товительной стадии выполнить и обсудить меридиональные и широтные корреляции климатом. Пример такой меридиональной корреляции для плейстоцена и представлен в таблице. Такая форма очень удобна для обсуждения спорных вопросов корреляции и генезиса отложений. Но этот вопрос уже выходит за рамки настоящего сообщения.

Литература

1. Зубаков В.А. Глобальные климатические события плейстоцена. Гидрометеиздат, 1986.

2. Краснов И.И. Астрономическая геохронология антропогена. Плейстоцен Сибири. Новосибирск: Наука, 1989.

УДК 551.782.23

А.Г.Яковлев, Ф.И.Сулейманова,
В.Л.Яхимович (ИГ, г.Уфа)

О СТРАТИГРАФИЧЕСКОМ ПОЛОЖЕНИИ ДОМАШКИНСКИХ СЛОЕВ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ (РЕЗУЛЬТАТЫ ПАЛЕОМАГНИТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ)

Актуальность уточнения возраста домашкинских слоев в последние годы особенно возрасла в связи с решением вопроса о нижней границе антропогена. Почти во всех инстанциях в последние годы возобладала точка зрения о положении ее на 1.65 млн. лет, непосредственно над эпизодом "Олдувей", почти в средней части нижнего апшерона по Каспийской схеме. Разрез у Домашкинских Вершин, как стратотипический для домашкинских слоев благодаря обилию в них фауны пресноводных моллюсков и ее интерпретации А.Л.Чепалыгой был помещен в предложенной унифицированной шкале антропогена [10] в основание эоплейстоцена и рассматривался как "стратотипический для континентальных отложений домашкинский горизонт нижнего апшерона".

Такого мнения придерживались не все исследователи, хотя разрез этот привлекал внимание многих из них еще с начала нашего столетия. Впервые он был описан С.С.Неустроевым [7], выделившим в нем пресноводные домашкинские слои, как более древние, чем "постплиоцен".

Позднее их изучали Д.А.Судовский, Н.И.Андрусов [1] и А.Л. Павлов [9]. Детальное описание последнего с дробным подразделением "домашкинской серии" на слои не утратило своего значения до-

ные. А.П.Павлов считал, что "домашкинская серия" сформировалась в промежуточную эпоху между акчагылом и апшероном.

А.Н.Мазарович [4] писал о сложном соотношении морских акчагыльских слоев с домашкинскими и допускал их фациальное замещение. Н.И.Николаев [8] домашкинскую свиту считал апшеронской, как и А.В.Миртова [5,6].

Н.В.Кирсанов [3] отнес к домашкинской свите апшерона развитые в более северных районах флоридиновые глины и торфяутли (Юски-Текермень, Ромашкино, Рыбная Слобода), возраст которых теперь несомненно обоснован, как акчагыльский. Поскольку же все эти отложения на геологических картах датировались апшероном, в первые годы своих исследований в Предуралье В.Л.Яхимович тоже называла домашкинскими практически все пресноводные отложения, лежащие на морском акчагыле.

В путанице, возникшей в Предуралье и в Среднем Поволжье, мы разобрались после того, как посетили разрез Домашкинские Вершины. Стала очевидной неправильность выделения этой свиты в более северных районах Поволжья и в Предуралье. Постепенно мы выделили здесь: верхний акчагыл - верхневоеводский подгоризонт; нижнеапшеронский - демский, среднеапшеронский - давленкановский и верхнеапшеронский - кармасанский горизонты. Ошибочное выделение домашкинской свиты в районах, расположенных к северу от стратотипа, не снизило значения опорного разреза Домашкинские Вершины; напротив, значение его возросло, хотя он остался недоизученным. Мы начали, но не успели завершить эти исследования.

Группа саратовских геологов - Н.Я.Жидовинов, З.Н.Федкович и др. [2], изучавшая разрез у Домашкинских Вершин, пришла к выводу о позднеакчагыльском возрасте домашкинских слоев. Наши исследования [12] привели нас к такому же мнению, но сомнения у нас остались.

В то же время сотрудники Геологического института АН СССР во главе с К.В.Никифоровой, в том числе Л.П.Александрова, А.Л.Чепалыга и В.М.Трубихин, продолжали считать домашкинские слои апшеронскими и приняли их за стратотип регионального домашкинского горизонта нижнего апшерона [10], хотя в них не был обнаружен эпизод и -Олдувей и в фауне не было апшеронских видов.

В разрезе у Домашкинских Вершин на размытой поверхности пермских отложений залегает морской средний акчагыл с раковинами *Serastoderma* и *Avinactra* (м N_{2ak_2}). Он покрывается толщей лиманских отложений с пресноводными, реже солоноватоводными моллюсками и остракодами (мощн. II м), которые мы и саратовские геологи приняли за верхний акчагыл (N_{2ak_3}), считая их домашкинскими

слоями. Их перекрывает яркая красная погребенная почва – ниже-ашшеронская, крыжановская по М.Ф.Векличу и Н.А.Сиренко. Это подтверждает и комплекс остракод, изученный М.Г.Поповой-Львовой. В подошве ее имеются следы размыва (мелкий гравий), а выше лежат розовато-коричневые ленточные глины, интенсивно пльчатосмятые. Мы рассматривали эту пльчатость как результат промерзания озерно-ледниковых отложений в конце нижнего ашшерона. Их перекрывает вторая красноцветная почва, сформировавшаяся в начале среднего ашшерона. Выше лежит вторая пачка озерно-ледниковых глин верхней части среднего ашшерона и, наконец, в Сыртовом овраге, – серые озерные суглинки, перекрытые коричневыми перигляциальными суглинками верхнего ашшерона. Они хорошо датированы, так как: 1) над ними проходит граница Брюнес-Матуяма и 2) в лежащей на них коричневато-темно-серой почве В.П.Сухоным в 1977 г. найдены: *Citellus cf. nagaici* (суслик), *Plioscorpion stapanovi* (трехпалый тушканчик) и *Lagurus (Lagurodon) praerannonicus* (степная пеструшка). Таким образом в этом разрезе граница ашшерона (зоплейстоцена) и плейстоцена датирована четко^х).

Вопрос о нижней границе ашшерона (зоплейстоцена) и тем более о рубеже 1.65 млн. лет мы и пытались решить в соответствии с просьбой зам.председателя Научного совета по приоритетным направлениям (раздел "Стратиграфия") Ю.Б.Гладенкова (письмо от 5.УІ. 1989. № ІЗІО2/02-2922).

В начале В.Л.Якимович думала, что те слои, которые мы и саратовские геологи выделяли как верхний акчагыл, не являются домашкинскими слоями, а последние следует искать не на сыртовом междуречье, где вместо них развита ярко-красная почва, а в долине, как аллювий, расчлняющий междуречье и врезанный в морской акчагыл, в связи с чем даже ранние исследователи путали их со средним акчагылом (в котором тоже много раковин *Viviparus* и встречаются униониды). В связи с этим мы, во-первых, искали такой врез и прислонение; во-вторых, опробовали для палеомагнитных исследований наиболее полный разрез отложений, вскрытых в Сыртовом овраге, а также в приконтактных расчистках и, в-третьих, продолжали поиски остатков мелких млекопитающих на всех выходах, которые подозревались как домашкинские слои (рис.1). Полевые рабо-

^хИсходя из своих представлений о нижней границе четвертичной системы авторы относят ашшерон (зоплейстоцен) к неогеновой системе (см.рис.2), хотя в соответствии с решением бюро МСК от 19 ноября 1990 г. он включен в состав четвертичной системы (примечание редактора).

ты, палеомагнитное опробование и отмывку фауны в 1990 и 1991 гг. проводил А.Г.Яковлев с группой студентов. В 1991 г. к нему присоединилась В.Л.Якимович. Палеомагнитные исследования выполнены Ф.И.Сулеймановой и Г.Оленичевой.



Рис.1. Схема расположения изученных разрезов
1 - овраги; 2 - лесопосадки; 3 - основной разрез в Сыртовом овраге; 4 - населенные пункты

Палеомагнитные исследования дали следующие результаты:

I. В основном разрезе Сыртового оврага (рис.2а) вскрыты ортозоны г -Матуяма и п -Бржнес с границей внутри нижней коричнево-темно-серой почвы (слой I5), содержащей остатки мелких млекопитающих (см. выше). В ортозоне г -Матуяма выявились эпизоды:

1. Харамильо, двойной (?) на границе среднего и верхнего ашшерона (слои I6-I8). Возможно, верхняя прямая магнитозона не относится к Харамильо, а является самостоятельной, т.к. в разрезах Предуралья в верхнем ашшероне во многих разрезах есть эпизод прямой полярности, нами не названный.

2. Олдувей, охватывающий большую часть ярко-красной крыжановского типа почвы и вышележащие слои розовато-коричневых суглинков с карбонатными конкрециями (низ слоя 20, слои 21-23)

3. Ильчёмбет (в слое 27), который в предуральских разрезах характерен для верхнего ачкагыла.

II. В разрезе Лагерного оврага (рис.2б) эпизод Олдувей занимает то же положение, охватывая верхнюю часть ярко-красной почвы крыжановского типа (слой 2), лежащей у поверхности (вышележащие отложения эродированы). Эпизод Ильчёмбет - в верхнем ачкагыле тоже в песках, но растянут по мощности (слои 5-10), т.к. пески здесь имеют большую мощность.

III. В разрезе склона долины в Среднем овраге (рис.2в), где была предпринята попытка вскрыть прислонение домашкинских слоев,

был обнаружен тот же контакт ярко-красной почвы (почти срезанной эрозией) с лиманной толщей верхнего акчагыла, и те же эпизоды: Олдувей в ярко-красной почве (слои 2-3) под поверхностным размывом и Ильчембет - в песках верхнего акчагыла (слой 6), имеющих здесь очень небольшую мощность.

Таким образом, по положению эпизода п -Олдувей в разрезах граница ашшерона (эоплейстоцена) и акчагыла проходит выше домашкинских слоев внутри погребенной ярко-красной почвы крыжановского типа. К сожалению этот эпизод вскрыт на всю мощность только в Сытровом разрезе, поэтому рубеж 1.65 млн. лет, принимаемый официальной геологической службой за рубежом и в Союзе, виден у Домашкинских Вершин только в одном разрезе и проходит в континентальных отложениях, где-то вблизи границы нижнего и среднего ашшерона.

Нам представляется, что принять такую границу стратиграфически неправильно, а практически при геологических съемках просто невозможно. Ее надо искать только с применением палеомагнитных исследований. Естественным рубежом здесь является ярко-красная почва, внутри которой проходит основание эпизода п -Олдувей. Домашкинский горизонт нельзя относить к нижнему ашшерону. Он верхнеакчагыльский, что подтверждает и фауна млекопитающих. Она в основном мимомисная (все экземпляры с корнями), т.е. явно акчагыльская.

Сборы фауны предполагается продолжить в 1992 г. По разрезу готовится монография.

Литература

1. Андрусов Н.И. Материалы к познанию прикаспийского неогена. Акчагыльские пласты // Труды геол.ком., 15, № 4. 1902.
2. Жидовинов Н.В., Курляев В.И., Федкович З.Н. К стратиграфии плиоценовых отложений юга Куйбышевской области // Вопросы геологии Южного Урала и Поволжья. Саратов: Изд.ГУ, 1969.
3. Кирсанов Н.В. Плиоценовые глины в Татарской АССР // Тр. Казанск. ФАН СССР, сер. геол.наук, 1948, вып.1.
4. Мазарович А.Н. Геологическое строение Заволжья между г. Куйбышевым и г.Орнбургом // Бюлл.МОИП, отд.геол., 1936, т.14, вып.6.
5. Миртова А.В. Кинельские отложения в Куйбышевском Поволжье

Рис.2. Магнитостратиграфические разрезы неогеновых и четвертичных отложений, вскрытых у Домашкинских Вершин в Сытровом овраге (а), Лагерном овраге (б) и Среднем овраге (в). Разрезы описаны и опробованы А.Г.Яковлевым (1990 г.); палеомагнитные исследования Ф.И.Сулеймановой (1991 г.). Полярность: 1 - прямая, 2 - обратная, 3 - знакопеременная

// Изв.Казанск.ун-та, Казанск. ФАН СССР, сер.геол., 1954, вып.2.

6. Миртова А.В. Неогеновые отложения Куйбышевской области // Уч.зап.Казанск.ун-та, сер.геол., 1956, т.II5, кн.I6, вып.23.

7. Неустроев С.С. Об отношении пластов с *Cardium pseudoedule* к арало-каспийским отложениям Самарской губернии // Изв.Геол.ком., т.XXI, № 9, 1902.

8. Николаев Н.И. Плиоценовые и четвертичные отложения сыртовой части Заволжья // Тр.Комис.по изуч.четвертич.периода, т.4, вып.2, 1935.

9. Павлов А.П. Неогеновые и послетретичные отложения Южной и Восточной Европы // Мемуары геол.отд. Об-ва любителей естествознан., антропол.и энтограф., вып.5, 1925.

10. Стратиграфия СССР. Четвертичная система (полутом I). М., Недра, 1982.

11. Сулейманова Ф.И., Чепалыга А.Л. Плиоцен-четвертичные палеомагнитные зоны разреза Домашкинские Вершины // Материалы IX Конференции по вопросам постоянного геомагнитного поля, магнетизма горных пород и геомагнетизма, ч.3. Баку: 1973.

12. Яхимович В.Л., Коноваленко С.С., Немкова В.К. и др. Разрез позднеплиоценовых и плейстоценовых отложений у Домашкинских Вершин. Уфа: БФАН СССР, 1981.

УДК 551.791.

С.М.Шиж (Центргеология)

О СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ СХЕМЕ ПЛЕЙСТОЦЕНА ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОНОВ

1. В таблице приведен уточненный вариант корреляции нижнеплейстоценовых отложений Верхнего Поднепровья и Верхнего Поволжья с региональной стратиграфической схемой, принятой секцией четвертичных отложений РМСК 01.03.90 г. и утвержденный бюро РМСК 28.II.90 г. (последовательность местных подразделений осталась прежней). При этом оказалось, что окский горизонт соответствует одной ледниковой свите; в соответствии с решением секции четвертичных отложений РМСК от 19.03.92 г. для нее принято название "окская свита", а термин "суворовская свита" сохранен для обозначения перигляциального аллювия этого возраста за пределами окского оледенения. В качестве лектостратотипа окской свиты утвержден разрез у д.Малаховки близ Рославля (см. решение секции в

Таблица

Стратиграфическая схема плейстоцена центральных районов
(с принятыми и предлагаемыми дополнениями и изменениями)

Общая шкала		Региональная стратиграфическая схема центральных районов		Местная стратиграфическая схема Верхнего Поднепровья и Верхнего Поволжья, принятая в 1983 г. 3, с изменениями в соответствии с решениями секции четвертичных отложений от 01.03.90г. и 19.03.92г. (серии, свиты)			
Раздел	Звено	Принятая в 1983г. [3] (надгоризонты, горизонты)		Предлагаемые изменения и дополнения			
		Голоцен					
Плейстоцен	Верхнее	Валдайский	Осташковский		Валдайская	Осташковская	
			Мончаловский			Мончаловская	
			Калининский			Калининская	
	Среднее	Подмосковный	Московский	Средне-русский	Московский	Московская	
			?		Одинцовский	Одинцовская почва	
		Лихвинский			?	?	
						Лихвинская	
	Нижнее	Мичуринский	Окский		Рославльская	Окская, суворовская	
			Мучкапский			Конаховская	
			Донской			Подруднянская	
		Кюново-ронежский	Ильинский			Внуковская	Глазовская
							Остерская, перекшинская
Покровский			Сукромнинская	Матвеевская толща			
Петропавловский			Сетуньская	Ликовская толща			
		?					
Эоплейстоцен							

настоящем выпуске).

При принятом варианте корреляции оказывается, что ильинский горизонт в Подмосковье, как и в бассейне Верхнего Дона, имеет сложное строение и соответствует по крайней мере двум межледниковым и одной ледниковой эпохе. В связи с этим следует обсудить вопрос о выделении в нем подгоризонтов (он подробно рассматривается в статье Р.В.Красненкова в настоящем выпуске).

2. В принятой в 1983 г. региональной стратиграфической схеме четвертичных отложений центральных районов Восточно-Европейской платформы [3] в среднем плейстоцене выделены лихвинский горизонт и подмосковный надгоризонт (см. таблицу). Верхняя часть последнего соответствует московскому горизонту, а в нижней горизонты не выделены, так как в то время не удалось договориться об их возможных стратотипах. При этом в соответствии со сложившимися к тому времени представлениями [4,6] предполагалось, что погребенная почва, описанная А.И.Москвитиным [2] в одинцовском страторайоне и принимавшаяся за стратотип одинцовского горизонта в его первоначальном понимании, замещается озерными отложениями и имеет тот же возраст.

В результате дополнительных работ по изучению Одинцовского страторайона, проведенных после этого М.И.Маудиной, О.П.Кондратене, В.В.Писаревой и И.В.Фурсиковой, было установлено, что эта погребенная почва перекрывает сложно построенную озерную толщу, нижняя часть которой по палинологическим и карпологическим данным и по составу диатомей сопоставляется с двумя климатическими оптимумами рославльского межледниковья, а верхняя содержит спорово-пыльцевые спектры и семенную флору лихвинского типа (возможно, в перемытом виде).

Таким образом, подтверждаются первоначальные представления А.И.Москвитина [2] о том, что эта почва соответствует второму среднеплейстоценовому (последелихвинскому) межледниковью. В связи с этим решением секции четвертичных отложений от 19.03.92 г. в местную стратиграфическую схему введена одинцовская ископаемая почва (см. таблицу). Мне представляется целесообразным восстановить для горизонта, соответствующего этому межледниковью, название одинцовского, а также выделить горизонт, соответствующий первому среднеплейстоценовому оледенению (хотя оно, вероятно, и не достигало территории центральных районов).

Для надгоризонта, охватывающего последелихвинскую часть среднего плейстоцена, в соответствии с правилом приоритета следует восстановить название с р е д н е р у с с к и й , которое было

принято в унифицированной стратиграфической схеме 1962 г.х)

3. Секцией четвертичных отложений РМСК 19.03.92 г. принято мое предложение о выделении в рославльской серии подруднянской свиты, соответствующей похолоданию, разделяющему глазовский и конаховский климатические оптимумы (см. таблицу). Исключена из местной стратиграфической схемы акуловская серия, т.к. раньше это название было опубликовано для обозначения древнейших межледниковых отложений Акуловского разреза [1].

4. Пользуюсь случаем исправить недоразумение, по которому в оглавлении к "Решениям 2-го Межведомственного стратиграфического совещания по четвертичной системе Восточно-Европейской платформы" [3] мне приписано авторство объяснительной записки к региональной стратиграфической схеме центральных районов. На самом деле авторами этой объяснительной записки являются А.К.Агаджанян, С.Л.Бреслав, М.Н.Валуева, А.А.Величко, Ю.И.Иосифова, Р.В.Красненков, В.П.Ударцев и С.М.Шик (как это указано в тексте записки на стр. 51).

Литература

1. Маудина М.И., Писарева В.В., Величкович Ф.Ю. Одинцовский стратотип в свете новых данных // ДАН СССР, т.284, № 5, 1985.

2. Москвитин А.И. Одинцовский интергляциал и положение московского оледенения среди других оледенений Европы // Бюлл. МСНП. Отдел геологии, т.XXI (4), 1946.

3. Решения 2-го Межведомственного стратиграфического совещания по четвертичной системе Восточно-Европейской платформы (Ленинград - Полтава - Москва, 1983 г.). Ленинград, 1986.

4. Сукачев В.Н., Горлова Р.Н., Недосеева А.К. О плейстоценовой флоре у с.Одинцово под Москвой // Бюллетень Комис.по изуч. четвертичн.периода АН СССР, № 36, 1969.

х) Вопросы стратиграфии среднего плейстоцена намечено обсудить на следующем заседании секции четвертичных отложений РМСК.

ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА ПЛЕЙСТОЦЕНОВЫХ
ОТЛОЖЕНИЙ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ x)

Анализ изотопов кислорода в ряде скважин глубоководного бурения обнаружил резкое изменение природных условий на границе 23 и 22 стадий. Это хорошо согласуется с исследованием континентальных осадков и позволяет провести нижнюю границу плейстоцена в основании стадии 22. В результате сопоставления изотопно-кислородных кривых с кривой Миланковича обнаружено существование 2-4 крупных потеплений, разделенных похолоданиями, в эпоху каждого межледникового и 2-3 (до 5) похолоданий, разделенных потеплениями, в каждое ледниковье плейстоцена. Регулярное чередование похолоданий и потеплений (интервалов) позволяет выделить стратиграфическое подразделение низкого ранга - стадиял (стратиграфический эквивалент интервала) - в качестве одного из основных подразделений плейстоцена. Подразделение более высокого ранга - изотопный ярус (ступень) - состоит из нескольких (3-9) стадиялов (табл.1-2). Длительность интервала в среднем равна 8-12 тыс.лет. В плейстоцене выделено 90 интервалов, абс. возраст которых определен по кривой Миланковича с учетом запаздывания изменений климата по отношению к колебаниям инсоляции. Существование не менее, чем 84 интервалов в плейстоценовых отложениях уникального разреза Тенаги Филиппон (Греция) подтверждено недавними палинологическими исследованиями Т.Виймстры и др. В Новой Гвинее, Барбадосе, Новой Зеландии, на Черноморском побережье Кавказа обнаружены морские террасы, количество и абс. возраст которых соответствует количеству и возрасту всех теплых интервалов межледниковий среднего и позднего плейстоцена и большинству теплых интервалов межледниковий раннего плейстоцена (табл.1-2).

