

РЕШЕНИЯ
МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО
СОВЕЩАНИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ
УНИФИЦИРОВАННЫХ
СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ СХЕМ
ВЕРХНЕГО ДОКЕМБРИЯ
И ПАЛЕОЗОЯ
РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ,
1962 г.

ЛЕНИНГРАД
1965

РЕШЕНИЯ
МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО
СОВЕЩАНИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ
УНИФИЦИРОВАННЫХ
СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ СХЕМ
ВЕРХНЕГО ДОКЕМБРИЯ
И ПАЛЕОЗОЯ
РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ
1962 г.

*Рассмотрены и утверждены
Межведомственным стратиграфическим комитетом
на заседании 27—28 ноября 1963 г.*

Редакционная коллегия

Члены бюро секций: верхнего докембрия и кембрия — Б. М. Келлер, Е. П. Брунс, К. Э. Якобсон и Е. М. Андреева; ордовика и силура — Б. С. Соколов, Т. Н. Алихова, О. И. Никифорова и А. Ф. Абушик; девона — Б. П. Марковский, В. Н. Тихий и К. И. Адрианова; карбона — С. В. Семихатова, В. М. Познер и М. А. Калмыкова; перми — Д. Л. Степанов, Е. И. Тихвинская, Н. Н. Форш и Д. С. Кашик.

Ответственный редактор В. Н. Тихий

Заместитель ответственного редактора И. Ф. Пустовалов

Ученый секретарь М. А. Калмыкова

ПРЕДИСЛОВИЕ

Совещание по уточнению унифицированных и корреляционных стратиграфических схем верхнего докембрия и палеозоя Русской платформы было создано по решению Межведомственного стратиграфического комитета и приказу Министерства геологии и охраны недр СССР за № 357 от 2 июля 1962 г. Оно проходило в Ленинграде во Всесоюзном научно-исследовательском геологическом институте (ВСЕГЕИ) с 27 ноября по 1 декабря 1962 г. В организации совещания, кроме ВСЕГЕИ, принимали участие ВНИГРИ, ВНИГНИ и другие геологические организации, занимающиеся стратиграфией отложений палеозоя и верхнего докембрия Русской платформы.

В 1960 г. был выделен Оргкомитет совещания под председательством Б. С. Соколова (заместители председателя И. Ф. Пустовалов и В. Н. Тихий, ученый секретарь К. В. Миклухо-Маклай), который определил программу подготовительных работ. Учитывая недостатки в организации первого совещания по стратиграфии верхнего протерозоя и палеозоя Русской платформы, состоявшегося в 1951 г., совещания по Волго-Уральской области в 1960 г. и др., Оргкомитет установил иной порядок проведения совещания. Оно должно было носить рабочий характер и заключаться в обсуждении заранее подготовленных проектов унифицированных и корреляционных стратиграфических схем по отдельным системам.

Поскольку в основу совещания должны были быть положены проекты стратиграфических схем, основное внимание Оргкомитета было обращено на их подготовку. Для этой цели в составе Комитета было создано 6 рабочих комиссий: верхнего докембрия и кембрия, ордовика и силура, девона, карбона и перми. В состав комиссий входили стратиграфы — специалисты по различным частям платформы. Им было поручено организо-

вать стратиграфические совещания на местах с целью составления согласованных проектов субрегиональных схем. Такие совещания были проведены: в Уфе, Жигулевске, Казани, Киеве, Москве, Вильнюсе и Ухте.

Для составления ряда субрегиональных схем потребовалось проведение коллоквиумов палеонтологов по различным группам фауны и по спорам, на которых участники демонстрировали свой фактический материал, взаимно консультировались и корректировали свои стратиграфические выводы. Коллоквиумы прошли по спорам верхнего докембрия, девона, карбона, по фораминиферам карбона и перми (швагеринового горизонта), по брахиоподам девона и карбона, по остракодам девона и карбона. Была также проведена экскурсия по стратотипическим разрезам ордовика и силура Эстонской ССР.

Материал стратиграфических совещаний и коллоквиумов поступал в бюро соответствующей секции Оргкомитета, возглавляемой рабочей группой, состоявшей из председателя, заместителя председателя и ученого секретаря. По верхнему докембрию и кембрию рабочую группу составляли: Б. М. Келлер, Е. П. Брунс, К. Э. Якобсон и Е. М. Андреева, по ордовика и силуру — Б. С. Соколов, Т. Н. Алихова (ордовик), О. И. Никифорова и А. Ф. Абушик (силур), по девону — Б. П. Марковский, В. Н. Тихий и К. И. Адрианова, по карбону — С. В. Семихатова, В. М. Познер и М. А. Калмыкова, по перми — Д. Л. Степанов, Е. И. Тихвинская, Н. Н. Форш и Д. С. Кашик.

В 1962 г. эти группы приступили к составлению проектов региональных унифицированных и корреляционных схем для Русской платформы в целом.

За основу принимались схемы, полученные с мест, но учитывались особые мнения составителей, инструкции и указания МСК, литературные источники и личные знания составителей.

Составленные проекты схем были заблаговременно размножены и разосланы на места для обсуждения. Поэтому основные участники совещания были заранее подготовлены к их критической оценке.