При составлении стратиграфической схемы использовались опубликованные данные по стратиграфии плейстоценовых отложений европейской части СССР, включающие результаты палеотериологического, палинологического, палеокарпологического и других методов, а также абсолютного датирования плейстоценовых отложений. Название чекалинского горизонта дано по обнажению у г.Чекалина (Лихвин), где морена покрывает осадки лихвинского надгоризонта. Ишкольдский горизонт назван по озерным отложениям в скважине у д.Ишкольд [5], наименование калужского горизонта происходит от слоев в разрезе

x) Печатается в порядке обсуждения.

у г.Чекалина, в которых зафиксировано крупное похолодание; неманского – от д.Принеманская [7]. Название ниструсского горизонта заимствовано из названия фауны грызунов, определенной Л.П.Александровой в отложениях У террасы Днестра в Колкотовой балке [1]. Иловый горизонт назван по моренному слою в обнажении около Иловыйского кордона [6], барановичский – по разрезам карьера у д. Корчево Барановичского района БССР [4], сульский – по наименованию лёссового горизонта, широко распространенного на Украине, наконец, кара-дубинский – по местонахождению грызунов в аллювии у с.Карай-Дубина [3]. Подробное обоснование представленной стратиграфической схемы приведено в диссертационной работе автора [2].

Литература

1. Александрова Л.П. Грызуны антропогена европейской части СССР. М.: Наука, 1976.

2. Былинский Е.Н. Влияние гляциоизостазии на развитие рельефа Земли в плейстоцене // Автореф. диссертации на соискание степени д-ра геогр.наук. М., 1988.

3. Величко А.А., Маркова А.К., Певзнер М.А. и др. Положение границы эпох магнитной полярности Матуйема-Брюнес в хроностратиграфической шкале континентальных отложений Восточной Европы // ДАН СССР. 1983. Т.269, № 5.

4. Вознячук Л.Н., Махнач Н.А., Мотузко А.Н. и др. Нижнеплейстоценовые отложения д.Корчево на Новогрудской возвышенности в Белоруссии и их стратиграфическое значение // ДАН БССР. 1977. Т. 21, № II.

5. Еловичева Я.К., Хурсевич Г.К. Об усложнении стратиграфии среднего плейстоцена // Геол.исслед.кайнозоя Белоруссии. Минск: Наука и техника, 1981.

6. Красненков Р.В., Иосифова Ю.И., Шулепкина Е.А. и др. Опорный разрез нижнего плейстоцена на р.Иловой близ г.Мичуринска // Новые данные по стратигр. и палеогеогр.верх.плиоцена и плейстоцена центр.р-нов европ.части СССР. М., 1981.

7. Якубовская Т.В. Палеогеография лихвинского межледниковья Гродненского Помеманья. Минск: Наука и техника, 1976.

Хроностратиграфическая схема среднего и верхнего плейстоцена

Стратиграфическая шкала						Геохронометрическая шкала, тыс. лет		Региональные стратиграфические подразделения			Морские террасы												
Система	Раздел	Эвено	Изотопный ярус	Изотопный полярный ярус	Стадиал (интервал)	Границы интервала	Климатический экстремум	Надгорный зонт	Горизонт	Подгорный зонт	Индекс	С. Новая Гвинея	С. Барбадос	Новая Зеландия	Черноморское побережье Кавказа								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16								
Четвертичная	Плейстоцен	Верхнее	2-4	3	I	12	5		Голоценовый		Q ₄	•			•								
					IX	25	18				Валдайский	Средний	Q ₃ ³	•									
					УIII	32	30																
					УII	35	33																
					УI	42	40																
					У	46	44																
					IV	51	49																
					Ш	56	53																
					П	62	60																
					I	74	66																
			а	87	82	Микулинский	Верхний		Q ₃ ¹⁽²⁾	•									•	•	•	•	•
			б	93	90																		
			у	108	103																		
			д	117	112																		
			ш	128	124																		
			п	132	130																		
			и	140	135						Нижний	Q ₃ ¹⁽¹⁾	•	•	•	•	•	•					
			II																				
			I																				

Ч е т в е р т к у н а я	П л е й с т о ц е н	С р е д н е е	6		У	140	143	Д н е п р о в с к и й	Q_2^4							
					IV	148	152									
					Ш	155	158									
					П	164	172									
					Г	178	182									
			7	а	У	190	195	Ш к л о в с к и й	В е р х н и й	$Q_2^3(2)$						
					IV	201	204									
					Ш	209	216									
				ь	П	222	226									
					Г	234	238		Н и ж н и й	$Q_2^2(1)$						
					Ш	245	248									
			8		П	254	260	Ч е к а л и н с к и й			Q_2^2					
					Г	269	275									
					У	282	289		И ш к о л ь д с к и й	$Q_2^4(3)$						
			IV	296	299											
			Ш	304	309											
			П	314	320											
			Г	324	330											
			Ш	337	343	К а л у ж с к и й	$Q_2^4(2)$									
			П	348	352											
			Г	355	356											
			II			У	362	368	Н е м а н с к и й	$Q_2^4(1)$						
						IV	373	376								
						Ш	380	384								
						П	390	394								
						Г	398	403								
						408										

Д
и
х
в
и
н
с
к
и
й

Хроностратиграфическая схема нижнего плейстоцена

Рабочая

Стратиграфическая шкала					Геохронометрическая шкала, тыс. лет	Региональные стратиграфические подразделения			Морские террасы						
Система	Раздел	Звено	Изотопный ярус	Стадиал (интервал)	Граница интервала	Климатический экстремум	Нагорный зонг	Горизонт	Индекс	о. Барбадос	Новая Зеландия	Черноморское побережье Кавказа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
Четвертичная	Плейстоцен	Нижнее	I2	У	408		Венедский	Окский	Q_1^8						
				IV	418	4I2									
				III	427	422									
				II	439	43I									
				I	446	443									
			I3	У	453	448									
				IV	467	460					Мучкапский	$Q_1^7(3)$			
				III	477	47I									
				II	488	482									
				I	495	490									
				507	50I										
			I4	III	519	5I2					Ниструсский	$Q_1^7(2)$			
				II	543	535									
				I	549	544									

Таблица 2 (продолжение)

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
Четвертичная	Плейстоцен	Нижнее	15	УП	549	554	Венецкий	Колкотовский	$Q_1^7 (1)$							
				УI	558	563										
				У	568	576					°	°				
				IV	581	586										
				Ш	591	596					°					
				П	601	606										
				I	611	616					•	°	°			
			16	У	623	627					°					
				IV	645	650			Иловыйский	Q_1^6						
				Ш	655	656										
				П	661	669										
				I	674	680										
			Ш	685	690							°				
			17	П	696	699			Корчевский	Q_1^5						
				I	704	709							°			
				Ш	712	720										
			18	П	726	732			Барановичский	Q_1^4					°	
				Ш	736	738										
				I	742											

Таблица 2 (окончание)

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Четвертичная	Плейстоцен	Нижнее	19	У	742	747		Михайловский	Q_1^3		°			
				IV	753	756								
				Ш	762	766								
				II	770	773								
					777	783								
			Матуяма-Брюнес	I	783 ± 4									
			20	Ш	787	793		Сульский	Q_1^2					
				II	801	804								
				I	807	810								
			21	У	816	823		Карай-дубинский	Q_1^1		°		°	
				IV	830	832								
				Ш	835	841								
				II	845	851								
				I	856	860								
			22	Ш	866	871		Морозовский	Q_1^0					
				II	876	881								
				I	885	889								
						895								

Возраст морских террас определен:

- методами абсолютного датирования
- ° по высотному положению террас в одном ряду

Ф.Ю.Величkevич, В.И.Назаров, Т.Б.Рылова, А.Ф.Савько,
В.М.Феденя, Г.К.Хурсевич, Л.П.Логинава (ИГТ АН Беларуси)

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СТРАТИГРАФИИ ПЛЕЙСТОЦЕНА БЕЛАРУСИ

Единой, надежно обоснованной стратиграфической шкалы плейстоцена, полностью отвечающей современному уровню знаний о строении четвертичной толщи Беларуси, в настоящее время нет. Геологи-производственники вынуждены пользоваться стратиграфической шкалой, утвержденной МСХ СССР в 1982 г. [5], которая уже давно не отвечает потребностям сегодняшнего дня, так как слишком упрощенно трактует строение нижнего и среднего плейстоцена. Стратиграфическая схема Л.Н.Вознячука [1], наоборот, чрезвычайно усложнена и не во всех своих деталях достаточно обоснована. Стратиграфические схемы других авторов [2-4] также не лишены недостатков и, кроме того, ограничивают плейстоцен рамками палеомагнитной эпохи Брунес (0,73 млн. лет).

В настоящее время в лаборатории геологии антропогена Института геохимии и геофизики ведется разработка новой стратиграфической шкалы антропогена Беларуси, основные черты которой уже сегодня можно отразить таким образом (см. табл.).

Эоплейстоценовые образования развиты преимущественно в средней и южной Беларуси. В отложениях этого довольно продолжительного (0,6-0,7 млн. лет) отрезка времени по палеоботаническим данным отмечается чередование периодов относительных потеплений и похолоданий, точные возрастные соотношения которых пока не установлены. В состав эоплейстоцена включены брестские слои, выделявшиеся ранее в качестве предледникового горизонта. На спорово-пыльцевых диаграммах эоплейстоценовых отложений отсутствуют четко выраженные оптимумы и последовательность спектров немногочисленных широколиственных пород, отмечается высокое содержание пыльцы сосны, березы, трав и кустарничков, постоянное, но незначительное участие пыльцы ели, ольхи. Породы эоплейстоцена нередко включают аллохтонные флористические и фаунистические комплексы, хотя в отложениях этого времени уместны и вполне автохтонные, относительно термофильные флоры и фауны.

Наревская морена и коррелятные ей водно-ледниковые образования распространены практически по всей территории Беларуси, заполняя главным образом ледниковые ложбины и другие понижения субчетвертичной поверхности.

Корчевские межледниковые слои изучены по нескольким скважи-

Таблица

Региональная стратиграфическая схема плейстоцена
Белоруссии и ее корреляция со смежными территориями
(рабочий вариант)

Беларусь	Межрегиональная стратиграфическая схема Восточно-Европейской платформы, рабочая (1983)	Польша (Rozanyski, Mojski, 1987)
Голоценовый	Голоценовый	Голоцен
Поозерский	Осташковский	Висла
	Ленинградский	
	Подпорожский	
Муравинский	Микулинский	Эмский
Днепровский	Московский	Одра
	Шкловский	
	Днепровский	
Александровский	Лихвинский	Мазовецкий
Березинский	Окский	Вилга
Витебский	Мучкапский	Фердинандовский
Западнодвинский (?)		
Беловежский		
Ясельдинский	Донской	Сан
Корчевский	Ильинский	Пшаснышский
Наревский	Покровский	Нарев
Эоплейстоцен	Петропавловский	
	Эоплейстоцен	

ним (Постолово, Химы) и в обнажении (Корчево) из западной, пентральной и юго-восточной частей Беларуси. По палинологическим данным снизу вверх выделяется 7 зон: 1) береза, ель; 2) сосна, ель; 3) сосна, дуб, вяз, липа; 4) смешанный дубовый лес с ольхой, орешником, грабом; 5) сосна, ель; 6) сосна; 7) сосна, береза. Пыльца дуба, липы, вяза, ольхи, лещины появляется почти одновременно, чуть позже к ним присоединяется граб. Преобладает пыльца дуба, лещины мало; изредка встречаются *Taxus*, *Vitis*, *Pinus strobus*, *Selaginella*. Для семенных флор характерно: высокая степень экзотичности (около 20%), участие стенохронных *Scirpus kreczeticzii*, *Caulinia antiqua*, *Stratiotes goretskyi*, сравнительно небольшая роль основных лесообразующих пород. Фауна млекопитающих (*Mimomys intermedius*, *Pitymys hintoni*, *Microtus ratticepoides*, *M. nivaloides*, *Trogotherium* sp. и др.) соответствует одному из ранних этапов в развитии тираспольского фаунистического комплекса. Энтомофауна (*Pterostichus minor*, *Eparhius rivularis*, *Odocantha melanura*, *Notaris aff. acridulus* и др.) указывает на значительное похолодание внутри этого межледниковья.

Исельдинское оледенение представлено мощной мореной в Березинском районе Брестской области. Его перигляциальные отложения охарактеризованы энтомофауной, включающей *Morychus michailovski*, *Pterostichus haematopus*, *P. vermiculosus*, *P. rarus* и др.

На спорово-пыльцевых диаграммах беловежского межледниковья в разрезах Борки, Нижнинский Ров, Красная Дуброва и др. выделяется 8 палинозон. Отмечается значительная роль *Larix* и *Picea* в начале межледниковья, неодновременное появление пыльцы широколиственных пород (вначале *Quercus* и *Ulmus*, затем *Tilia* и *Corylus*), преобладание среди широколиственных пород *Quercus* и *Ulmus*, появление *Alnus* одновременно либо с *Quercus*, либо с *Tilia*, заметное участие *Abies* и *Picea* в конце климатического оптимума. Семенные флоры содержат обширный набор древесных пород с господством *Larix* и широколиственных, а также большую группу вымерших трав: *Pilularia borysthenica*, *Potamogeton sarjanensis*, *Braesenia borysthenica*, *Caulinia macrosperma*, *Carex paucifloroides* и др. Для диатомовой флоры характерно высокое содержание вымерших *Cyclotella reczickiae*, *Stephanodiscus determinatus*, *S. styliferum*, *S. peculiaris* и др. В энтомофауне отмечены: *Chlaenius tristis*, *Dodes helioides*, *Camponotus herculianus*.

Западнодвинское (ведричское?) оледенение (похолодание?) фиксируется перигляциальными спорово-пыльцевыми спектрами, палеознотомологическим (*Notiophilus aquaticus*, *Diachela polita*, *Morychus michailovski*) и диатомовым (мелкие *Fragilaria*, *Amphora* pe-

diculus, *Gyrosigma attenuatum* и др.) комплексами.

В ряде разрезов (Красная Дуброва, Нижнинский Ров и др.) выше этого горизонта выделяются отложения со спектрами межледникового типа с преобладанием *Carpinus* и особым диатомовым комплексом со *Stephanodiscus niagarae* var. *insuetus* и *Cyclotella radiosea* var. *Mshvinensis*, синхронность которых витебскому межледниковью проблематична.

Витебское межледниковье (разрезы Смоленский Брод, Пушкири) по типу спорово-пыльцевых диаграмм близко к муравинским диаграммам. По палинологическим данным снизу вверх выделяется 7 зон: 1) береза; 2) сосна; 3) ель, дуб, ольха; 4) липа, ольха; 5) граб; 6) ель; 7) сосна. Семенные флоры во многом сходны с беловежскими, но содержат специфические формы — *Caulinia lithuanica*, *Brasenia borysthenica* var. *dvinensis*. Энтомофауна также близка к беловежской, но отличается наличием бореальных видов (*Eraphius rivularis*, *Patrobus assimilis*, *Otiornychus ligustici*). В фауне мелких млекопитающих произошла трансформация тираспольского вида *Mimomys intermedius* в архаичную сингильскую форму *Arvicola mosbachensis*. Не решенным пока остается вопрос о залегании витебских слоев по отношению к березинской (окской) морене и в связи с этим их место в составе нижнего или начале среднего плейстоцена.

Березинское оледенение практически полностью покрывало территорию Беларуси; его морена отсутствует только на крайнем юго-востоке. Этому оледенению соответствует перигляциальная флора с *Dryas octopetala*, *Betula nana*, *Salix herbacea* из основания флороносной толщи разреза Принеманская и энтомофауна из окрестностей Минска с *Diachela arctica*, *D. polita*.

Александрийские межледниковые образования имеют четкую комплексную характеристику и являются одним из надежно диагностируемых горизонтов плейстоцена. Региональными стратотипами в Беларуси могут служить разрезы Матвеев Ров, Руба, Принеманская.

Завершает разрез среднего плейстоцена отложения днепровско-го оледенения с московской стадией. В северной и центральной Беларуси они представлены двумя горизонтами морен и интерстадиальными слоями между ними, немymi в палеонтологическом отношении. Межледниковых образований в днепровско-московском интервале нет, а отложения прежде помещавшегося сюда шкловского (рославльского) межледниковья в действительности имеют беловежский возраст.

Верхний плейстоцен представлен отложениями муравинского межледниковья (стратотип — Мурава, гипостратотипы — Черный Берег, Тимошковици, Дорошевици) и поозерского оледенения, морена которого покрывала только север Беларуси. Ни в одном из разрезов

в залегающих над муравинскими торфяниками поозерских осадках какие-либо межледниковые образования не обнаружены.

Литература

1. Вознячук Л.Н. Проблемы гляциоплейстоцена Восточно-Европейской равнины // Проблемы плейстоцена. Минск, 1985.
2. Горецкий Г.И. Аллювиальная летопись великого Пра-Днепра. М.: Наука, 1970.
3. Гурский Б.Н., Махнач Н.А., Левков Э.А. и др. Стратиграфическая схема антропогенных отложений Белоруссии // Тез.докл.27-го Междунар.геол.конгресса. М., 1984. Т.1.
4. Махнач Н.А., Левков Э.А., Гурский Б.Н. и др. Схема стратиграфического расчленения четвертичных (антропогенных) отложений Белоруссии // ДАН БССР. 1970. Т.14, № 1.
5. Решения Межведомственного регионального стратиграфического совещания по разработке унифицированных стратиграфических схем Белоруссии 1981 г. Л., 1983.
6. Pozaryski W., Mojski J.E. Plejs tocen przelomu Wisly w swietle nowej st ratygrafii czwartorzędu. Prz. Geol. 1987. Nr.3.

УДК 551.791(470.57)

А.Г.Яковлев (ИГ, г.Уфа)

ПЛЕЙСТОЦЕНОВАЯ ФАУНА МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ БАШКИРСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ

За 1982–1986 гг. в Башкирском Предуралье обнаружено 6 и изучено 2 ранее известных местонахождений. Собрано 5,5 тыс. определенных костных остатков. Имеющийся материал позволяет сделать ряд выводов.

В раннем плейстоцене Башкирское Предуралье было заселено фауной тираспольского комплекса, содержащего, среди появившихся уже современных представителей родов *Lagurus*, *Microtus*, плиоценовые реликты – *Minomys*, *Prolagurus* (Чуй-Атасево). Для раннего плейстоцена здесь выявлено две разновозрастные фауны. Первая, более древняя, соответствует тираспольскому комплексу. В следующее, предокское, потепление существовала вторая фауна, подобная первой, но с архаичной *Arvicola mosbachensis* Schmidtgen, что не ук-

ладывается в традиционные рамки. Для подтверждения этих результатов были использованы морфометрический метод и метод главных компонент (рис.1,2), убедительно доказавшие достоверность сделанных выводов о появлении *A.mosbachensis* Schmidt. в конце раннего плейстоцена.

Лихвинское (бельское) время пока охарактеризовано только фауной крупных млекопитающих с *Mammutus chosaricus* Dubrovo (Сухаревка).

В днепровское (ларевское) время в регионе существовала фауна холодных полупустынь, относящаяся к казарскому комплексу. В ней доминировали степные и желтые пеструшки, узкочерепные полевки (Красный Яр). Возраст фауны определяют остатки *A.chosaricus* Alexand., а также высокий процент примитивных морфотипов *M_I L. lagurus* Pall. и *M.gregalis* Pall.

Для одинцовского (горновского) времени известны сообщества мелких млекопитающих, содержащие только современные виды - *A. terrestris* L., *L.lagurus* Pall., *M.gregalis* Pall., *Clethrionomys* и др. (Горнова 2, Груздевка), но среди крупных млекопитающих мамонтового комплекса встречаются еще элементы казарской фауны - длиннорогий бизон, верблюд, сайга. Среди *M_I* степных пеструшек и узкочерепных полевок преобладают прогрессивные морфотипы. На севере региона в начале одинцовского времени существовала лесная фауна с водяными полевками, лесными полевками, мышами, сонями (Красный Бор).

Возраст пска единственной позднеплейстоценовой фауны, описанной из местонахождения Горнова 3, условно определен как калининский (сайгатский). Видовой состав смешанный, но преобладают степные виды - степные пеструшки и узкочерепные полевки, многочисленны полевки-экономки, определены остатки хомяков и желтых пеструшек.

В голоцене происходит смена лесостепных фаун сообществами, характерными для широколиственных лесов. В голоценовом местонахождении Бачурино найдены остатки водяных полевок, хомяков, мышей и лесных полевок.

Таким образом, для Башкирского Предуралья выявлены мелкие млекопитающие тираспольского (двух стадий) и казарского комплексов, а также фауны, соответствующие одинцовскому времени, позднему плейстоцену и голоцену. Прослежено развитие рода *Arvicola* и изменение во времени морфотипов *M_I* степных пеструшек и узкочерепных полевок, что позволяет уверенно выделять по остаткам мелких млекопитающих отложения соответствующего возраста. До последнего времени в Башкирском Предуралье выделялись лишь тираспольский и

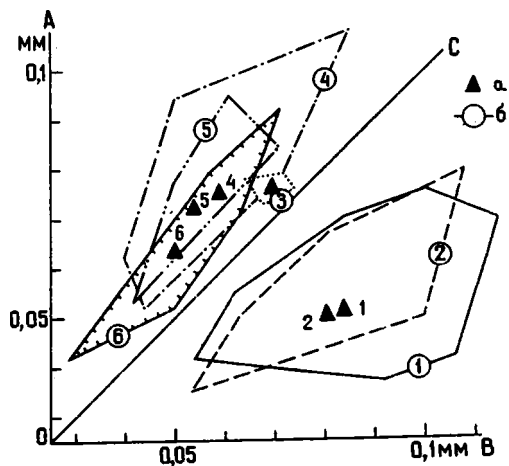


Рис.1. Соотношение толщины эмали на конидах у *Mimodius* и *Arvicola*: OA - толщина эмали передней стенки конидов M_{1-3} и задней M^{1-3} ; OB - то же, задней стенки конидов M_{1-3} и передней M^{1-3} .
 1 - *M. intermedius* New., Чуй-Атасево; 2 - *A. mosbachensis* Schmidt., Чуй-Атасево; 3 - *A. cf. chosaricus* Alexand., Красный Яр; 4 - *A. terrestris* L., Красный Бор; 5 - *A. terrestris* L., Горнава; 6 - *A. terrestris* L., Бацурино.
 а - среднее значение в каждой выборке; б - границы каждой выборки

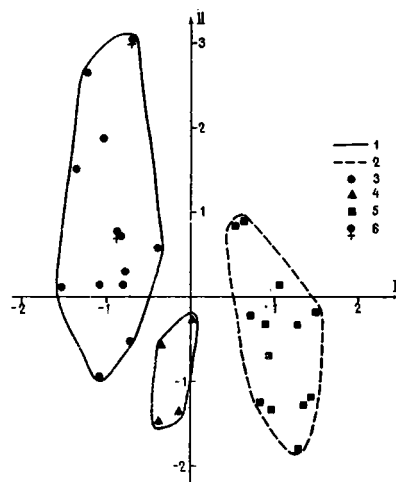


Рис.2. Проекция точек, показывающие положение M_{1-3} в 2-мерном пространстве первой (I) и второй (II) главных компонент.
 1 - Чуй-Атасево; 2 - Красный Бор; 3 - *M. intermedius* New.; 4 - *A. mosbachensis* Schmidt.; 5 - *A. terrestris* L.; 6 - juv *M. intermedius* New. (первоначально определены как *A. mosbachensis* Schmidt.; систематическая принадлежность уточнена по данным анализа главных компонент)

УДК 551.793 (470.325)

Г.В.Холмовой (Воронежский университет)

РАЗРЕЗ У пос.РУДНЫЙ – ОПОРНЫЙ РАЗРЕЗ МИКУЛИНСКОГО
АЛЛОВИЯ р.ОСКОЛ

Верхнее течение р.Оскол, принадлежащее центральной части Среднерусской возвышенности, характеризуется развитым спектром напойменных террас с отчетливо различающимися по высоте поклоями, сложенными верхнемеловыми породами. На отрезке долины между городами Старый Оскол и Новый Оскол при крупномасштабной геологической съемке выделены последовательно снижающиеся три уровня 2-й террасы (рудненский, пушкарский, чернянский) и два уровня 1-ой террасы (ямской и ольшанский). Наиболее полно охарактеризован алловий высокого уровня 2-й террасы, изученный в разрезе у пос.Рудный, где его поверхность имеет абсолютную высоту около 130 м.

Этот разрез (т. 8401) расположен на северо-восточной окраине г.Новый Оскол у поселка Рудный, в правом борту балки, выходящей в долину р.Оскол, в песчаном карьере. С абсолютной высоты 122–125 м (урез р.Оскол – 100,5 м) в расчистках под современной почвой (0,3 м) наблюдается (сверху вниз; см. рисунок):

- | | | | | |
|----------------|---------|----|---|-----------|
| a ₂ | III k1 | 1. | Супесь буровато-желтоватая, тонкозернистая, переходящая по простираению в песок | 0,7 м |
| "-" | | 2. | Песок светлый палево-желтый, тонко- и мелкозернистый, глинистый, с горизонтальной слоистостью. В виде клиньев (глубиной до 5 м) внедряется в нижележащие слои | 0,2–0,7 м |
| a ₂ | III mk† | 3. | Суглинок буровато-серый, тяжелый, в нижней части грубослойный | 0,8–1,9 м |
| "-" | | 4. | Суглинок буровато-желтоватый, легкий, песчаный, с горизонтальной слоистостью, с обломками моллюсков, в кровле гумусированный | 0,0–0,6 м |
| | | 5 | (5–7)х). Песок светло-серый, мелко- и тонкозернистый, косослойный, с прослоями супеси и меловой крошкой. Встречен обломок зуба <i>Microtinae</i> | 0,8–1,4 м |
| a ₂ | III mk | 6 | (8). Суглинок буровато-палевоый, с зеленоватым оттенком, лессовидный. Залегает в виде линзы | 0,0–1,3 м |

х) В скобках – первичные номера слоев

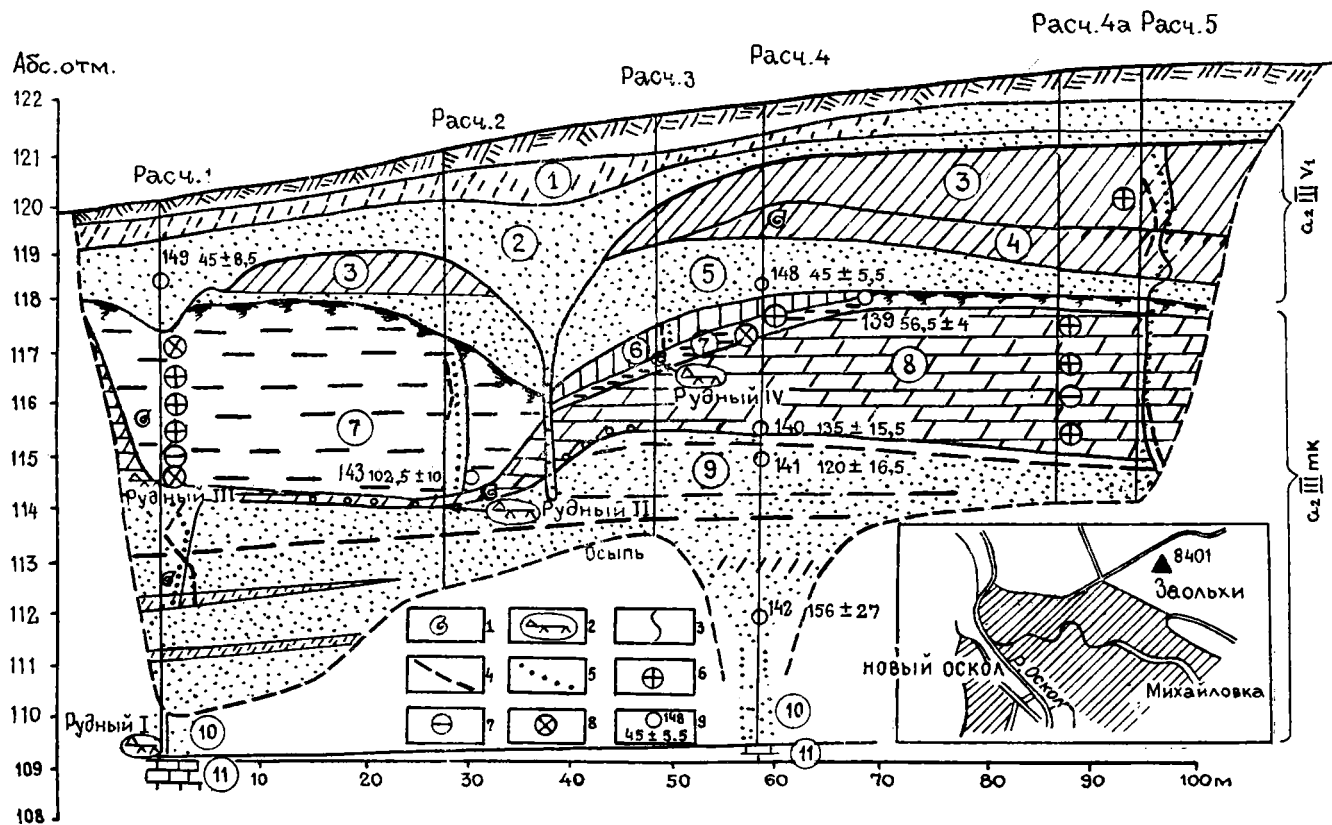
- a₂ III мк 7 (9-12). Глина буровато- и темно-серая, пылеватая, грубослоистая, с гравийными обломками мела. Образует старичную линзу. На поверхности глины сформирована черноземовидная почва. Отмыты остатки глины млекопитающих из нижней (фауна Рудный-III) и верхней (фауна Рудный-IV) части глин до 3 м
- " 8 (13-17). Мергель светлый, зеленовато-серый, комковатый, с горизонтальной слоистостью за счет песчаных прослоев (смытый мел). В основании - прослой глины мощностью 0,1 м; отмыты остатки мелких млекопитающих (фауна Рудный-II) до 3,1 м
- " 9 (18-22). Песок светло-серый, тонкозернистый, горизонтально- и косослоистый, с тонкими прослоями супеси и песчаной глины до 4,8 м
- " 10 (23-24). Гравий-галька мела, слабо сцементированные средне- крупнозернистым песком. Встречается редкая мелкая галька изверженных пород. Отмыты единичные остатки мелких млекопитающих (фауна Рудный-I) до 1,5 м
- K₂ II (25). Мел писчий вид. мощн. 0,3 м
 Общая мощность аллювия - II-12 м, абсолютная высота подошвы около 110,9 м. В его составе выделяются две аллювиальные толщи циклического строения - верхняя (слои 1-5) и нижняя (слои 6-10).

Гранулометрический и минералогический анализы свидетельствуют о тонко- и мелкозернистом составе песков, низкой дисперсности глинистых пород и циркон-рутил-силлиманитовой ассоциации прозрачных минералов тяжелой фракции. В составе глинистых минералов гидрослюда преобладает над монтмориллонитом (за исключением гумусированных интервалов); содержание каолинита не превышает 10-20%.

Палеомагнитный анализ разреза (аналитик И.В.Глейзер, Казанский университет) указывает на прямую намагниченность всей изученной толщи; отрицательная намагниченность отмечена только в одном образце из старичных глин и одном образце мергеля (см. рисунок).

Палинологическое изучение разреза (аналитик Р.С.Холмова, Воронежский университет) восстанавливает общее преобладание травянистой растительности (см. рисунок). Обращает внимание возрастание роли широколиственных в отдельных интервалах разреза. Накопление основной части пойменного мергеля происходило в условиях степного ландшафта, а последующая аккумуляция старичных глин - в условиях разреженных сосновых лесов, сменившихся затем смешанными лесами. Очевидно, к заключительным этапам межледниковья следует отнести и формирование суглинков слоев 3 и 4.

Фауна моллюсков, обнаруженная во многих пунктах разреза, полнее всего представлена в основании линзы старичных глин (слой 7). Р.В.Красненковым определены следующие наземные и пресноводные формы: *Planorbis planorbis* (L.) - 27, *Pisidium* sp. - 52, *Valvata*



cristata Müll. - I, *V.piscinalis* (Müll.) - 3, *V.pulchella* Stud. - 4I, *Bathyomphalus contortus* (L.), *Anisus spirorbis* (L.) - 27, *A.leucostoma* (Mill.) - 32, *Anisus* sp. - 15, *Gyraulus cf.gredleri* Gred. - 4, *G.gredleri rossmaessleri* Auerw. - 4, *G.cf.laewis* (Alder) - 2, *Bithynia leachi* (Shepp.) - 18, *B.cf.leachi* (Shepp.) - 18, *Armiger crista* (L.) - 3, *Radix cf.pereger* (Müll.) - 3, *Galba palustris* (Müll.) - 15, *G.glabra* (Müll.) - 8, *Galba* sp. - 30, *Acroloxus lacustris* (L.) - I, *Physa acuta* Drap. - I, *Succinea oblonga* Drap. - 170, *S.cf.putris* (L.) - 20, *S.cf.elegans* Risso - I, *Succinea* sp. - 62, *Pupilla muscorum* (L.) - 39, *P.sterri* (Veith.) - 2, *P.aff.triplicata* (Stud.) - I, *Trichia* sp. - 28, *Vallonia costata* (Müll.) - 166, *V.excentrica* Sterki - 33, *V.pulchella* (Müll.) - 26, *V.tenuilabris* (Al.Br.) - 15, *Cochlicopa cf.lubrica* (Müll.) - 2, *Chondrula cf.tridens* (Müll.) - 22, *Clausilidae* gen. - 4, *Euconulus fulvus* (Müll.) - I, *Limacidae* gen. - 16, *Punctum pygmaeum* (Drap.) - I, *Vitrea* sp. - I, *Helix* sp. - I. Встречены так же *Pupilla triplicata* (Stud.) и *Vertigo cf.alpestris* Ald. По заключению Р.В.Красненкова, состав фауны указывает на межледниковые условия, несколько более прохладные и влажные, чем сейчас, и примерно соответствующие широте Оки.

Фауна земноводных и рептилий была получена и определена В.Ю. Ратниковым (Воронежский университет) из прослая глины в основании мергеля, из нижней части мергеля и из нижней части старичных глин. В последнем случае она представлена наиболее полно обитателями смешанных и лиственных лесов: чесночницей обыкновенной, жабой, лягушкой травяной, лягушкой остромордой, веретеницей ломкой, а также обитателем открытых пространств - прыткой ящерицей.

Фауна мелких млекопитающих обнаружена в четырех костеносных горизонтах: I - в базальном конгломерате (слой 10) из расчистки I, II - в основании мергеля (слой 8) из расчистки 2, III - в основании старичных глин (слой 7) из расчистки I, IV - из старичных глин (слой 7) в расчистке 3 (см. рисунок и таблицу).

Строение аллювия высокого уровня 2-й террасы р.Оскол
 в разрезе у пос.Рудный Белгородской области

I - фауна моллюсков; 2 - фауна мелких млекопитающих; 3 - кривая содержания пылцы хвойных, 4 - то же, широколиственных, 5 - то же, трав; 6 - палеомагнитная полярность прямая, 7 - то же, обратная, 8 - то же, аномальная; 9 - термолюминесцентная дата и ее лабораторный номер с общим индексом ГЕО-ТЛМ

Фауна мелких млекопитающих разреза Рудный

С о с т а в ф а у н ы	Рудный	Рудный	Рудный	Рудный
	I (сл.10)	II (сл.8, нижняя часть)	III (сл.7, нижняя часть)	IV (сл.7, верхн, часть)
Insectivora				
<i>Sorex araneus</i> L.	-	3	-	-
<i>Sorex</i> sp.	-	-	2	-
<i>Neomys</i> cf. <i>fodiens</i> Pennant	-	-	-	I
<i>Neomys</i> sp.	-	-	I	-
Lagomorpha				
<i>Ochotona ex gr. pusilla</i> Pallas	-	7	-	-
<i>Ochotona</i> sp.	-	7	I	-
Rodentia				
<i>Citellus</i> sp.	-	3	5	-
<i>Apodemus sylvaticus</i> L.	-	2	I	-
<i>Cricetulus migratorius</i> Pallas	-	I	-	-
<i>Clethrionomys glareolus</i> Schreber	-	5	3	-
<i>C. ex gr. glareolus</i> Schreber	-	14	-	I
<i>Clethrionomys</i> sp.	I	5	4	-
<i>Lagurus transiens</i> Jan. - <i>L. lagurus</i> Pall.	-	25	-	-
<i>L. ex gr. transiens</i> Janossy	I	-	-	-
<i>Lagurus</i> sp.	-	3	3	-
<i>Arvicola terrestris</i> L.	-	8	4	-
<i>A. ex gr. terrestris</i> L.	-	-	4	-
<i>A. ex gr. sapidus</i> Miller	-	-	2	-
<i>Arvicola</i> sp.	-	5	-	9
<i>Microtus (Stencranius) gregalis</i> Pallas	-	-	2	-
<i>M. cf. arvalis</i> Pallas	-	2	-	I
<i>M. agrestis</i> L.	-	-	3	-
<i>M. ex gr. agrestis</i> L.	-	2	-	-
<i>M. oeconomus</i> Pallas	-	5	-	I
<i>Microtus</i> sp.	-	24	45	8
<i>Microtinae</i> gen.	-	20	7	-
<i>Ellobius</i> sp.	-	4	-	-
<i>Lemmus</i> sp.	-	-	I	-
	Всего	2	145	88
				21

По заключению А.К. Агаджаняна, фауна Рудный-I еще близка верхней половине среднего плейстоцена^{х)}. Фауна Рудный-II характерна для теплых фаз позднего плейстоцена - голоцена и ее наиболее вероятный возраст микулинский. Близка к ней по экологическому облику и фауна Рудный-IV, в то время как фауна Рудный-III указывает на сдвиг климата в сторону некоторого похолодания и аридизации (лемминг, суслик)^{хх)}.

Таким образом, всеми палеонтологическими методами климатическая обстановка времени образования нижней аллювиальной толщи характеризуется как межледниковая, а по фауне мелких млекопитающих как микулинская. При этом материалы по мелким млекопитающим свидетельствуют о некоторых изменениях биотипической обстановки во времени.

Для постоптимальной части межледниковья не получен убедительный палеонтологический материал. Вероятно, ей отвечают низы верхней аллювиальной толщи (слои 3-5), которые скорее всего представляют собою разрез наложенной пойменной фации.

Результаты ТД-датирования, выполненного А.И. Шлюковым (МГУ), в общем не противоречат отнесению нижней аллювиальной толщи к микулинскому межледниковью (см. рисунок), но не подтверждают трактовки возраста верхней аллювиальной толщи как позднемиккулинской.

Таким образом, разрез у пос. Рудный является важным стратиграфическим репером, хорошо выраженным в рельефе, обозначающим начало позднего плейстоцена в развитии речных долин.

Автор благодарен участвовавшим в изучении разреза и сборах фауны Б.В. Глушкову и В.Ю. Ратникову, а также упомянутым в тексте специалистам, выполнявшим анализы и определения.

х) Вряд ли можно делать выводы о возрасте фауны, содержащей всего 2 зуба (примечание редактора).

хх) Относительное стратиграфическое положение фаун Рудный-III и Рудный-IV недостаточно ясно. Г.В. Холмовой считает, что фауна Рудный-IV происходит из верхней части старичных глин и что она моложе фауны Рудный-III; однако, возможно и другое соотношение этих фаун (примечание редактора).

О ВОЗРАСТЕ ПОДМОРЕННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ НА р.МЕЛИК БЛИЗ г.БАЛАШОВА

На 2-м Межведомственном стратиграфическом совещании по четвертичной системе Восточно-Европейской платформы [5] были приняты 10 региональных стратиграфических схем. Границы регионов определялись с учетом сфер деятельности территориальных геологических объединений. При этом область Донского ледникового языка оказалась разорванной (по границе Тамбовской и Саратовской областей) между Центральным регионом, стратиграфическая схема по которому разрабатывалась в ПГО "Центргеология", и Нижневолжским регионом, где аналогичные работы выполнялись Саратовским университетом. Эти схемы коренным образом различаются. Морена, образующая Донской ледниковый язык, в Центральном регионе отнесена к нижнему плейстоцену (донской горизонт), а в Нижневолжском - к среднему плейстоцену (сампурский горизонт, рассматриваемый как аналог днепровского горизонта межрегиональной схемы). Поскольку морены органических остатков не содержат, авторы и той и другой схем опирались на палеонтологические данные по над- и подморенным отложениям. В Центральном регионе это обширные коллекции тирапольских мелких млекопитающих из надморенного мучкапского горизонта [1-4] из окрестностей Мучкапа, Жерденки, Коротояка и др. пунктов (см.рисунок). В Нижневолжском регионе среднеплейстоценовый возраст сампурской морены обосновывался палинологическими данными по разрезу на р. Мелик у х.Выселки близ г.Балашова Саратовской области. Это стратотип меликского горизонта, коррелируемого авторами схемы Нижневолжского региона с лихвинским горизонтом межрегиональной схемы.

Разрез на р.Мелик в 1985 г. был осмотрен совместно авторами и той и другой стратиграфических схем. Позднее геологи ПГО "Центргеология" отмыли из верхней части подморенной толщи (см.рисунок) коллекцию остатков мелких млекопитающих. Она была обработана Н.Е. Казанцевой [1], которая определила в ней следующие формы:

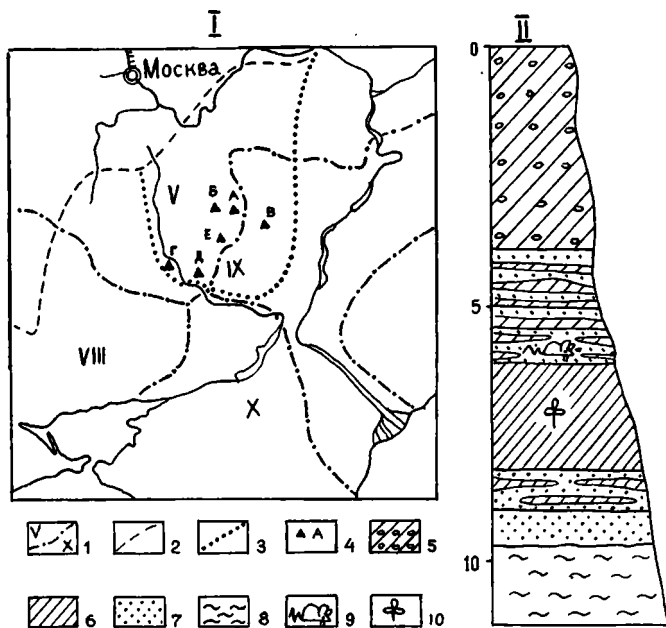
	количество экземпляров
<i>Insectivora</i>	
<i>Sorex</i> sp.	2
<i>Desmana</i> sp.	2
<i>Lagomorpha</i>	
<i>Leporidae</i> gen.	2
<i>Ochotona</i> sp.	8

Rodentia

Citellus sp.	10
Cricetus sp.	2
Clethrionomys ex gr. glareolus Schreb.	2
Microtus oeconomus Pall.	5
M. arvalinus Hinton	6
M. middendorfi Pol. - M. hyperboreus Vin.	5
Pitymys hintoni Kretzoi	4
P. gregaloides Hinton	5
Microtus sp.	53
Bolagurus simplicidens Joung	4
Bolagurus sp.	7
Prolagurus pannonicus Korm. - Lagurus transiens Janossy . . .	9
Lagurus sp.	18
Allactaga sp.	I
Dipodidae gen.	I
Spalax sp.	2

Как видно из рисунка, остатки мелких млекопитающих рассматриваемого разреза происходят из верхов подморенной толщи, т.е. заведомо из меликских слоев. Коллекция насчитывает 148 определенных остатков. Преобладают обитатели открытых пространств, хотя в небольшом количестве есть и лесные элементы (*Clethrionomys*). При отсутствии группы *Mimomus - Arvicola* для определения возраста наиболее важны остатки пеструшек и кустарниковых полевок. Среди первых преобладают зубы, по эволюционному уровню являющиеся промежуточными между *Prolagurus pannonicus* и *Lagurus transiens*. Зубы такого типа наиболее характерны для раннетираспольских фаун (ильинский горизонт). Среди кустарниковых полевок примерно в равных количествах присутствуют *Pitymys hintoni* и *Pitymys gregaloides*. Как установлено по обширным материалам на Верхнем Дону [1, 4], такое соотношение типично для отложений, залегающих ниже донского моренного горизонта.

Таким образом, изучение мелких млекопитающих разреза на р. Мелик не подтверждает лихвинский возраст вмещающей толщи и вытекавший отсюда среднеплейстоценовый возраст вышележащей морены. Наоборот, полученные материалы хорошо согласуются со стратиграфической схемой западной части Донского ледникового языка. Как и следовало ожидать, на р. Мелик отложения, залегающие непосредственно ниже морены Донского ледникового языка, являются нижнеплейстоценовыми, а сам меликский горизонт в стратотипе - аналогом какой-то части ильинского горизонта.



Фрагмент принятой на Межведомственном стратиграфическом совещании [5] схемы районирования Восточно-Европейской платформы (I) и строение разреза на р.Мелик (II).

На схеме районирования: I - границы регионов, для которых разрабатывались стратиграфические схемы, и их номера (V - Центральные районы, IX - Нижнее Поволжье); 2 - граница среднечетвертичного оледенения; 3 - граница Донского ледникового языка; 4 - важнейшие разрезы (А - Вольная Вершина, Кузнецовка; Б - Жердевка; В - р.Мелик; Г - Коротояк; Д - Ильинка; Е - Новохоперск). На схеме строения разреза: 5 - суглинки с галькой кристаллических пород; 6 - суглинки без эрратического материала; 7 - пески; 8 - альбские глауконитовые алевроиты; 9 - остатки мелких млекопитающих; 10 - растительный детрит

Таким образом, меликские слои в нижеволжской схеме оказались на 4 горизонта выше своего реального положения. Это, конечно, бросает тень на нижеволжскую схему в целом. В частности, загадкой остается, что же представляют собой еще два ледниковых горизонта, помещенные в этой схеме ниже сампурского. Нельзя не отметить, что сохранение старых представлений о возрасте морены Донского ледникового языка в нижеволжской схеме носит в значительной мере субъективный характер. Разрезы Вольная Вершина и Кузнецовка на р.Хопре у г.Мучкап демонстрировались на XII совещании по крайним образованиям в г.Воронеже [3]. Здесь непосредственно выше донской морены изучены и опубликованы грандиозные коллекции мелких млекопитающих. От Вольной Вершины до границы Нижеволжского региона меньше 25 км (см. рисунок). Группа геологов ПГО "Нижеволжскгеология" во главе с В.Е.Щепетновым еще несколько лет назад при тематических работах по разработке легенд для геологических и гидрогеологических карт Волго-Хоперского междуречья исходила из нижнечетвертичного возраста морены Донского ледникового языка. У с.Тростянка близ г.Балашова ими обнаружен разрез, примерно одновозрастный меликскому и также содержащий нижнеплейстоценовую фауну мелких млекопитающих.

Литература

1. Казанцева Н.Е. Палеогеографические условия обитания нижнеплейстоценовых фаун мелких млекопитающих бассейна Среднего Дона. Автореферат диссертации ... канд.геогр.наук. М., 1987.
2. Красненков Р.В., Иосифова Ю.И., Шулешкина Н.Е., Либерман Ю.Н. О нижнечетвертичном возрасте Донского ледникового языка по данным изучения мелких млекопитающих. Доклады АН СССР, 1980, т. 252, № 3.
3. Краевые образования материковых оледенений. Путеводитель экскурсий УП Всесоюзного совещания. М.: Наука, 1985.
4. Красненков Р.В., Холмовой Г.В., Глушков Б.В. и др. Спорные разрезы нижнего плейстоцена бассейна Верхнего Дона. Изд-во ВГУ, 1984.
5. Решение 2-го Межведомственного стратиграфического совещания по четвертичной системе Восточно-Европейской платформы (Ленинград - Полтава - Москва, 1983 г.). Л.: 1986.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ РЕГИОНАЛЬНОЙ СТРАТИ-
ГРАФИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПЛЕЙСТОЦЕНА И МЕСТНОЙ СТРАТИГРАФИ -
ЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОБЛАСТИ ДОНСКОГО ЛЕДНИКОВОГО ЯЗЫКА
(НИЖНЕПЛЕЙСТОЦЕНОВАЯ ЧАСТЬ)

I. По региональной схеме:

I.1. Региональную стратиграфическую схему следует строить в увязке с кислородной и палеомагнитной шкалами. При этом на схеме ширина горизонтов будет различной в зависимости от их длительности. В этой ситуации возможности разночтений существенно уменьшатся.

I.2. Горизонт, отвечающий среднеплейстоценовому оледенению (возможно с несколькими стадиями), в региональной схеме предлагается именовать днепровским.

I.3. "Дырки", имеющиеся в существующей схеме между лихвинским и днепровским (=московским) горизонтами, следует ликвидировать. Эти пропуски бывают нужны только при увязке с соседними регионами (Белоруси и др.), где ниже московского горизонта до сих пор помещаются шкловские (=рославльские) отложения, как теперь бесспорно установлено, содержащие остатки нижнеплейстоценовых (тираспольских) мелких млекопитающих.

I.4. Поднять до верха кислородного яруса I9 границу петропавловского горизонта, захватывая самые низы ортозоны Брунес, что согласуется с материалами по стратотипу (см. ниже).

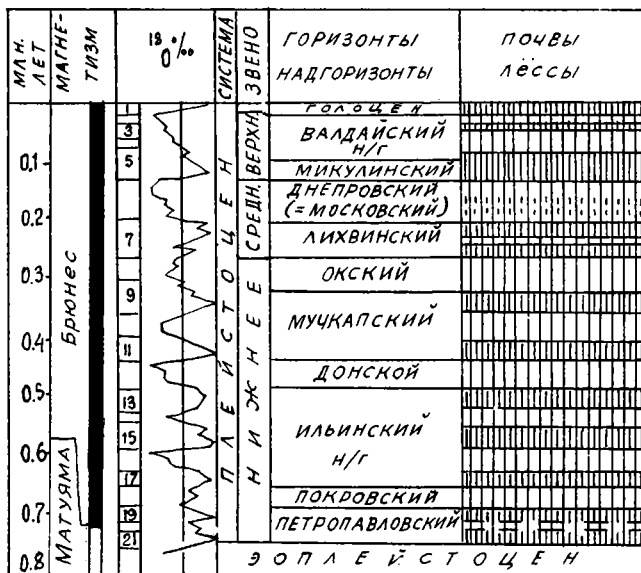
Предлагаемый проект региональной схемы приведен на рисунке. В правой колонке дополнительно показаны регионально распространенные горизонты лессов и погребенных почв.

Эта же схема может применяться и при межрегиональной корреляции в пределах Европейской части России.

2. По местной стратиграфической схеме области Донского ледникового языка:

2.1. Верхнюю границу петропавловской свиты поднять до верха кислородного яруса I9, захватывая самые низы палеомагнитной эпохи Брунес, что согласуется с материалами по стратотипу свиты, верхняя часть которой имеет прямую полярность [I].

2.2. Ильинскую свиту перевести в ранг серии, подразделяющейся на три свиты: калачскую, веретьевскую и моисеевскую. Впервые выделяемая калачская свита - аллювий, насыщенный остатками моллюсков, черепах и мелких млекопитающих, вскрытый в самом страто-



Проект региональной стратиграфической схемы плейстоцена Центральной России. В правой графе дана последовательность лёссов и погребенных почв в субэаральных образованиях. Густой штриховкой показаны почвы, редкой - лёссы

типическом разрезе около с.Ильинка близ г.Калача ниже известной ранее аллювиальной толщи. Содержит древнейший комплекс мелких млекопитающих, коррелируемой с фауной, происходящей из троичкой погребенной почвы [3]. Веретьевская свита соответствует веретьевской подсвите прежней схемы, моисеевская - моисеевским слоям [4,5].

2.3. Палеомагнитные исследования древнейшей части плейстоценовой субэаральной формации Дона в разрезах Троичкое, Лог Красный, Тогайка, Тростнянка и др. показали, что все три погребенные почвы савальской серии имеют прямую полярность. В этой связи целесообразно стратиграфическую схему почвенно-лёссовой формации принять такой, как это предлагалось в Путеводителе экскурсий УП Совещания по крайним образованиям материковых оледенений в г.Воронеже [2, стр.41]. Эта же схема принята в 1987 г. НТС ПГО Центр-геология как часть проекта Опорной легенды Придонской серии листов Государственной геологической карты СССР м-ба 1:50 000.

Предлагаемый проект домучкапской части местной стратиграфической схемы области Донского лещицкого языка приведен в таблице:

	Региональная схема [5]	Местная схема (предлагаемый вариант)		
	Горизонты	Серии, свиты	Почвы, лессы	
Б р ю н с	Донской	Донская свита	Донской лесс	
	Ильинский	Ильинская серия	Моисеевская свита	Вершинская почва
			Веретьевская свита	Тогайский лесс
		Калачская свита		Терновская почва
			Троицкая почва	
	Покровский	Покровская свита	Тростянский лесс	
Петропавловский	Петропавловская свита	Петропавловская почва		
Мату- Яма	Э о п л е й с т о ц е н			

Литература

1. Верхний плиоцен бассейна Верхнего Дона // Воронеж: Из-во ВГУ, 1985. 144 с.
2. Краевые образования материковых оледенений. Путеводитель экскурсий УП Всесоюзного совещания. М.: Наука, 1985. 48 с.
3. Красенков Р.В., Агаджанян А.К., Казанцева Н.Е., Анистратенко В.В. Стратотипический разрез ильинского горизонта // Стратиграфия фанерозоя центра Восточно-Европейской платформы (в печати).
4. Опорные разрезы нижнего плейстоцена бассейна Верхнего Дона. Воронеж: Из-во ВГУ, 1984, 212 с.
5. Решение 2-го Межведомственного совещания по четвертичной системе Восточно-Европейской платформы. Л.: ВСЕГЕИ, 1986. 156 с.

Г.В.Холмовой (Воронежский университет)

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИИ В МЕСТНОЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ СХЕМЕ НАИМЕНОВАНИЙ НАДПОЙМЕННЫХ ТЕРРАС ДОЛИНЫ ДОНА

В региональной стратиграфической схеме четвертичных отложений центральных районов [4] использованы наименования террас, предложенные в работах М.Н.Грищенко и Ю.Ф.Дурнева [2,3]. Однако,

стратиграфические объемы и авторские наименования при этом не всегда точно выдержаны, а какие-либо пояснения в объяснительной записке к стратиграфической схеме [4] не приведены. Более поздних публикаций с обоснованием номенклатуры и стратиграфического положения террас в долине Дона пока нет.

1. О третьей надпойменной террасе. У М.Н.Грищенко и Ю.Ф.Дурнева она действительно имеет два уровня: более высокий – подгоренская терраса, эрозионная, высотой 45–47 м, стратотип у с.Подгорное [3, с.135], датируется средним плейстоценом; более низкий – духовская терраса, высотой 33–37 м, с высоким покоем, стратотип у с.Духовое [3, с.139–141], датируется верхним плейстоценом, что сейчас подтверждается сопоставлением разрезов Духовое и Шкурлат с помещением фауны Шкурлата микулинского возраста в основание духовской террасы [6].

Предложение 1. В среднем плейстоцене, кроме 4-й, кривоборской, оставить одну 3-ю террасу – подгоренскую, которая тесно связана с 4-й. Духовскую террасу поместить в основание верхнего плейстоцена, датировать микулинским горизонтом – началом калининского и считать ее высоким уровнем 2-й надпойменной террасы, которая становится трехчленной. Аналогично этому уже расчленена 2-я терраса в проекте опорной легенды Белгородской серии листов масштаба 1:50 000.

2. О второй надпойменной террасе. В стратиграфической схеме она состоит из двух уровней аллювия и названа павловской. Однако, у М.Н.Грищенко [2] это название применяется только к высокому уровню аллювия, а низкий выделяется как подклетненский.

Предложение 2. В связи с вышеизложенным и в развитие предложения 1 называть высокий уровень аллювия второй надпойменной террасы духовским, средний – павловским, низкий – подклетненским. Название для нерасчлененного аллювия 2-й террасы необходимо подобрать заново.

3. О первой надпойменной террасе. В стратиграфической схеме она названа костенковской, что не точно, так как у М.Н.Грищенко это название дается только для высокого уровня 1-й террасы, а терраса в целом именуется яминской.

Предложение 3. Сохранить за 1-й надпойменной террасой со стратотипом у с.Ямное [2, с.180] название яминской, для ее высокого уровня со стратотипом Костенки-3 [2, с.182] – название костенковского, а для низкого уровня со стратотипом Борщев-2 использовать название борщевского [1]. Прежнее наименование низкого уровня, предложенное М.Н.Грищенко [2] – гремяченский – не удачно, поскольку в разрезе у с.Гремячье обнажается

высокий уровень аллювия [5].

Литература

1. Васильев Ю.М. Отложения перигляциальной зоны Восточной Европы. М.: Наука, 1980. 172 с.
2. Грищенко М.Н. Плейстоцен и голоцен бассейна Верхнего Дона. М.: Наука, 1976. 228 с.
3. Грищенко М.Н., Дурнев Ю.Ф. О плейстоценовых террасах Верхнего Дона // Бюл.Комис. по изуч.четвертич. периода, № 45, 1976. С.56-72.
4. Решение 2-го Межведомственного стратиграфического совещания по четвертичной системе Восточно-Европейской платформы. Л.:ВСЕГЕИ, 1986. 156 с.
5. Холмовой Г.В. К вопросу о строении и генезисе террас Костенковско-Борщевского палеолитического района // Тезисы докладов всесоюзного совещания "Верхний плейстоцен и развитие палеолитической культуры в центре Русской равнины". Воронеж, 1979. С.38-41.
6. Шевырев Л.Т., Раскатов Г.И., Алексеева Л.И. Шкурлатовское местонахождение фауны млекопитающих микулинского времени (Воронежская область) // Бюл.Комис. по изуч.четвертич. периода, № 49, 1979. С.39-48.

ПАМЯТИ ТОВАРИЩЕЙ

З.А.Антощенко (1940-1990 гг.)

6 сентября 1990 г. на 51 году жизни после тяжелой болезни скончалась Зинаида Артемовна Антощенко - палеонтолог и геолог-съемщик, кандидат геолого-минералогических наук. Окончив в 1971 г. аспирантуру МГУ, всю оставшуюся жизнь она посвятила изучению геологии и палеонтологии центральных районов Русской платформы. Окско-Цнинский вал, Мещера, Брянская область - вот районы, в геологическое картирование которых внесла большой вклад Зинаида Артемовна. Палеонтолог по специальности, одновременно с проведением геологической съемки она с высоким профессионализмом определяла фауну мезозоя для многих производственных подразделений "Центргеологии".

З.А.Антощенко была исключительно принципиальным и добросовестным исследователем, полным энтузиазма и горячо преданным своему делу и своему коллективу, всегда готовым поддержать окружающих в решении как геологических, так и жизненных проблем.

Товарищи по работе навсегда сохраняют светлую память о Зинаиде Артемовне Антощенко - хорошем геологе и палеонтологе и прекрасном человеке.

О.Н.Лаврович

Б.Н.Гурский (1934-1992 гг.)

30 января 1992 г. безвременно ушел из жизни известный геолог и педагог, человек широких знаний и большой эрудиции, доктор геолого-минералогических наук, профессор, лауреат Государственной премии Республики Беларусь Б.Н.Гурский.

Б.Н.Гурский родился в Минске в семье известного филолога, профессора Н.И.Гурского. В 1957 г. он закончил с отличием геолого-географический факультет Белорусского государственного университета и в течение 10 лет работал в Белорусской геологосъемочной экспедиции, где прошел путь от техника до начальника экспедиции. За это время он сформировался как один из ведущих геологов-четвертичников страны; полученные в результате работы в экспедиции материалы послужили основой его докторской диссертации.

С 1967 г. началась разносторонняя и плодотворная научная и педагогическая деятельность Б.Н.Гурского в Минском государственном

ном педагогическом институте. Здесь он на протяжении десяти лет работал деканом организованного с его участием факультета естествознания, а с 1980 года заведовал кафедрой физической географии.

Б.Н.Гурским опубликовано более 250 научных работ, в том числе 5 монографий и ряд учебных пособий. За свою производственную и педагогическую деятельность он был награжден почетными знаками "Отличник разведки недр" и "Отличник просвещения".

Борис Николаевич поддерживал широкие научные, деловые и личные контакты с коллегами из России, Украины, Польши, Кубы, Германии, республик Балтики. Большая помощь оказана им в организации подготовки специалистов-географов на Кубе.

Обширной и многогранной была и общественная деятельность Б.Н.Гурского. Он был членом ряда ученых советов, редакционных коллегий, комиссий, комитетов, вице-президентом географического общества Беларуси, председателем методического объединения преподавателей биолого-географических дисциплин.

Б.Н.Гурский навсегда останется в памяти всех, кто его знал, талантливым ученым, ярким педагогом, мужественным и обаятельным человеком.

Г.И.Илькевич

И.С.Муравьев (1922-1990 гг.)

8 ноября 1990 г. на 69 году жизни скончался заслуженный деятель науки Татарстана, доктор геолого-минералогических наук, профессор Иван Степанович Муравьев. Офицер-орденоносец И.С.Муравьев после окончания Великой Отечественной войны в 1947 г. пришел студентом на геологический факультет Татарского государственного университета, защитил в его стенах диссертации на степень кандидата (1955 г.) и доктора (1970 г.) геолого-минералогических наук, был многие годы доцентом, а последние 17 лет профессором, зав.кафедрой "Геологии СССР". Наряду с преподаванием он проводил геологическую съемку Печерского Приуралья с последующим изданием листов Государственной геологической карты СССР масштаба 200 000.

Проведенное под руководством И.С.Муравьева фундаментальное изучение опорных разрезов верхнего палеозоя Полярного и Приполярного Урала, Пермского бассейна и Самарской Луки явилось основой их межрегиональной корреляции, позволило уточнить стратиграфические схемы карбона и перми Восточно-Европейской платформы и спо-

способствовало прогнозу прироста запасов месторождений угля в пермских отложениях гряды Чернышева. И.С.Муравьев – автор свыше 50 опубликованных работ, руководитель восьми кандидатов наук, воспитатель нескольких поколений геологов.

Память о Иване Степановиче Муравьеве – доброжелательном и мужественном человеке, крупном исследователе, терпеливом наставнике молодежи – сохранится в сердцах многих людей.

В.С.Губарева

Ю.А.Севастьянов (1931–1990 гг.)

4 мая 1990 г. скоропостижно скончался один из ведущих геологов ГПИ "Центргеология", кандидат геолого-минералогических наук Юрий Александрович Севастьянов.

Трудовую деятельность Ю.А.Севастьянов начал в 1952 г. в тресте "Мосбассуглеразведка", где до 1959 г. участвовал в разведке ряда месторождений бурого угля и гипса. В 1959 г. он назначается начальником геологосъемочной партии и с тех пор до последних дней жизни участвовал в проведении геологической съемки масштаба 1:50 000 и 1:200 000 на территории Тульской и смежных с ней областей. Исключительные работоспособность, добросовестность и тщательность Юрия Александровича позволяли ему всегда обеспечивать самое высокое качество работы, а опыт геолога-разведчика способствовал высокой эффективности геологической съемки, в результате которой были выявлены и в дальнейшем успешно разведаны месторождения такого нетрадиционного для Тульской области сырья, как фосфориты и стронций.

Ю.А.Севастьянов всегда много работал над повышением своей квалификации; в 1970 г. без отрыва от производства он получил ученую степень кандидата геолого-минералогических наук. Своими обширными знаниями и опытом он всегда охотно делился с коллегами по работе, а в последние годы жизни вложил их в разработку опорной легенды для крупномасштабного картирования Южного крыла Подмосковского бассейна, высоко оцененной Научно-Редакционным советом ВСЕГЕИ.

Светлая память о Ю.А.Севастьянове – прекрасном специалисте и человеке щедрой души – надолго сохранится в памяти большого отряда геологов Подмосковья.

Группа товарищей

ПОЛОЖЕНИЕ О РЕГИОНАЛЬНОЙ МЕЖВЕДОМСТВЕННОЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ
КОМИССИИ ПО ЦЕНТРУ И ЮГУ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ

I. Общие положения

I.1. Региональная межведомственная стратиграфическая комиссия по Центру и Югу Русской платформы (далее - РМСК) организована в системе Межведомственного стратиграфического комитета в соответствии с решением его Бюро от 8 декабря 1989г.

I.2. Комиссия рассматривает и решает вопросы региональной и местной стратиграфии Воронежской и Волго-Уральской антеклиз, Московской синеклизы, восточной части Днепровско-Донецкой впадины, северо-западной части Прикаспийской впадины в пределах территории деятельности Производственных геологических объединений^{х)} "Центргеология", "Волгагеология", "Нижевожскгеология" и "Джгеология", охватывающей 6 республик и 26 областей Российской Федерации (их перечень прилагается).

I.3. В своей работе РМСК руководствуется "Стратиграфическим кодексом", настоящим положением и решениями Межведомственного стратиграфического комитета.

2. Формирование, структура и функции РМСК по
Центру и Югу Русской платформы

2.1. В состав РМСК входят представители производственных и научно-исследовательских организаций Комитета по геологии и использованию недр при Правительстве Российской Федерации, Академий наук России, Украины и Беларуси, высших учебных заведений и других организаций, являющиеся ведущими специалистами в области стратиграфии осадочных, метаморфических и магматических комплексов, развитых на территории деятельности комиссии.

2.2. Главной задачей РМСК является решение вопросов, связанных с разработкой стратиграфической основы для средне- и крупномасштабного геологического картирования; она образована при Производственном геологическом объединении центральных районов, выполняющем наибольшие объемы геологосъемочных работ на территории деятельности комиссии.

2.3. В функции РМСК по Центру и Югу Русской платформы входят:

- рассмотрение и утверждение местных стратиграфических схем, являющихся основой для геологического картирования;
- рассмотрение опорных легенд перед представлением их на апробацию в Научно-Редакционный совет;

х) В настоящее время - Государственных геологических предприятий.

очных работ, региональных стратиграфических последований, разработке региональных и местных стратиграфических схем и публикации результатов работ.

2.4. Решения РМСК после их согласования с соответствующими комиссиями МСК и утверждения в необходимых случаях Межведомственным стратиграфическим комитетом являются обязательными при всех геологоразведочных работах, проводящихся организациями Комитета по геологии и использованию недр при Правительстве Российской Федерации, а также при геологосъемочных и картосоставительских работах, проводящихся организациями других ведомств в этом регионе. Важнейшие решения РМСК публикуются в "Бюллетене РМСК или других изданиях."

2.5. Работы РМСК открыты для геологической общественности. Каждый специалист имеет право вносить в комиссию предложения по вопросам стратиграфии и работам стратиграфической направленности на территории ее деятельности.

2.6. Работой РМСК руководит бюро в составе председателя, его заместителей, ученого секретаря и членов бюро, которые утверждаются персонально Межведомственным стратиграфическим комитетом.

3. Секции и рабочие группы РМСК

3.1. Работа РМСК ведется в основном в секциях и рабочих группах.

3.2. Структура РМСК утверждается Межведомственным стратиграфическим комитетом и может изменяться по решению бюро РМСК, утвержденному МСК. Перечень секций, созданных в составе РМСК по Центру и Югу Русской платформы, прилагается к "Положению".

3.3. Для руководства работой секций создается бюро в составе председателя (или сопредседателей) секции, заместителей председателя, ученого секретаря и членов бюро. В случае необходимости в составе секции могут создаваться подсекции.

Кандидатура председателя (сопредседателей) секции согласовывается с соответствующей комиссией МСК и утверждается бюро РМСК. Кандидатуры заместителей председателя, ученого секретаря и членов бюро секции утверждаются бюро РМСК. Председатель или ученый секретарь секции, как правило, входят в состав соответствующей постоянной комиссии МСК и в состав бюро РМСК.

Персональный состав секций утверждает бюро соответствующей секции по представлению председателя (сопредседателей) секции.

3.4. Секции РМСК проводят свою работу в тесном контакте с соответствующими комиссиями МСК, секциями смежных РМСК, а также с Главной редколлегией и региональными редколлегиями по геологическому картированию. Секции работают в соответствии с перспективными и годовыми планами, утверждаемыми пленарным заседанием РМСК. Пе-

- подготовка, рассмотрение и представление в соответствующие комиссии МСК региональных (субрегиональных) унифицированных и корреляционных стратиграфических схем;
- организация и проведение по поручению МСК региональных межведомственных стратиграфических совещаний;
- организация и проведение совместно с соответствующими комиссиями МСК рабочих совещаний, семинаров и полевых геологических экскурсий для обсуждения отдельных вопросов стратиграфии;
- учет и ревизия всех существующих и рассмотрение вновь устанавливаемых местных стратиграфических подразделений; рассмотрение предложений по выделению неостратотипов и гиностратотипов, вопросов региональной стратиграфической терминологии и приоритета выделения местных стратиграфических подразделений и их границ ("Служба стратиграфической номенклатуры");
- подготовка предложений по общим проблемам стратиграфии, стратиграфической классификации и терминологии для обсуждения их в Межведомственном стратиграфическом комитете, его постоянных комиссиях или на соответствующих совещаниях;
- разработка рекомендаций производственным и научно-исследовательским организациям по проведению стратиграфических исследований, изучению стратотипических и опорных разрезов с целью создания каркаса таких разрезов для всех выделенных на территории деятельности комиссии стратотипов и их границ, по охране стратотипических и опорных разрезов (в том числе по хранению, изучению и использованию керн скважин по стратотипическим разрезам);
- координация стратиграфических исследований, проводящихся на территории ее деятельности, путем участия в разработке и согласовании планов работ в области стратиграфии, палеонтологии, палеомагнитологии и изотопной геохронологии, проводимых различными организациями; содействие в организации и проведении межведомственных исследований в указанных направлениях; организация методической помощи по расчленению и корреляции разрезов при проведении геологосъемочных работ;
- подготовка рекомендаций по публикации описаний стратотипических и опорных разрезов, а также статей и монографий по важнейшим проблемам стратиграфии, палеонтологии, палеомагнитологии и изотопной геохронологии территории деятельности комиссии;
- контроль за соблюдением требований Стратиграфического кодекса, за исполнением решений Межведомственного стратиграфического комитета и его постоянных комиссий, а также соответствующих инструкций и положений при проведении геологосъ-

риодичность заседания секций (или расширенных заседаний бюро секции) определяется планами их работы (не реже 1-2 раза в год). Решения секций принимаются, если их поддержало не менее половины членов секции; при этом могут учитываться представления в письменном виде мнения членов секции, отсутствующих на заседании. По мере необходимости организуются выездные заседания секций.

Решения секций утверждаются бюро РМСК; в необходимых случаях они согласовываются с соответствующими комиссиями МСК и представляются на утверждение Межведомственного стратиграфического комитета.

3.5. По мере необходимости при РМСК и его секциях по решению бюро РМСК создаются рабочие группы (постоянные или временные) по методам исследований и отдельным вопросам стратиграфии.

Бюро РМСК утверждает руководителей рабочих групп, а также перспективные и текущие планы межсекционных групп; планы рабочих групп, созданных при секциях РМСК, утверждает бюро соответствующих секций.

4. Бюро и пленум РМСК

4.1. Бюро РМСК:

- представляет в МСК предложения по структуре РМСК;
- утверждает председателей секций (по согласованию с соответствующими комиссиями МСК), заместителей председателей, ученых секретарей и членов бюро секций;
- рассматривает перспективные и текущие планы работы секций, представляет их на утверждение пленарного заседания РМСК и контролирует выполнение этих планов;
- создает по представлению секций рабочие группы, утверждает их руководителей, утверждает планы работы межсекционных групп и контролирует выполнение этих планов;
- совместно с секциями определяет повестку для пленарных заседаний РМСК и подготавливает вопросы для рассмотрения на этих заседаниях;
- осуществляет текущую работу по выполнению функций РМСК (пункт 2.3).

4.2. Заседания бюро РМСК (в том числе и выездные) созываются по мере необходимости, но не реже 2-3 раз в год. Решения бюро принимаются, если их поддержало не менее половины членов бюро. Допускается принятие решений опросным порядком.

4.3. Пленарные заседания РМСК проводятся не реже 1 раза в год; на этих заседаниях рассматриваются и утверждаются перспективные и годовые планы работы РМСК, а также вопросы, внесенные на пленарное заседание бюро РМСК или его секциями.

4.4. Информация о работе РМСК и принятых им решениях публикуется в "Бюллетене РМСК" и других изданиях, а также доводится до сведения специалистов по ведом-

5. Организационное обеспечение работы ГМСК

5.1. Работа в рабочих группах, секциях и бюро ГМСК осуществляется в основном на общественных началах. Для решения отдельных вопросов стратиграфии при содействии подразделений Геологического научно-технического общества могут создаваться временные творческие коллективы.

5.2. Администрации "Центргеологии", "Волгагеологии", "Нижеволецгеологии", "Тюргеологии" и других организаций, участвующих в работе ГМСК, а также подразделений Геологического научно-технического общества оказывают комиссии необходимое содействие в ее работе, в частности, путем:

- включения в планы работ соответствующих исследований;
- содействия в проведении заседаний ГМСК и его секций, организации полевых стратиграфических семинаров и целевых научных экскурсий;
- командирования сотрудников для участия в заседаниях ГМСК, ее секций и рабочих групп, полевых семинарах, экскурсиях и других мероприятиях;
- выполнения рекомендаций комиссии по публикации описаний стратотипических и опорных разрезов, а также статей и монографий;
- выделения необходимых ассигнований на издание "Бюллетеня ГМСК", размножение и рассылку материалов ГМСК и покрытие других затрат, связанных с ее деятельностью.

Положение одобрено решением Бюро МСК от 8 декабря 1989 г.

Перечень республик и областей, входящих в территорию деятельности ГМСК по Центру и Плу Русской платформы

Республики:

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. Калмыцкая | 8. Белгородская |
| 2. Марийская | 9. Брянская |
| 3. Мордовская | 10. Владимирская |
| 4. Татарстан | 11. Волгоградская |
| 5. Удмуртская | 12. Воронежская |
| 6. Чувашская | 13. Нижегородская |
| <u>Области:</u> | 14. Ивановская |
| 7. Астраханская | 15. Тверская |

- | | |
|------------------|-----------------|
| 16. Калужская | 25. Ростовская |
| 17. Кировская | 26. Рязанская |
| 18. Костромская | 27. Саратовская |
| 19. Куйбышевская | 28. Смоленская |
| 20. Курская | 29. Тамбовская |
| 21. Липецкая | 30. Тульская |
| 22. Московская | 31. Ульяновская |
| 23. Орловская | 32. Ярославская |
| 24. Пензенская | |

**Перечень секций, созданных в составе РМСК
по Центру и Югу Русской платформы**

- | | |
|--|--|
| 1. Нижнего докембрия | 6. Урн и мела |
| 2. Верхнего докембрия и нижнего палеозоя | 7. Палеогена, неогена и эоценоэоцена |
| 3. Девона | 8. Четвертичной системы |
| 4. Карбона и нижней перми | 9. Стратиграфической номенклатуры и терминологии |
| 5. Верхней перми и триаса | 10. Рабочая группа по магнитостратиграфии |

Приложение 2

БЮРО РМСК ПО ЦЕНТРУ И ЮГУ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ

- | | |
|---|---|
| 1. Шик С.М. (Центргеология) - председатель | 9. Демченко Б.М. (Центргеология) |
| 2. Застронов С.И. (Нижеволожктеология) - зам.председателя | 10. Зайцев А.В. (Юктеология) |
| 3. Табачков В.Ф. (Волгагеология) - зам. председателя | 11. Иосифова Ю.И. (Юктеология) |
| 4. Олферьев А.Г. (Центргеология) - ученый секретарь | 12. Лозовский В.Р. (МГУ) |
| | 13. Левина В.И. (Нижеволожктеология) |
| | 14. Махлина М.Х. (Центргеология) |
| | 15. Молоствовский Э.А. (НИИ геологии СГУ) |
| Члены бюро: | 16. Петров Б.М. (Центргеология) |
| 5. Аксенов Е.М. (ВНИИГеолнеруд) | 17. Родионова Г.Д. (Центргеология) |
| 6. Аристов В.А. (ГИИ) | |
| 7. Ахметьев М.А. (ГИИ) | |
| 8. Барсков И.С. (МГУ, геологический ф-т) | |

СЕКЦИЯ РМСК ПО ЦЕНТРУ И ЮГУ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ

Секция нижнего докембрия

Бюро секции:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Голицыни Н.И. (ВНИМС) - председатель | 10. Горышин В.И. (Центргеология) |
| 2. Кононов Н.Д. (Центргеология) - зам. председателя | 11. Дунай Е.И. (Центргеология) |
| 3. Петров Б.М. (Центргеология) - ученый секретарь | 12. Ермаков Ю.Н. (Центргеология) |
| 4. Демченко Б.М. (Центргеология) - член бюро | 13. Зайцев А.В. (Южгеология) |
| 5. Закрыткин В.В. (Ростовский университет) - член бюро | 14. Зеленщикова К.Х. (Южгеология) |
| 6. Щеголев И.Н. (Воронежский университет) - член бюро | 15. Исакин М.М. (Зарубежгеология) |
| | 16. Казанцев В.А. (Центргеология) |
| | 17. Лапинская Т.А. (МИНГ) |
| | 18. Молотков С.П. (Центргеология) |
| | 19. Петров Б.В. (ВСЕГЕИ) |
| | 20. Постников А.В. (МИНГ) |
| | 21. Сапрыкин О.П. (Центргеология) |
| | 22. Чернышев Н.М. (Воронежский ун-т) |

Члены секции:

7. Богданов В.М. (Центргеология)
8. Гаррис М.А. (ИГ, г.Уфа)
9. Голованчикова О.А. (Центргеология)

Секция верхнего докембрия и нижнего палеозоя

Бюро секции:

- | | |
|---|--|
| 1. Аксенов Е.М. (ВНИИГеолнеруд) - председатель подсекции верхнего докембрия | 12. Вейс А.Ф. (ГИН) |
| 2. Барсков И.С. (МГУ) - председатель подсекции нижнего палеозоя | 13. Волкова Н.А. (ГИН) |
| 3. Дмитриевская Ю.Е. (НПО "Недра") - зам. председателя секции | 14. Гниловская М.Б. (ИГТД) |
| 4. Бурзин М.Б. (ПИИ) - ученый секретарь | 15. Давыдов Р.Б. (Нижевожскгеология) |
| 5. Рыбникова М.В. (Центргеология) - ученый секретарь | 16. Дашевский В.В. (Центргеология) |
| 6. Розанов А.Ю. (ПИИ) - член бюро | 17. Зайцев А.В. (Южгеология) |
| 7. Рубель М.П. (ИГ АН Эстонии) - член бюро | 18. Иванцов А.Ю. (ПИИ) |
| 8. Ушатинская Г.Т. (ПИИ) - член бюро | 19. Кисель Г.Н. (ЛГУ) |
| 9. Чумаков Н.М. (ГИН) - член бюро | 20. Кузьменко Ю.Т. (Центргеология) |
| 10. Якобсон К.Э. (ВСЕГЕИ) - член бюро | 21. Махнач А.С. (ИГТ АН Беларуси) |
| | 22. Мельников С.В. (ТПО ВНИГРИ, г.Ухта) |
| | 23. Мельникова Л.М. (ПИИ) |
| | 24. Менс К.А. (ИГ АН Эстонии) |
| | 25. Наседкина В.В. (ИГТ, г.Екатеринбург) |
| | 26. Паалите И. (Тартуский университет) |
| | 27. Попов Л.Е. (ВСЕГЕИ) |

Члены секции:

11. Аяцгерн Н.Я. (ИГТ, г.Екатеринбург)

28. Постникова И.Е. (ИГИРТИ)
29. Пушкин В.И. (БелНИГРИ)
30. Рожнов С.В. (ПИН)
31. Розман Х.С. (ГИН)

32. Сенников Н.В. (ИГТ, г.Новосибирск)
33. Синицина И.Н. (ЛГУ)
34. Согова А.В. (ИГТД)
35. Федюккин М.А. (ПИН)

Секция девона

Бюро секции:

1. Овнатанова Н.С. (ВНИГНИ) – председатель
2. Кононова Л.И. (МГУ) – зам. председателя
3. Умнова В.Т. (Центргеология) – зам. председателя
4. Родионова Г.Д. (Центргеология) – ученый секретарь
5. Федорова Т.И. (НЕНИИГТ) – член бюро
6. Халымбаджа В.Г. (Казанский университет) – член бюро

Члены секции

7. Аристов В.А. (ГИН)
8. Архангельская А.Д. (ВНИГНИ)
9. Биряна Л.М. (ВНИГНИ)
10. Данышина Н.В. (ВолгоградНИПИнефть)
11. Дмитровская Ю.Е. (НПО "Недра")
12. Друцкой С.В. (Центргеология)
13. Ершова И.С. (Центргеология)
14. Караулов В.Б. (МГРИ)
15. Кириков В.П. (ВСЕГЕИ)

16. Козловская О.В. (НЕНИИГТ)
17. Левина В.И. (Нижневолокскгеология)
18. Ляшенко А.И. (ВНИГНИ)
19. Ляшенко Т.А. (Центргеология)
20. Мансурова В.Н. (ВолгоградНИПИнефть)
21. Назаренко А.М. (ВолгоградНИПИнефть)
22. Окороков В.А. (Центргеология)
23. Писанникова Е.Л. (Волгагеология)
24. Подгайная Н.Н. (Нижневолокскгеология)
25. Пушкин В.И. (БелНИГРИ)
26. Раскатова М.Г. (Воронежский ун-т)
27. Раскатова Л.Г. (Воронежский ун-т)
28. Постникова И.Е. (ИГИРТИ)
29. **Севастьянов Ю.А.** (Центргеология)
30. Тихомиров С.В. (МГРИ)
31. Чижова В.А. (ИГИРТИ)
32. Шевченко В.И. (ВолгоградНИПИнефть)
33. Якович С.В. (НЕНИИГТ)

Секция карбона и нижней перми

Бюро секции:

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Махлина М.Х. (Центргеология) – председатель 2. Алексеев А.С. (МГУ) – зам. председателя 3. Кухтин Д.А. (НЕНИИГТ) – зам. председателя 4. Горева Н.В. (ГИН) – ученый секретарь^{х)} | <ol style="list-style-type: none"> 5. Барсков И.С. (МГУ) – член бюро 6. Давыдов В.И. (ВСЕГЕИ) – член бюро 7. Лаврович О.Н. (Центргеология) – член бюро 8. Левен Э.А. (ГИН) – член бюро 9. Мовшович Е.В. (НЕНИИГТ) – член бюро |
|--|--|

^{х)} До ноября 1991 г. ученым секретарем секции являлась Е.М.Шик

10. Подгайная Н.Н. (Нижеволожскгеология) 27. Лазарев С.С. (ПИН)
 - член бюро
11. Соловьева М.Н. (ГИН) - член бюро
12. Ярошенко А.В. (МИНГ) - член бюро
- Члены секции:
13. Бельская Т.Н. (ПИН)
14. Богословская М.Ф. (ПИН)
15. Бышева Т.В. (ВНИГНИ)
16. Геккер М.Р. (ПИН)
17. Гишман Н.Б. (МИНГ)
18. Горбаткина Т.Е. (Центргеология)
19. Жакс Т.Ю. (Центргеология)
20. Жулитова В.Е. (Центргеология)
21. Игонин В.М. (Казанский университет)
22. Иванова Л.Н. (ВНИИГТ)
23. Исакова Т.Н. (ГИН)
24. Кононова Л.И. (МГУ)
25. Косовая О.Л. (ВСЕГЕМ)
26. Кузина А.М. (ПИН)
28. Левина В.Н. (Нижеволожскгеология)
29. Лобусова С.Е. (МИНГ)
30. Муравьев И.С. (Казанский университет)
31. Никольская А.В. (Нижеволожскгеология)
32. Осипова А.И. (ПИН)
33. Писаренко Ю.А. (ВНИИГТ)
34. Пак С.В. (МГУ)
35. Реймерс А.Н. (МГУ)
36. Севастьянов Д.А. (Центргеология)
37. Рукина Г.А. (ГИН)
38. Сиротин В.Н. (Воронежский университет)
39. Тихомиров С.В. (МГРИ)
40. Урбайтис К.А. (МГУ)
41. Фадеева Л.Н. (Центргеология)
42. Феллимонова Т.В. (ГИН)
43. Чернова Н.Н. (Центргеология)
44. Чижова В.А. (ИГИРТИ)
45. Шик Е.М. (Центргеология)

Секция верхней перми и триаса

Бюро секции:

Члены секции

1. Лозовский В.Р. (МГРИ) - председатель
2. Гантов Б.А. (Волгагеология) - зам. председателя
3. Гоманьков А.В. (ГИН) - зам. председателя
4. Кухтин Д.А. (ВНИИГТ) - зам. председателя
5. Очев В.Г. (Саратовский университет) - зам. председателя
6. Горбаткина Т.Е. (Центргеология) - ученый секретарь
7. Блом Г.И. (Волгагеология) - член бюро
8. Игнатъев В.И. (Казанский университет) - член бюро
9. Моншович Е.В. (ВНИИГТ) - член бюро
10. Аюпов Т.Е. (Запказгеология)
11. Бабичева Т.В. (ИГИРТИ)
12. Белькевич В.Я. (Центргеология)
13. Виноградова К.В. (ИГИРТИ)
14. Волкова Г.В. (Центргеология)
15. Всаулова Н.К. (Казанский университет)
16. Жарков И.А. (Казанский университет)
17. Здобнова Е.Н. (ВолгоградНИПИнефть)
18. Кирков И.Г. (Волгагеология)
19. Киселевский Ф.Ю. (Саратовнефтегаз)
20. Кочергина В.А. (Волгагеология)
21. Кузнецов Н.И. (Волгагеология)
22. Левина В.И. (Нижеволожскгеология)

- | | |
|--|--|
| 23. Миних А.В. (НИИГеология СГУ) | 34. Строк Н.И. (ИГД) |
| 24. Миних М.Г. (НИИГеологии СГУ) | 35. Твердохлебов В.П. (НИИГеологии СГУ) |
| 25. Молоствовский Э.А. (НИИГеология СГУ) | 36. Твердохлебова Г.И. (НИИГеологии СГУ) |
| 26. Молостовская И.И. (НИИГеология СГУ) | 37. Уланов Е.И. (Волгагеология) |
| 27. Олферьев А.Г. (Центргеология) | 38. Успенская Н.В. (Центргеология) |
| 28. Писаренко Ю.А. (НВНИИГТ) | 39. Шелехова М.Н. (НИК "Тяга") |
| 29. Подгайная Н.Н. (Нижеволожскгеология) | 40. Шижкин М.А. (ПНИ) |
| 30. Попонина Л.М. (Запказгеология) | |
| 31. Прохорова И.П. (НВНИИГТ) | Члены-корреспонденты |
| 32. Родионов В.П. (Центргеология) | 1. Арефьев М.П. (МГУ) |
| 33. Розанов В.И. (Аэрогеология) | 2. Голубев В. (МГУ) |
| | 3. Янкевич Д. (НИИГеологии СГУ) |

Секция бры и мела

- | | |
|--|---|
| Бюро секции: | 18. Кузнецова К.И. (ИУН) |
| 1. Олферьев А.Г. (Центргеология) - председатель | 19. Кулева Г.В. (НИИГеологии СГУ) |
| 2. Жакс Т.Ю. (Центргеология) - зам.председателя | 20. Левина В.И. (Нижеволожскгеология) |
| 3. Старцева Г.Н. (НИИГеологии СГУ) - зам. председателя | 21. Лисенков А.А. (Волгагеология) |
| 4. Антощенко Э.А. (Центргеология) - ученый секретарь | 22. Дяшин В.А. (Центргеология) |
| 5. Найдин Д.П. (МГУ) - член бюро | 23. Меледича С.В. (ИГТ, г.Новосибирск) |
| Члены секции | 24. Муртвинене Р.А. (ЛитНИГРИ, Литва) |
| 6. Акимец В.С. (БелНИГРИ) | 25. Михайлова И.А. (МГУ) |
| 7. Азбель А.Я. (ВНИГРИ) | 26. Морозова Т.П. (НИИГеологии СГУ) |
| 8. Артемьева Е.С. (Центргеология) | 27. Муравин Е.С. (Ярославский пед.ин-т) |
| 9. Барабошкин Е.Ю. (МГУ) | 28. Мятлик Е.В. (ВНИГРИ) |
| 10. Бенъямовский В.Н. (ИУН) | 29. Осипова Л.М. (Центргеология) |
| 11. Брагин Н.Д. (ИУН) | 30. Писанникова Е.Я. (Волгагеология) |
| 12. Брагина Л.М. (ИУН) | 31. Тазов Н.П. (Центргеология) |
| 13. Герасимов П.А. (Центргеология) | 32. Севастьянов Ю.А. (Центргеология) |
| 14. Кукова Г.А. (Волгагеология) | 33. Смирнова Т.Н. (МГУ) |
| 15. Кулитова В.Е. (Центргеология) | 34. Степанов В.В. (Нижеволожскгеология) |
| 16. Захаров В.А. (ИГТ, г.Новосибирск) | 35. Уланов Е.И. (Волгагеология) |
| 17. Копаевич Л.Ф. (МГУ) | 36. Федоренко Е.Н. (Южгеология) |
| | 37. Хабарова Т.Н. (Нижеволожскгеология) |
| | 38. Яковлева С.В. (ВНИГРИ) |

Секция палеогена, неогена и эоцено

Бюро секции

1. Ахметьев М.А. (ГИН) - председатель подсекции палеогена
2. Иосифова Ю.И. (Центргеология) - председатель подсекции неогена и эоцено
3. Застрожных С.И. (Нижевожскгеология) - зам.председателя секции
4. Радионова Э.П. (ГИН) - ученый секретарь подсекции палеогена
5. Фурсикова И.В. (Центргеология) - ученый секретарь подсекции неогена и эоцено
6. Зайцев А.В. (Южгеология) - член бюро

Члены секции

- | | |
|---|--|
| 7. Агаджанян А.К. (ПИИ) | 32. Зосимович В.Н. (ИГН, г.Киев) |
| 8. Аметров О.В. (ПИИ) | 33. Зубаков В.А. (ПИ) |
| 9. Афанасьева Н.И. (ВНИИГеолнеруд) | 34. Казанцева Н.Е. (Центргеология) |
| 10. Ахлестина Е.Ф. (НИИГеологии СГУ) | 35. Козлова Г.Е. (ВНИГРИ) |
| 11. Артемьева Е.С. (Центргеология) | 36. Козыренко Г.М. (ЛГУ) |
| 12. Белик В.С. (Нижевожскгеология) | 37. Коростелева Т.А. (НИИГеологии СГУ) |
| 13. Бенъямовский В.Н. (ГИН) | 38. Красненков Р.В. (Центргеология) |
| 14. Блом Г.И. (Волггеология) | 39. Ляпин В.А. (Центргеология) |
| 15. Блудорова Е.А. (Казанский университет) | 40. Макулбеков Н.М. (ПИИ) |
| 16. Бондаренко Я.Н. (Нижевожскгеология) | 41. Мороз С.А. (Киевский университет) |
| 17. Бростовская В.Г. (Центргеология) | 42. Морамчин С.А. (Волггеология) |
| 18. Валуева М.Н. (Центргеология) | 43. Михалис А.А. (Донбассгеология, г. Артемовск) |
| 19. Васильев И.В. (ВСЕГЕИ) | 44. Моисеева А.А. (ВСЕГЕИ) |
| 20. Васильева О.Н. (ИГТ, г.Екатеринбург) | 45. Музылев Н.Г. (ГИН) |
| 21. Величкович Ф.Д. (ИГТ, г.Минск) | 46. Мусатов В.А. (Нижевожскгеология) |
| 22. Викулин С.В. (БИИ) | 47. Назаркин А.Г. (Центргеология) |
| 23. Глезер Э.И. (ВСЕГЕИ) | 48. Невеская Л.А. (ПИИ) |
| 24. Ермохина Л.И. (Саратовский университет) | 49. Осколков В.М. (Центргеология) |
| 25. Железко В.Г. (ИГТ, г.Екатеринбург) | 50. Орешкина Т.В. (ГИН) |
| 26. Жидовинов Н.Я. (НИИГеологии СГУ) | 51. Панова Л.А. (ВСЕГЕИ) |
| 27. Жилин С.Г. (БИИ) | 52. Писарева В.В. (Гидроспецгеология) |
| 28. Запорожец Н.И. (ГИН) | 53. Плаксина Г.Л. (Нижевожскгеология) |
| 29. Застрожных А.С. (Нижевожскгеология) | 54. Попов С.В. (ПИИ) |
| 30. Зерneckий Б.Ф. (ИГН, г.Киев) | 55. Решетов В.Ю. (ПИИ) |
| 31. Зинова Р.А. (ИГТ, г.Минск) | |

- | | |
|---|---|
| 56. Семенов В.В. (Центргеология) | 66. Фридман Б.Я. (Нижегородский пед-институт) |
| 57. Семенов В.П. (Воронежский университет) | 67. Холмовай Г.В. (Воронежский ун-т) |
| 58. Сидоров Е.Г. (Волгагеология) | 68. Чепалыга А.Л. (Институт географии) |
| 59. Столяров А.С. (ВИМС) | 69. Чумаков О.Е. (Волгагеология) |
| 60. Стрельникова Н.И. (ЛГУ) | 70. Шик С.М. (Центргеология) |
| 61. Табачникова И.П. (ВСЕГЕИ) | 71. Шпуль В.Г. (Воронежский университет) |
| 62. Третьяков П.С. (Центргеология) | 72. Шуляшкіна Е.А. (Центргеология) |
| 63. Улановская Т.Е. (Новочеркасский политехнический институт) | 73. Якубовская Т.В. (ИГТ, г.Минск) |
| 64. Федкевич Э.Н. (Нижеволожскгеология) | 74. Ягшин В.И. (ВСЕГЕИ) |
| 65. Федоренко Е.Н. (Южгеология) | 75. Яхимович В.Л. (ИГ, г.Уфа) |

Секция четвертичных отложений

Бюро секции

- | | |
|---|--|
| 1. Шик С.М. (Центргеология) - председатель | 19. Гайгалас А.И. (Вильнюсский университет, Литва) |
| 2. Величко А.А. (Институт географии) - зам.председателя | 20. Глушнев В.М. (Волгагеология) |
| 3. Заррина Е.П. (ВСЕГЕИ) - зам.председателя | 21. Гурский Б.Н. (Минский пединститут) |
| 4. Краснонков Р.В. (Центргеология) - зам. председателя | 22. Демченко Б.М. (Центргеология) |
| 5. Казанцева Н.Е. (Центргеология) - ученый секретарь | 23. Дашевский В.В. (Центргеология) |
| 6. Зубаков В.А. (ГТИ) - член бюро | 24. Зайцев А.В. (Южгеология) |

Члены секции

- | | |
|--|---|
| 7. Агаджанян А.К. (ПИН) | 25. Зелксон Э.М. (Институт географии) |
| 8. Александрова Л.П. (ГИН) | 26. Измайлов Я.А. (Севкавгеология) |
| 9. Арсланов Х.А. (ЛГУ) | 27. Иосифова Ю.И. (Центргеология) |
| 10. Белькевич В.Я. (Центргеология) | 28. Канаева Л.Г. (Нижеволожскгеология) |
| 11. Бириков И.П. (Центргеология) | 29. Козлов В.Б. (Смоленский пединститут) |
| 12. Бреслав С.Л. (Центргеология) | 30. Кремьень А.С. (Смоленский пединстит.) |
| 13. Бутаков Г.В. (Казанский университет) | 31. Кузнецова Н.И. (Нижеволожскгеология) |
| 14. Былинский Б.Н. (ЦИГРИ) | 32. Куляков О.А. (МГУ, географ. фак-т) |
| 15. Валуева М.Н. (Центргеология) | 33. Лехт Э.Е. (Центргеология) |
| 16. Васильев Ю.М. (ГИН) | 34. Маркова А.К. (Институт географии) |
| 17. Величкөвич Ф.Д. (ИГТ, г.Минск) | 35. Макаров С.А. (НИИгеологии СГУ) |
| 18. Возгриш Б.Д. (Геопрогноз, г.Киев) | 36. Маудина М.И. (Центргеология) |
| | 37. Олферьев А.Г. (Центргеология) |
| | 38. Осипов С.А. (Центргеология) |
| | 39. Островский А.Б. (Севкавгеология) |
| | 40. Писарева В.В. (Гидроспелгеология) |

- | | |
|--|---|
| 41. Радьков В.М. (Центргеология) | 51. Фаустова М.А. (Институт географии) |
| 42. Салымов И.Х. (Волгагеология) | 52. Федоров П.В. (ГИН) |
| 43. Седайкин В.М. (НИИГеологии СГУ) | 53. Фурсикова И.В. (Центргеология) |
| 44. Семенов В.В. (Центргеология) | 54. Холмовой Г.В. (Воронежский университет) |
| 45. Симонова Г.Ф. (Центргеология) | 55. Чумаков О.Е. (Волгагеология) |
| 46. Скоморохов А.И. (Центргеология) | 56. Шкатова В.К. (ВСЕГЕИ) |
| 47. Судакова Н.Г. (МГУ, географ.фак-т) | 57. Щепетнов В.А. (Нижевожскгеология) |
| 48. Третьяков П.С. (Центргеология) | 58. Якубовская Т.В. (ИГТ, г.Минск) |
| 49. Уланов Е.И. (Волгагеология) | 59. Яхимович В.Л. (ИГ, г.Уфа) |
| 50. Ударцев В.П. (Институт географии) | |

Секция стратиграфической номенклатуры

Бюро секции

Члены секции

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Петров Е.М. (Центргеология) - председатель ^{х)} | 8. Антощенко Э.А. (Центргеология) |
| 2. Олферьев А.Г. (Центргеология) - зам. председателя | 9. Гавришова Е.А. (Центргеология) |
| 3. Хаке Т.Ю. (Центргеология) - ученый секретарь | 10. Горбаткина Т.Е. (Центргеология) |
| 4. Демченко Б.М. (Центргеология) - член бюро | 11. Горева Н.В. (ГИН) |
| 5. Зайцев А.В. (Длгеология) - член бюро | 12. Казанцева Н.Е. (Центргеология) |
| 6. Миних М.Г. (НИИГеологии СГУ) - член бюро | 13. Кузьменко Ю.Т. (Центргеология) |
| 7. Уланов Е.И. (Волгагеология) - член бюро | 14. Лаврович О.Н. (Центргеология) |
| | 15. Родионова Г.Д. (Центргеология) |
| | 16. Разумовский О.О. (Центргеология) |

^{х)} До мая 1992 г. председателем секции являлся Б.М.Демченко

РАБОЧИЕ ГРУППЫ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ВОПРОСАМ СТРАТИГРАФИИ
ЦЕНТРА И ЮГО-ВОСТОКА РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ

Наименование секций и рабочих групп	Руководители
Секция нижнего докембрия	
1. По базальной части нижнего протерозоя Михайловской грабен-синклинали	Б.М.Петров (Центргеология)
2. По темской свите Тим-Ястребовской грабен-синклинали	Н.Д.Кононов, В.А.Казанцев (Центргеология)
3. По интрузивным образованиям Калачско-Эртильского магасинклинория	Н.М.Чернышов (Воронежский университет)
4. По курбакинской свите Михайловской грабен-синклинали	Н.Д.Кононов (Центргеология)
5. По оскольской серии Белгородской грабен-синклинали	Б.М.Демченко, Е.И.Дунай (Центргеология)
6. По разработке уточненной стратиграфической схемы нижнего докембрия ВКМ	Н.И.Голышкин (ВМС)
7. По корреляции интрузивных образований ВКМ, Украинского щита и Белорусского массива	Н.М.Чернышов (Воронежский университет)
8. По нижнему докембрию территории Волго-Уральской антеклизы	Т.А.Лапинская (МНИГ)
9. По нижнему докембрию территории Ростовской области	В.В.Закруткин (Ростовский университет)
Секция верхнего докембрия и нижнего палеозоя	
1. По разработке уточненной стратиграфической схемы верхнего докембрия	Е.М.Аксенов (ВНИИГеолнеруд), М.Б.Бурзин (ПИИ)
2. По литостратиграфии верхнего докембрия	Е.М.Аксенов (ВНИИГеолнеруд)
3. По палеонтологии верхнего докембрия	М.Б.Бурзин (ПИИ)
Секция девона	
1. По стратиграфии девона Центра и северо-востока Московской синеклизы	Ю.Е.Дмитровская (НПО "Недра")
2. По стратиграфии нижних горизонтов девона северо-западной части Прикаспийской впадины и сопредельных территорий	Н.С.Овнатанова (ВНИГНИ), Т.И.Федорова (ИВ НИИГТ), Н.В.Даньшина (ВолгоградНИПИ-нефть)

3. По уточнению и детализации зональных шкал микрофоссилий и их связи с этапами осадконакопления Н.С.Овнатанова (ВНИГНИ),
Г.Д.Родимова (Центргеология)
4. По уточнению и детализации стратиграфии верхне- Н.С.Овнатанова (ВНИГНИ)
го девона и корреляции с соседними территориями

Секция карбона и нижней перми

- I. По пограничным верейско-каширским отложениям и проблеме выделения пиньского горизонта М.Н.Соловьева (ГИН),
О.Н.Лавровиц (Центргеология)
2. По терригенным башкирско-московским отложениям Е.М.Шик (Центргеология)
3. По отложениям верхов серпуховского яруса (запалтобийский и воскресенский горизонты) Д.А.Кухтинов (НВ НИИГТ)
4. По гумеровскому горизонту М.Х.Махлина (Центргеология)
5. По расчленению касимовского яруса за пределами стратонадона Э.Я.Левен (ГИН)
6. По границе карбона и перми В.И.Давыдов (ВСЕГЕИ)
7. По уточнению стратиграфии нижнепермских отложений Западного Прикаспия (по фораминиферам и спорам) Д.А.Кухтинов (НВ НИИГТ)
8. По разработке методических рекомендаций:
- по отбору образцов для определения конодонтов Л.И.Коновнова (МГУ)
 - по биоритмостратиграфическому расчленению каменноугольных отложений М.Х.Махлина (Центргеология)
 - по расчленению и корреляции молассовых толщ (на примере нижнепермских отложений Прикаспия) А.В.Ярошенко (МИНГ)
9. По выявлению и передаче под охрану стратотипических и опорных разрезов и других геологических памятников А.В.Ярошенко (МИНГ),
М.Р.Геккер (ПИН)
10. По составлению каталога опорных разрезов карбона А.В.Ярошенко (МИНГ)
- II. По изучению стратотипов ярусов:
- серпуховского Т.Н.Бельская (ПИН)
 - московского А.С.Алексеев (МГУ)
 - касимовского М.Х.Махлина (Центргеология)
 - гжельского В.И.Давыдов (ВСЕГЕИ)

Секция верхней перми и триаса

- I. По фауне наземных позвоночных В.Г.Очев (Саратовский ун-тет),

	М.А.Шихкин (ПИН)
2. По фауне остракод	Д.А.Кухтинов (НВ НИИГТ), И.И.Молостовская (НИИгеологии СГУ)
3. По макро- и микрофлоре	А.В.Гоманьков (ГУН), Н.Н.Подгайная (Нижеволжскгеоло- логия)
4. По магнитостратиграфии	Э.А.Молостовский (НИИгеологии СГУ)
5. По Московской синеклизе	Г.И.Блом, О.С.Богатырев (Волгагеология)
6. По Волго-Камской антеклизе	Е.И.Уланов (Волгагеология)
7. По Прикаспию и Нижнему Поволжью	Д.А.Кухтинов (НВНИИГТ)

Секция юры и мела

1. По стратиграфии нижней юры и аалена	В.И.Левина (Нижеволжскгеология)
2. По палеонтологическому обоснованию местных стратиграфических схем байос-нижебатских отложений Ульяновско-Саратовского прогиба	Т.Н.Хабарова, Е.А.Троицкая (НИИгеология СГУ)
3. По комплексному изучению прских отложений Ульяновской области и Чувашской АССР	Е.И.Уланов (Волгагеология)
4. По проблемам стратиграфии келловая	С.В.Миледина (ИГТ, г.Новосибирск), Г.Н.Старцева (НИИгеологии СГУ)
5. По проблемам стратиграфии верхнего кимериджа и волжского яруса	К.И.Кузнецова (ГУН)
6. По проблемам стратиграфии нижнего мела	И.А.Михайлова (МГУ)
7. По границе кампана и сантона	Д.П.Найдин (МГУ)

Секция палеогена, неогена и эоценогена

1. По разработке региональной стратиграфической схемы палеогена с подгруппами:	М.А.Ахметьев (ГУН)
а) по Ергенинско-Прикаспийскому району	А.С.Столяров (ВИМС)
б) по Азовско-Нижедонскому району	Е.Н.Федоренко (Юггеология), Т.Е.Улановская (Новочеркасский политехнический институт)
в) по Воронежской антеклизе	Ю.И.Иосифова (Центргеология), В.П.Семенов (Воронежский ун-т)
г) по Среднему и Нижнему Поволжью	Г.Л.Плакшина (Нижеволжскгеоло- логия)

- | | |
|---|--|
| 2. По уточнению положения в разрезе флюоросных песчаников Тима | Ю.И.Иосифова (Центргеология) |
| 3. По оставлению серии литологических и палео-географических карт для нескольких временных срезов майкопской формации | А.С.Столяров (НИМС) |
| 4. По обоснованию стратиграфического положения полтавской серии | Ю.В.Зосимович (ИГН, г.Киев) |
| 5. По стратиграфии неогена и эоплейстоцена бассейна палео-Дона | Ю.И.Иосифова (Центргеология) |
| 6. По стратиграфии неогена и эоплейстоцена бассейна палео-Волги | В.Л.Якимович (ИГ, г.Уфа) |
| 7. По стратиграфии неогена и эоплейстоцена бассейнов Днепра и Северского Донца | Ю.И.Иосифова (Центргеология) |
| 8. По стратиграфии неогена. Подмосковья | И.В.Фурсикова (Центргеология) |
| 9. По неогеновым террасам Среднерусской и Калачской возвышенностей | Р.В.Красненков (Центргеология) |
| 10. По климатостратиграфии и магнитостратиграфии неогена и межрегиональной корреляции | В.А.Зубаков (Гидрологический институт) |
| 11. По палеонтологическим методам изучения неогена | А.К.Агаджанян (ПИН),
Р.В.Красненков, М.Н.Валуева
(Центргеология) |
| 12. По палеомагнетизму | В.В.Семенов (Центргеология) |
| 13. По стратиграфии эоплейстоцена | Ю.И.Иосифова (Центргеология) |

Секция четвертичных отложений

- | | |
|---|--|
| 1. По мелким млекопитающим позднего кайнозоя (совместно с подсекцией неогена и эоплейстоцена) | А.К.Агаджанян (ПИН),
А.К.Маркова (Институт географ.) |
| 2. По палеоботанике | В.В.Писарева (Гидроспещгеол.),
Т.В.Якубовская (ИГТТ, г.Минск) |
| 3. По абсолютной геохронологии | Х.А.Арсланов (НИИГ ЛГУ),
О.А.Куликков (МГУ),
И.В.Фурсикова (Центргеология) |
| 4. По стратиграфии субэаральных отложений | А.А.Величко, В.П.Ударцев
(Институт географии) |
| 5. По стратиграфии нижнего плейстоцена | Р.В.Красненков (Центргеология) |
| 6. По стратиграфии среднего плейстоцена | С.М.Шик (Центргеология), А.А.Величко (Институт географии) |
| 7. По стратиграфии четвертичных отложений Нижнего Поволжья и Прикаспия | С.А.Макаров (НИИ геологии СГУ) |

1	2
8. По стратиграфии четвертичных отложений Нижнего Дона и Приазовья	В.П.Ударцев(Институт географии), А.В.Зайцев (Ингеология)
9. По стратиграфии четвертичных отложений Оренбургского Приуралья (совместно с секцией четвертичных отложений Уральской РМСК)	А.Г.Някулин (НИИгеологии СГУ)
10. По изучению опорных разрезов	С.М.Шик, Р.В.Красненков (Центргеология), С.А.Макаров (НИИгеологии СГУ), В.П.Ударцев(Институт географии)
11. По генетическим типам и литостратиграфии	Г.В.Холмовой (Воронежский ун-т), Н.Г.Судакова (МГУ)
12. По межрегиональной корреляции	В.А.Зубаков (Гидрологический институт)

Приложение 5

ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ В ПЛАНАХ РАБОТЫ РМСК И ЕЕ СЕКЦИЙ НА 1992-95 гг.

Наименование мероприятий	Ответственные исполнители	Срок выполнения
1	2	3
I. Межсекционные мероприятия		
1. Создать картотеку используемых региональных и местных стратиграфических подразделений	Руководители секций	1992 г.
2. Составить каталоги стратотипических и опорных разрезов региональных стратиграфических подразделений, отражающие состояние их изученности; организовать доизучение важнейших стратотипических разрезов (в первую очередь для ярусов, выделенных на территории деятельности РМСК)	Руководители секций	1992-1995 гг.
3. Организовать передачу под охрану в качестве памятников природы важнейших стратотипических и опорных разрезов	Руководители секций	1992-1995 гг.
4. Разработать методические рекомендации по изучению верхнепалеозойских, мезозойских и кайнозой-	Руководители секций	1993-1995 гг.

ских отложений при геологическом картировании

Секция нижнего докембрия

- | | | |
|--|---------------|---------------|
| 1. Разработать уточненную региональную стратиграфическую схему нижнего докембрия Воронежской антеклизы | Н.И.Голяжкин | 1993-1994 гг. |
| 2. Разработать уточненную стратиграфическую схему нижнего докембрия Ростовской области | В.В.Закруткин | 1995 г. |

Секция верхнего докембрия и нижнего палеозоя

- | | | |
|---|--|---------------|
| 1. Подготовить к изданию субрегиональную стратиграфическую схему ордовика центральных районов, утвержденную МСК в ноябре 1991 г. | Ю.Е.Дмитровская | 1992 г. |
| 2. Организовать комплексное изучение разрезов по вновь пробуренным скважинам, вскрывающим отложения верхнего докембрия и нижнего палеозоя | Ю.Е.Дмитровская, М.Б.Бурзин, Ю.Т.Кузьменко | 1992-1995 гг. |
| 3. Разработать уточненную региональную стратиграфическую схему верхнего докембрия Московской синеклизы и Волго-Уральской антеклизы | Е.М.Аксенов | 1993-1994 гг. |

Секция девона

- | | | |
|--|-----------------|---------------|
| 1. Уточнить и детализировать стратиграфическое расчленение девонских отложений центра и северо-востока Московской синеклизы | Ю.Е.Дмитровская | 1995 г. |
| 2. Уточнить местные стратиграфические схемы нижних горизонтов девона северо-западной части Прикаспийской впадины и сопредельных территорий | Н.С.Овнатанова | 1995 г. |
| 3. Уточнить и детализировать стратиграфическое расчленение верхнедевонских отложений | Н.С.Овнатанова | 1995 г. |
| 4. Уточнить и детализировать зональные шкалы по различным группам микрофоссилий | Н.С.Овнатанова | 1995 г. |
| 5. Организовать комплексное изучение опорных разрезов девонских отложений Волго-Уральской антеклизы | Е.И.Уланов | 1992-1993 гг. |

	1	2	3
6. Подготовить к изданию коллективную монографию "Девон Воронежской антеклизы и Московской синеклизы"	Г.Д.Родионова		1993 г.
7. Разработать методические рекомендации:			
а) по использованию микрофоссилий растительно-го и проблематичного происхождения для выявления обстановок осадконакопления	Н.С.Овнатанова		1992 г.
б) по палеонтологическому и палинологическому изучению керн скважин (в т.ч. глубоких и сверхглубоких)	Ю.Е.Дмитровская, В.Т.Умнова, А.Д.Архангельская		1993 г.

Секция карбона и нижней перми

1. Уточнить и детализировать региональные и местные стратиграфические схемы по следующим интервалам:			
а) пограничные отложения верейского и веширского горизонтов	М.Н.Соловьева, О.Н.Лавровиц		1992-95 гг.
б) терригенные башкирско-московские отложения	Е.М.Шик		1992-95 гг.
в) верхняя часть серпуховского яруса (западно-бянский и воскресенский горизонты)	Д.А.Кухтинов		1992 г.
г) основание турнейского яруса (гумеровский горизонт)	М.Х.Махлина		1993 г.
д) нижнепермские отложения	Э.Я.Левен, Д.А.Кухтинов		1992-95 гг.
2. Разработать методические рекомендации:			
а) по биоритмостратиграфическому расчленению каменноугольных отложений	М.Х.Махлина		1992-93 гг.
б) по расчленению и корреляции молассовых толщ (на примере нижнепермских отложений Прикаспия)	А.В.Ярошенко		1992 г.

Секция верхней перми и триаса

Уточнить и детализировать региональные и местные стратиграфические схемы

	1	2	3
верхнепермских и триасовых отложений, для чего:			
1. Провести рабочее совещание по обсуждению вопро- сов стратиграфии верхнепермских и триасовых от- ложений Среднего Поволжья	В.Р.Лозовский, Е.И.Уланов		1992 г.
2. Организовать кolloквиумы по остракодам и мио- спорам	Д.А.Кухтин, Г.М.Романовская		1992-1993 гг.
3. Провести палеомагнитное изучение кернa опорных и параметрических скважин	Э.А.Молостовский		1992-1994 гг.
4. Провести рабочее совещание по уточнению регио- нальных стратиграфических схем верхнепермских и триасовых отложений Нижнего Поволжья и При- каспия	Д.А.Кухтин		1994 г.
5. Рассмотреть на заседании секции и бюро РМСК уточненные региональные схемы и представить их в соответствующие комиссии МСК	В.Р.Лозовский		1995 г.

Секция гы и мела

1. Завершить разработку региональной стратиграфи- ческой схемы верхнемеловых отложений	А.Г.Олферьев		1992-1993 гг.
2. Организовать изучение регионального профиля юрских отложений на территории Чувашии и Улья- новской области	В.Ф.Табачков		1992-1995 гг.
3. Разработать биостратиграфическое расчленение байосских и батских отложений по фораминиферам	Г.Н.Старцева, С.П.Яковлева		1993-1994 гг.

Подсекция палеогена

Разработать региональную стратиграфическую схему палеогена, для чего:

1. Организовать комплексное изучение опорных раз- резов палеогена Воронежской антеклизы, Среднего и Нижнего Поволжья, Ергенинско-Прикаспийского и Азовско-Нижедонского районов	М.А.Ахметьев, Ю.И.Иосифова, Г.Л.Плаксина, А.С.Столяров, Е.Н.Федоренко		1992-1994 гг.
2. Составить серию литолого-палеогеографических карт для майкопской формации ита Русской плат- формы	А.С.Столяров		1992-1993 гг.
3. Разработать уточненную региональную зональную	Э.П.Раднова		1992 г.

1	2	3
шкалу палеоцена и эоцена по диатомовым водорослям, увязав ее с зональными шкалами по другим группам микропланктона		
4. Рассмотреть на заседании подсекции рабочие варианты стратиграфических схем по районам	М.А.Ахметьев, кураторы по районам	1992 г.
5. Завершить разработку региональной стратиграфической схемы, рассмотреть ее на заседании секции и бюро РМСК и представить в палеогеновую комиссию МСК	М.А.Ахметьев	1993-1994 гг.
Подсекция неогена и эолейстоцена		
1. Завершить разработку региональной стратиграфической схемы неогена и эолейстоцена бассейна палео-Дона и представить ее в неогеновую комиссию МСК	Ю.И.Иосифова	1992 г.
2. Разработать уточненную региональную стратиграфическую схему неогена бассейна палео-Волги, для чего:		
а) провести изучение опорных разрезов неогена Марийской и Лузской низин, Верхнекамской возвышенности и Ульяновского Поволжья	В.Ф.Табачков, О.Е.Чумаков	1992-1993 гг.
б) разработать схему районирования, сформировать рабочие группы по районам	Ю.И.Иосифова, В.Д.Яхимович	1992 г.
в) рассмотреть уточненную региональную стратиграфическую схему на расширенном заседании подсекции на бюро РМСК и представить ее в неогеновую комиссию МСК	В.Д.Яхимович, О.Е.Чумаков	1994 г.
3. Разработать региональную стратиграфическую схему неогена и эолейстоцена бассейнов Днепра и Северского Донца	Ю.И.Иосифова	1992-1995 гг.
4. Подготовить к изданию коллективную монографию "Плиоцен и эолейстоцен Урив-Коротоякского стратотипического района"	Ю.И.Иосифова	1993-1994 гг.

	1	2	3
Секция четвертичных отложений			
1. Провести рабочее совещание по стратиграфии четвертичных отложений Подмосквы	С.М.Шик		1992 г.
2. Провести рабочее совещание по стратиграфии четвертичных отложений Среднего Поволжья и Прикамья, рассмотрев на нем вопросы о внесении изменений и дополнений в местную стратиграфическую схему	Е.И.Уланов, С.М.Шик, В.Л.Акимович		1992-1993 гг.
3. Провести полевую экскурсию по корреляции субазальных отложений Центральных районов, Украины и Приазовья (совместно с секцией антропогена Украинской ГМСК)	А.А.Величко, В.П.Ударцев		1992-1993 гг.
4. Провести рабочее совещание по стратиграфии плейстоцена Донского ледникового языка (западная и восточная часть), Нижнего Дона и Приазовья	С.М.Шик, Р.В.Красненков, В.П.Ударцев, С.А.Макаров		1993 г.
5. Подготовить и рассмотреть на заседании секции уточненную стратиграфическую схему четвертичных отложений Оренбургского Предуралья	А.Г.Никулин		1992-1993 гг.
6. Провести рабочее совещание по проблемам стратиграфии верхнего плейстоцена и границы ранневалдайского оледенения	С.М.Шик		1993-1994 гг.
7. Рассмотреть на расширенном заседании секции уточненные региональные стратиграфические схемы четвертичных отложений по Центральным районам, Нижнему Поволжью, Восточному Приазовью и Нижнему Дону	С.М.Шик		1995 г.
8. Подготовить к изданию коллективную монографию "Плейстоцен Рославльского стратотипического района"	С.М.Шик		1992 г.
9. Подготовить к изданию коллективную монографию "Донской ледниковый язык - страторайон нижнего плейстоцена России"	Р.В.Красненков		1994-1995 гг.

Наименование монографии	Организация
1. Плейстоцен Рославльского стратотипического района (коллектив авторов; отв.исполнитель - С.М. Шик)	Центргеология
2. Палеоботанически изученные опорные разрезы плейстоцена центральных районов (коллектив авторов; отв.исполнитель - В.В. Писарева)	Гидроспецгеология
3. Донской ледниковый язык - страторайон нижнего плейстоцена России (коллектив авторов; отв.исполнитель - Р.В.Красненков)	Центргеология
4. Неоген бассейна палео-Дона (коллектив авторов; отв.исполнитель - А.С. Застрожных)	Нижневожжскгеология
5. Плиоцен Урив-Коротоякского стратотипического района (коллектив авторов; отв.исполнитель - П.И. Иосифова)	Центргеология
6. Меловые отложения Московской синеклизы и Воронежской антеклизы (автор - А.Г. Олферьев)	Центргеология
7. Средний карбон Московской синеклизы (коллектив авторов; отв. исполнитель - М.Х. Махлина)	Центргеология
8. Девон Воронежской антеклизы и Московской синеклизы (коллектив авторов; отв. исполнитель - Г.Д. Родионова)	Центргеология
9. Поздний докембрий центральных районов Русской платформы (отв.исполнители - П.Е.Дмитровская, Е.М.Аксенов, М.Б.Бурзин)	НПО "Недра"
10. Стратиграфия раннего докембрия Воронежского кристаллического массива (коллектив авторов; отв. исполнитель - Б.М. Петров)	Центргеология

Приложение 7

ПРИНЯТАЯ СИСТЕМА ИНДЕКСАЦИИ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Для общих геологических карт			Для специальных карт четвертичных отложений			
Раздел	Звено	Степень	Раздел	Звено	Степень	Горизонт, свита
Голоцен	Q _H	Q _{IV}	Голоцен	H	IV	
	Q _P	Q _{III} ^I		III	III ₁ , III ₂ и т.д.	III _{mk} , III _{kl} и т.д.
		Q _{II} ^I		II	II ₁ , II ₂ и т.д.	II _{lh} и т.д.
Q _I ^I		I	I ₁ , I ₂ и т.д.	I _{pp} , I _{pk} и т.д.		
Эоплейстоцен	Q _E	Q _{BII} ^I , Q _{BII} ² и т.д.	Эоплейстоцен	EII	EII ₁ , EII ₂ и т.д.	EII _{th} и т.д.
		Q _{BI} ^I , Q _{BI} ² и т.д.		EI	EI ₁ , EI ₂ и т.д.	EI _{ak} и т.д.

ФОРМА КАТАЛОГА СТРАТОТИПИЧЕСКИХ РАЗРЕЗОВ

Указания по составлению каталога стратотипических разрезов позднего докембрия и фанерозоя

1. Формуляры заполняются на все расположенные на территории деятельности ГМСК стратотипы общих, региональных и местных стратиграфических подразделений и их границ (голо-, лекто- или неостратотипы), а так же на необходимое количество гипостратотипов, обеспечивающее достаточно полную характеристику стратона.

2. При заполнении формуляров следует руководствоваться следующими указаниями п.1. Регистрационный номер включает индекс системы; две первые цифры обозначают порядковый номер яруса в системе, третья цифра - порядковый номер горизонта, последующие цифры - номер разреза (например, С₁-03-01-2).

Указывается наименование и ранг стратона (яр. - ярус, з. - зона, гор. - горизонт, сл. - слои, св. - свита). Если разрез является стратотипическим и для горизонта и для свиты, следует писать: "ивановский гор. (св.)". Для составных стратотипов следует писать: "петровский гор., нижн. часть (семеновская св.)".

п.2. Указывается вид стратотипа - например: "голостратотип петровского гор."; "лектостратотип ивановского гор. и его нижн. границы"; "голостратотип семеновской св., гипостратотип ниж. части петровского гор."

Приводятся инициалы и фамилия исследователя, предложившего разрез в качестве стратотипа, и указывается год соответствующей опубликованной (1985) или рукописной (1992ф) работы.

п.3. Указывается первоначальный номер обнажения или скважины в опубликованной или рукописной работе с соответствующей ссылкой - например "обн.12 (Иванова, 1950)" или "скв.12864 (Масленников, 1988ф)". Для скважин указывается организация, проводившая бурение, и год его окончания.

п.4. Приводится точный адрес обнажения (карьера) или скважины и абсолютная высота бровки разреза (устья скважины); указывается характер обнажения ("в береговом обрыве", "в склоне дорожной выемки", "в действующем карьере" и т.д.).

п.5. В графе "Полнота разреза" указывается "весь разрез гор." или "весь разрез гор., кроме верхн. части (ок. 2 м)" или "весь разрез гор.; средн. часть (5 м) пройдена без керна", и т.д.

п.6. Указываются не только подстилающие и покрывающие отложения, но и характер контакта - например: "согласно на ивановском гор." или "с размывом на сидоровском гор."

п.7. Перечисляются важнейшие работы, содержащие описание разреза и результаты его изучения (инициалы и фамилия автора, год работы). Работы, содержащие наиболее полную информацию, помечаются звездочкой. К каталогу прилагается развернутый библиографический указатель (см. ниже).

п.8. По каждому виду исследований указывается интервал изучения, количество изученных образцов, фамилия исследователя (или название лаборатории) и важнейшие результаты.

Для палеонтологических исследований информация проводится раздельно по методам или группам фауны (Т - трилобиты, Гр - граптолиты, Бр - бражкоподы, А - валло-

ниты, Б - белемниты, Дв - двустворки, Г - гастроподы, О - остракоды, Ф - фораминиферы, Р - радиолярии, К - конодонты, Кр - кораллы, Н - нанопланктон, ММ - мелкие млекопитающие, КМ - крупные млекопитающие, П - палинология, К - карпология, Д - диатомовые, ДФ - динофлагелляты, Л - листовые флоры, и т.д.). По важнейшим группам желателно приложить к формуляру списки определенных органических остатков.

п.9. Приводятся данные о состоянии обнажения (например, "нижн. часть закрыта осыпью, но может быть расчищена"; "обнажение закрыто оползнем и недоступно для осмотра", и т.д. Для карьеров - приводятся данные об эксплуатации (например, "разрабатывается Михайловским ГОК'ом"; "периодически берут песок местные организации", и т.д.). Указывается, доступен ли керн для осмотра.

п.10. Приводится наименование и дата соответствующего документа (акта, постановления и т.д.). К формуляру прикладывается выписка из этого документа. Если объект рекомендуется зарегистрировать в качестве памятника природы, указывается, кому он может быть передан под охрану.

п.11. Указываются основные недостатки ("Опубликовано только краткое описание разреза и в обобщенном виде - результаты изучения брахиопод и фораминифер"; "в публикации отсутствует точный адрес", и т.д.).

3. К формуляру обязательно прилагаются:

3.1. Абрис (в масштабе 1:100 000 или крупнее)

3.2. Колонка (или масштабная зарисовка) с отражением на ней соответствующими знаками мест отбора образцов на все виды исследований (см. образец).

Для скважин, если проводился каротаж, обязательно прилагаются каротажные диаграммы.

3.3. Библиографический указатель, составленный в соответствии с правилами ГОСТ'a; для каждой работы указывается, какую она содержит информацию по данному разрезу.

Автор и название работы	Основная информация
Красненков Р.В., Агаджанян А.К. Нижний плейстоцен Среднего Дона // Бюлл. Комис.по изучению четвертичн. периода, № 44, 1975. С.69-83.	Краткое описание разреза, комплекс мелких млекопитающих
Опорные разрезы нижнего плейстоцена бассейна Верхнего Дона. Воронеж: Изд-во Воронежского университета, 1984. С.18-22 и т.д.	Детальное описание разреза, более полный комплекс мелких млекопитающих, пресноводные моллюски, палеомагнетизм

3.4. Если разрез зарегистрирован в качестве охраняемого объекта - косерокопия соответствующего документа (или заверенная выписка из него).

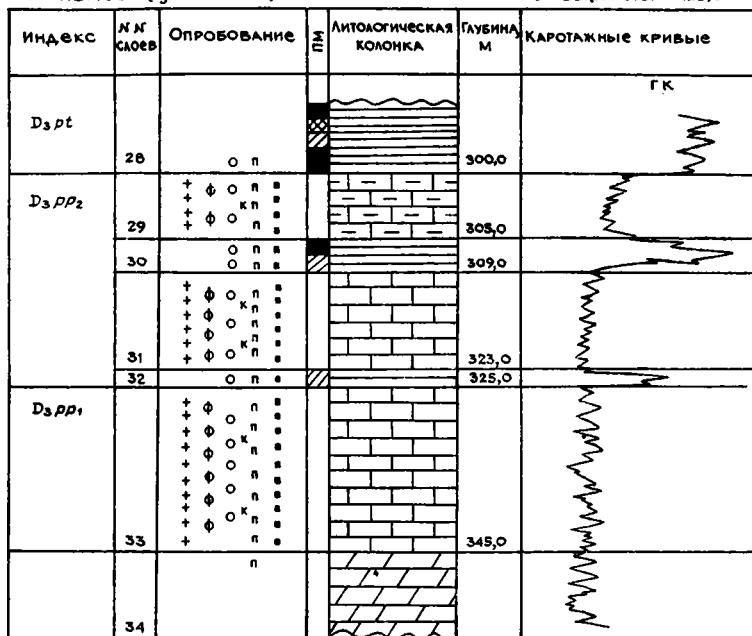
4. По важнейшим группам органических остатков желателно приложить к формуляру списки характерных форм (с указанием фамилии определителя и года определения).

1	Регистрационный №	Наименование стратона	Индекс
2	Вид стратотипа	Когда и кем установлен	
3	Обн. Скв.	Скв. пробурена в г.	
4	Адрес	Абс. высота брони (устья) м	
5	Истинная мощность Интервал глубин Выход керна, %	м м	Полнота разреза
6	Залегают Перекрывается		
7	Библиография		
И з у ч е н н о с т ь	Литологическая		
	Палеонтологическая		
	Палеомагнитная		
	Геохронометрическая		
	Геохимическая		
	Геофизическая и петрофизическая		
9	Состояние обнажения	Место хранения и состояние керна	
10	Зарегистрировано в качестве охраняемого объекта	Рекомендации по регистрации	
11	Соответствие описания "Стратиграфическому кодексу"		
12	Необходимые работы по доизучению		
13	Дата заполнения	Исполнитель	

Разрез 28. ГИПОСТРАТОТИП ПЕТРОПАВЛОВСКОГО ГОРИЗОНТА (D₃pp)

Скв. 7534 (г. Батурино)

АБС. ВЬС. УСТЬЯ - 125,0



- + ШЛИФЫ
- ТЕРМИЧЕСКИЙ
- ⊙ РЕНТГЕНОСТРУКТУРНЫЙ
- ИМЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ
- ПОЛНЫЙ МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
- БР БРАХИПОДЫ
- А АММОНИТЫ
- Б БЕЛЕМИТЫ
- ДВ ДВУСТВОРКИ
- О ОСТРАКОДЫ
- К КОНОДОНТЫ
- КР КОРАЛЛЫ
- Н НАНОПЛАКТОН
- ММ МЕЛКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
- КМ КРУПНЫЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
- Ф ФОРАМИНИФЕРЫ
- Р РАДИОЛЯРИИ

- П ПАЛИНОЛОГИЯ
- К КАРПОЛОГИЯ
- Д ДИАТОМОВЫЕ
- ДФ ДИНОФЛЯГЕЛЛЯТЫ
- Л ЛИСТОВЫЕ ФЛОРЫ

- Полярность (ПМ):
- ПРЯМАЯ
 - ОБРАТНАЯ
 - ЗНАКОПЕРЕМЕННАЯ
 - НЕИЗУЧЕННЫЕ ИНТЕРВАЛЫ

- Абсолютный возраст:
- К-Аг КАЛИЙ - АРГОНОВЫЙ
 - ¹⁴С РАДИОУГЛЕРОДНЫЙ
 - ТЛ ТЕРМОЛЮМИНИСЦЕНТНЫЙ
 - РТЛ РАДИОТЕРМОЛЮМИНИСЦЕНТНЫЙ
 - ОЛ ОПТОЛЮМИНИСЦЕНТНЫЙ
 - В СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ
 - Х ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Список сокращений

- БелНИГРИ - Белорусский научно-исследовательский геологоразведочный институт,
г.Минск
- БИН - Ботанический институт РАН, г.Санкт-Петербург
- ВИМС - Всероссийский институт минерального сырья, г.Москва
- ВНИИГеолнефуд - Всероссийский научно-исследовательский институт негудного сырья,
г.Казань
- ВНИИЧН - Всероссийский научно-исследовательский геологоразведочный нефтяной
институт, г.Москва
- ВНИГРИ - Всероссийский нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный инс-
титут, г.Санкт-Петербург
- ВСЕГЕИ - Всероссийский научно-исследовательский геологический институт, г.Санкт-
Петербург
- ГИИ - Государственный гидрологический институт, г.Санкт-Петербург
- ГИН - Геологический институт РАН, г.Москва
- ИГ, г.Сыктывкар - Институт геологии Коми филиала РАН
- ИГ, г.Уфа - Институт геологии Башкирского научного центра
- ИГТ, г.Екатеринбург - Институт геологии и геохимии Уральского отделения РАН
- ИГТ, г.Минск - Институт геохимии и геофизики АН Беларуси
- ИГТ, г.Новосибирск - Институт геологии и геофизики Сибирского отделения РАН
- ИГТД - Институт геологии и геохронологии докембрия РАН, г.Санкт-Петербург
- ИГД - Институт горного дела, г.Москва
- ИГИРТИ - Институт геологии и разработки горючих ископаемых, г.Москва
- ИГН, г.Киев - Институт геологических наук АН Украины
- ИНКВА - Международный союз геологических наук
- Институт географии - Институт географии РАН, г.Москва
- ЛГУ - Ленинградский университет, г.Санкт-Петербург
- ЛитНИГРИ - Литовский научно-исследовательский геологоразведочный институт,
г.Вильнюс
- МГРИ - Московский геологоразведочный институт
- МГУ - Московский университет
- МИНГ - Московский институт нефти и газа
- НИИИГТ - Нижне-Волжский научно-исследовательский институт геологии и геофизики,
г.Саратов
- НИИГ ЛГУ - Научно-исследовательский институт географии Ленинградского университета,
г.Санкт-Петербург
- НПК - Научно-производственный кооператив
- ПИН - Палеонтологический институт РАН, г.Москва
- РАН - Российская академия наук
- СГУ - Саратовский государственный университет
- ТПО ВНИГРИ - Тимано-Печорское отделение ВНИГРИ, г. Ухта
- ЦНИГРИ - Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт,
г. Москва

И Н Ф О Р М А Ц И Я

О ПРИЕМЕ НА ХРАНЕНИЕ КОЛЛЕКЦИЙ МИКРОФАУНЫ

Лаборатория микрофауны ВНИГРИ принимает на хранение коллекции микрофауны:

1. Коллекции к опубликованным работам.

На камерах и шлифах необходимо написать латинское название вида, фамилию автора коллекции, географическое и стратиграфическое местонахождение. Отдельно составляется список видов с указанием количества камер и статьи (или монографии), в которой опубликованы описания сдаваемых во ВНИГРИ оригиналов (желательно представить экземпляры статьи или монографии).

2. Рабочие коллекции.

В документации к рабочим коллекциям необходимо указать автора коллекции, географическое положение разреза, возраст вмещающих пород, дать литологическую колонку вместе с картой или схемой расположения разрезов (для скважин указать глубину взятия образцов с микрофауной). Если по сдаваемым материалам имеются какие-нибудь публикации, указать их названия.

Лаборатория микрофауны гарантирует сохранность принятых коллекций и периодически публикует их каталоги.

Коллекции и документацию к ним (после предварительного согласования) направлять по адресу: 191104 Санкт-Петербург, Литейный проспект, 39, ВНИГРИ, лаборатория микрофауны, С.П.Яковлевой; телефон (812) 278-00-28, доб. 3-20).

О МИКРОТЕРИОЛОГИЧЕСКОМ И МАЛАКОЛОГИЧЕСКОМ ИЗУЧЕНИИ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ И ПЛИОЦЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Наиболее надежным методом определения возраста четвертичных и верхнеплиоценовых отложений в настоящее время является изучение остатков мелких млекопитающих, представительная коллекция которых позволяет, как правило, установить принадлежность вмещающих отложений к определенному горизонту. Такие коллекции могут быть без значительных затруднений получены из аллювиальных и озерных отложений путем их промывки на ситах с размером ячеек 1-1,5 мм. Одновременно часто удается выделить остатки пресноводных и наземных моллюсков, которые дают дополнительную информацию о возрасте и особенно в климатических условиях накопления отложений.

Определения остатков мелких млекопитающих, наземных и пресноводных моллюсков могут быть выполнены квалифицированными специалистами Кайнозойского отдела "Центргеологии", кандидатами наук Н.Е.Казанцевой и Р.В.Красненковым; у них можно

получить необходимую консультацию по организации отмычки остатков мелких млекопитающих и моллюсков (в том числе и с выездом на место работ). Оплата определительских работ - по расценкам СУСНА.

Заявки на выполнение работ, коллекции на определение и гарантийные письма направлять по адресу: ИИЗЮБ Москва, Варшавское шоссе, 39а, ОМПНТ, Кайнозойский отряд, Иосифовой Юлии Ивановне; телефон (095) ИИ5-99-45 или (095) ИИ5-98-33.

ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ОСТАТКОВ СЕМЯН, ДИАТОМОВЫХ ВОДОРОСЛЕЙ И НАСЕКОМЫХ ИЗ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ И ПЛИОЦЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Коллектив высококвалифицированных специалистов-палеонтологов Республики Беларусь (доктора и кандидаты наук), имеющий большой опыт комплексного палеонтологического и биостратиграфического изучения позднекайнозойских отложений Восточно-Европейской платформы, предлагает свои услуги по качественному определению в оптимальные сроки ископаемых остатков семян, диатомовых водорослей и насекомых с составлением кратких или развернутых заключений о геологическом возрасте ископаемых флор и фаун с использованием современных стратиграфических и геохронологических схем. Изучение этих органических остатков обычно позволяет надежно определить возраст вмещающих отложений и восстановить условия их накопления.

Фактический материал по изученным ископаемым флорам и фаунам, оформленный в виде списков, таблиц, диаграмм, в случае необходимости может быть дополнен текстовой частью, палеогеографическими, палеоклиматическими и иными реконструкциями, которые придадут вашим отчетам научную строгость и живое творческое содержание.

Заинтересованным организациям и лицам мы можем выслать методические рекомендации по правильному и наиболее эффективному отбору проб из обнажений и керн скважин на палеокарпологический, диатомовый, палеоэнтомологический и другие виды анализов. В случае каких-либо затруднений наши специалисты примут участие в ваших полевых работах и отберут пробы сами.

Формы нашего сотрудничества могут быть самыми различными. Мы готовы обсудить детали по каждому конкретному случаю в отдельности и выбрать оптимальный для обеих сторон вариант.

Наш адрес: 220067 Минск, ул.Жодинская, 7, Институт геохимии и геофизики АН Беларуси, Величковичу Феликсу Улиановичу; телефон (017) 263-81-18.

О ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОМ И ЛИТОЛОГИЧЕСКОМ ИЗУЧЕНИИ МЕЛОВЫХ, ПАЛЕОГЕНОВЫХ И НЕОГЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Высококвалифицированные специалисты-палеонтологи и литологи, работающие в Новочеркасском политехническом институте (руководитель - Т.Е.Улановская), имеющие большой опыт изучения мезо-кайнозойских отложений Русской платформы, Предкавказья и прилегающих акваторий, готовы в кратчайшие сроки выполнить на современном

научном уровне определения ископаемых фораминифер мела, палеогена и неогена. Одновременно по тем же образцам может быть проведено изучение глинистых и аутигенных минералов и других органических остатков и составлено заключение о возрасте соответствующих отложений (согласно современным стратиграфическим схемам), условиях их накопления и соотношении с трансгрессивными и регрессивными циклами Тетиса.

Формы оплаты выполненных работ могут быть различными, и мы готовы обсудить их с заинтересованными организациями и лицами.

Наш адрес: 346400 Новочеркасск Ростовской области, ул. Просвящения, Новочеркасский политехнический институт, горно-геологический факультет, Улановской Тамаре Емельяновне.

О ЖУРНАЛЕ "НЕДРА ПОВОЛЖЬЯ И ПРИКАСПИЯ"

Ниже-Волжский научно-исследовательский институт геологии и геофизики с 1991 г. издает региональный журнал "Недра Поволжья и Прикаспия", который задуман как профессиональное научно-техническое и научно-популярное издание. Научные вопросы геологии, охраны недр и окружающей среды в нем подаются через призму реального практического выхода от реализации предлагаемых идей, в форме, доступной широкой читательской аудитории.

Статьи и краткие сообщения, освещающие результаты выполненных в этом регионе геологических, геофизических и геоэкологических исследований и методику их проведения, можно направлять для опубликования в этом журнале по адресу: 410710 Саратов, Московская ул., 70, НЭИИПТ, ответственному секретарю редакции журнала "Недра Поволжья и Прикаспия" Семенову Виктору Николаевичу; телефон (845-2) 99-92-03.

По этому же адресу следует направлять заявки на очередные номера журнала или на годовую подписку на него.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	стр.
Предисловие	3
Информация о работе РМСК и ее секций за 1990-91 гг.	4
РЕШЕНИЯ ПЛЕНАРНЫХ ЗАСЕДАНИЙ И ЗАСЕДАНИЙ БЮРО РМСК	
Решение бюро РМСК от 30 января 1990 г.	10
Решение бюро РМСК от 28 ноября 1990 г.	11
Решение пленарного заседания РМСК от 30 ноября 1990 г.	12
Решение расширенного заседания бюро РМСК от 15 августа 1991 г.	13
Решение бюро РМСК от 28 ноября 1991 г.	15
Решение пленарного заседания РМСК от 28 ноября 1991 г.	16
Выписка из решения расширенного заседания бюро РМСК от 19 мая 1992 г.	20
РЕШЕНИЯ СЕКЦИЙ И МЕЖСЕКЦИОННЫХ РАБОЧИХ ГРУПП	
Выписка из решения бюро секции нижнего докембрия от 9 апреля 1990 г.	24
Выписка из решения секции верхнего докембрия и нижнего палеозоя от 5 апреля 1990 г.	24
Выписки из решений подсекции нижнего палеозоя от 21 февраля и 24 мая 1991 г.	25
Выписки из решений бюро секции девона от 9 апреля 1990 г. и секции девона от 18 сентября 1991 г.	26
Выписки из решений бюро секции карбона и нижней перми от 13 марта 1990 г., 29 ноября 1990 г. и 25 октября - 26 ноября 1991 г.	27
Решение расширенного заседания секции верхней перми и триаса от 27 ноября 1991 г.	29
Выписки из решений бюро секции юры и мела от 10 апреля 1990 г., 30 ноября 1990 г. и 11 февраля 1992 г.	31
Выписки из решений расширенных заседаний подсекции палеогена от 27 ноября 1990 г. и 29 ноября 1991 г.	34
Выписка из решения подсекции неогена от 28 ноября 1990 г.; решение подсекции неогена и эоценоцена от 28 ноября 1991 г.	37
Выписки из решений секции четвертичных отложений от 1 марта 1990 г. и 24 января 1991 г.; решение секции от 19 марта 1992 г.	39
Решение семинара по мелким млекопитающим эоценоцена (14-16 января 1992 г.)	43
КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ	
Тихомиров С.В. О значении изохронных базальных поверхностей Геккера-Швецова	50
Петров Б.М. Дуализм стратона и принцип стабильности стратиграфических схем	53
Зубаков В.А. О новой стратиграфической парадигме	57
Абакиня О.В., Бочагин А.Б., Гужиков А.Ю., Фомин В.А. Использование скалярных магнитных характеристик в стратиграфии	62

- Подгайная Н.Н., Левина В.И. Новые данные к расчленению и корреляции эмских и эйфельских отложений Саратовского Заволжья
- Подгайная Н.Н. О стратиграфическом положении среднекаменноугольной терригенной толщи Саратовского Заволжья
- Соловьева М.Н. О пинском горизонте среднего карбона Русской плиты
- Исакова Т.Н. О верхней границе гжельского яруса
- Гоманьков А.В. Стратиграфия татарских отложений р.Вятки и проблемы номенклатуры татарского яруса
- Мовшович Е.В. Новые данные о триасовых отложениях западной части системы Маньчжских прогибов
- Лозовский В.Р., Новиков И.В., Шипкин М.А. С выделением нового горизонта в нижнем триасе Московской синеклизы
- Кулева Г.В., Барышников В.И., Бухина Т.Ф., Яночкина З.А., Еремин В.Н. Новые данные по стратиграфии зоны *Dorsoplanites panderi* Волжского сланцевого бассейна
- Морозова Т.П. Новые данные по биостратиграфии нижнемеловых отложений бассейна среднего течения р.Илек (Северный Прикаспий)
- Беньямовский В.Н., Козлова Г.Э., Табачникова И.П. Материалы к схеме стратиграфии палеогена юго-востока Русской платформы (Восточный Прикаспий)
- Яхмевич В.Л. Межрегиональная стратиграфическая схема неогена Предуралья
- Застрожнов А.С., Панова Л.А. Палинологическая характеристика яшкульской свиты по опорному разрезу у пос.Федосеевка (юго-восточные Ергени)
- Застрожнов А.С., Казанцева Н.Е. О возрасте кривоских слоев Нижнего Дона
- Застрожнов А.С., Красненков Р.В., Валуева М.Н. Опорный разрез акчагальских отложений палео-Дона у с.Александровка на Волго-Хоперском междуречье
- Попова-Львова М.Г. Комплексы остракод верхнеплиоценовых и плейстоценовых отложений Нижнего Поволжья и Северного Прикаспия
- Зубаков В.А. Предложения по разработке межрегиональной климатостратиграфической схемы позднего кайнозоя
- Яковлев А.Г., Сулейманова Ф.И., Яхмевич В.Л. О стратиграфическом положении домашкинских слоев Среднего Поволжья (результаты палеомагнитных исследований)
- Шик С.М. О стратиграфической схеме плейстоцена центральных районов Русской платформы
- Былинский Е.Н. Детализированная стратиграфическая схема плейстоценовых отложений Русской платформы
- Величневич Ф.Ю., Назаров В.И., Рылова Т.Б., Саньков А.Ф., Феденя В.М., Хурсевич Г.К., Логинова Л.П. Современные представления о стратиграфии плейстоцена Беларуси
- Яковлев А.Г. Плейстоценовая фауна мелких млекопитающих Башкирского Предуралья
- Холмовай Г.В. Разрез у пос.Рудный - опорный разрез миклулинского альфия р.Оскол
- Красненков Р.В., Казанцева Н.Е., Либсман Ю.Н. О возрасте подморенных

отложений на р.Малк близ г.Балашова	162
Красненков Р.В. Предложения по совершенствованию региональной стратиграфической схемы плейстоцена и местной стратиграфической схемы области Донского ледникового языка (нижнеплейстоценовая часть)	166
Холмовай Г.В. Предложения об изменении в местной стратиграфической схеме наименований надпойменных террас долины Дона	168

ПАМЯТИ ТОВАРИЩЕЙ

З.А.Антощенко	171
Б.Н.Гурский	171
И.С.Муравьев	172
Д.А.Севастьянов	173

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Положение о РМСК по Центру и Югу Русской платформы	174
2. Бюро РМСК	179
3. Секция РМСК	180
4. Рабочие группы по отдельным вопросам стратиграфии Центра и Юго-Востока Русской платформы	187
5. Основные мероприятия, предусмотренные в планах работы РМСК и ее секций на 1992-95 гг.	191
6. Рекомендации по подготовке к изданию монографий на 1991-94 гг.	197
7. Система индексации четвертичных отложений (принята Научно-Редакционным советом при ВСЕГЕИ)	197
8. Форма каталога стратотипических разрезов	198
9. Список сокращений	202

ИНФОРМАЦИЯ

О приеме на хранение коллекций микрофауны	203
О микробиологическом и малакологическом изучении четвертичных и плиоценовых отложений	203
Об определении остатков семян, диатомовых водорослей и насекомых из четвертичных и плиоценовых отложений	204
О палеонтологическом и литологическом изучении меловых, палеогеновых и неогеновых отложений	204
О журнале "Недра Поволжья и Прикаспия"	205

Тираж 400 экз.

Заказ 84

ЦСП Росгеолфонда

В 1993 г. в издательстве "Наука" выходит монография "Нижний карбон Московской синеклизы и Воронежской антеклизы" (авторский коллектив - М.Х.Махлина, М.В.Вдовенко, В.Е.Жулитова, Е.М.Шик, А.С.Алексеев, Л.И.Кононова, Т.В.Бышева, Н.И.Умнова), объемом около 25 учетно-издательских листов.

В монографии приводится описание всех развитых здесь горизонтов, свит и подсвит, основанное на детальном биоритмо-стратиграфическом изучении стратотипических и важнейших опорных разрезов, рассматривается развитие в раннем карбоне важнейших групп фауны и флоры и распределение фаций в каждом из горизонтов. Монография иллюстрирована колонками стратотипических и опорных разрезов, схемами их корреляции и погоризонтными литолого-фациальными картами.

Составной частью монографии являются атлас фораминифер (с фототаблицами) и монографическое описание фораминифер из послойно изученных стратотипических и опорных разрезов, а также таблицы вертикального распространения фораминифер, брахиопод, конодонтов и спор.

Монография будет распространяться только по заявкам, которые следует направлять в магазин № 1 "Академкнига" (103109 Москва, Тверская ул., 19а) или М.Х.Махлиной (113105 Москва, Варшавское шоссе, 39а, ОМПНТ). При определении тиража монографии будут учитываться заявки, поступившие до 31 декабря 1992 г.