На совещании предусматривалось два доклада, заслушанных на первом пленарном заседании. Это доклады академика Д. В. Наливкина: «Проблемы стратиграфии палеозоя Русской платформы» и Е. П. Брунс и А. Я. Дубинского «Основные этапы развития Русской платформы в позднем докембрии и палеозое». Затем работа совещания переходила на секции по системам. На каждой секции заслушивался только один доклад председателя соответствующей комиссии Оргкомитета или его заместителя на тему: «Проект унифицированной и корреляционной схем Русской платформы». Вся остальная работа заключалась в обсуждении этого проекта, которое проходило в стратиграфическом порядке. Границы систем обсуждались на совместных заседаниях двух секций. В процессе обсуждения схем выявилось значи-

тельное число особых мнений участников совещания, которые фиксировались в решениях.

Решения секций рассматривались и утверждались на заключительном пленарном заседании совещания.

В течение 1963 г. принятые схемы и несогласованные вопросы стратиграфии рассматривались на расширенных заседаниях бюро и пленумах постоянных стратиграфических комиссий Междуведомственного стратиграфического комитета, после чего были утверждены пленумом МСК 27—28 ноября 1963 г. В решении пленума отмечается необходимость редакционной правки и приведения принятых в основном схем в соответствие с требованиями утвержденных МСК инструкций. При этом отдельные части схем встретили возражения. Так, например, по поводу объема отложений эйфельского и живетского ярусов девона потребовался созыв нового коллоквиума по брахиоподам и кораллам, который состоялся в начале 1964 г.

Результаты коллоквиумов дали дополнительный материал, который позволил рабочей комиссии МСК 25 февраля 1964 г. однозначно решить указанный дискуссионный вопрос. В результате осталась не утвержденной лишь корреляционная схема верхнедокембрийских и кембрийских отложений для восточной части Русской платформы, которая принята как рабочая.

Приведение принятых схем в соответствие с инструкциями (Инструкция по составлению корреляционных стратиграфических схем для территории СССР и отдельных ее регионов. М., Госгеолтехиздат, 1958; Стратиграфическая классификация и терминология, М., Госгеолтехиздат, 1960; Задачи и правила изучения и описания стратотипов и опорных стратиграфических разрезов, М., Госгеолтехиздат, 1963) производилось редакционной коллегией МСК в составе В. Н. Тихого, М. А. Калмыковой и И. Ф. Пустовалова и др.

СПИСОК УЧРЕЖДЕНИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ, ПРИНИМАВШИХ УЧАСТИЕ В СОВЕЩАНИИ И В ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ СХЕМ

В работе совещания принял участие 321 специалист. Они представляли 83 геологических организации, ведущих геологические исследования на территории Европейской части СССР, а также три специалиста из Польской Народной Республики.

В совещании приняли участие следующие учреждения и организации (по городам): Артемовск — трест «Артемуглеология», Артемовская комплексная геологоразведочная партия; Бугульма — Татарский научно-исследовательский институт (ТатНИИ); Бугуруслан — Геологоразведочная контора «Татнефтегазразведка»; Вильнюс — Государственный университет,

Институт геологии и географии АН Литовской ССР, Управление геологии и охраны недр при Совете министров Литовской ССР; Волгоград — Волгоградский научно-исследовательский институт нефти и газа (ВНИИНГ); Воронеж — Воронежский государственный университет; Воркута — Коми-Ненецкое геологическое управление, Воркутинская комплексная геологоразведочная экспедиция; Горький — Средне-Волжское геологическое управление; Донецк — Донецкий политехнический институт; Ессентуки — Тематическая экспедиция Северо-Кавказского геологического управления; Казань — Казанский государственный университет, Казанский филиал АН СССР, трест «Татнефтегазразведка»; Киев — Институт геологических наук АН УССР (ИГН АН УССР), Главное управление геологии и охраны недр при Совете Министров УССР, трест «Укрнефтегеофизика», Киевский геологоразведочный трест; Кривой Рог — Криворожский горно-рудный институт; Куйбышев — Куйбышевский научно-исследовательский институт нефтяной промышленности (Куйбышев НИИ НП); Ленинград — Всесоюзный нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт (ВНИГРИ), Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт (ВСЕГЕИ), Лаборатория геологии угля АН СССР, Северо-Западное геологическое управление (СЗГУ), Научно-исследовательский институт геологии Арктики (НИИГА), Ленинградский государственный университет им. Жданова, Ленинградский горный институт им. Плеханова; Львов — Украинский научно-исследовательский геологоразведочный институт (Укр. НИГРИ), трест «Львовнефтегазразведка», Львовский филиал АН УССР; Минск — Геологический институт АН БССР, Геолого-гидрогеологическая экспедиция; Москва — Всесоюзный научно-исследовательский геологоразведочный нефтяной институт (ВНИГНИ), Геологический институт АН СССР, Всесоюзный нефтегазовый научно-исследовательский институт (ВНИИ), Институт геологии и разработки горючих ископаемых АН СССР (ИГ и РГИ), Палеонтологический институт АН СССР (ПИН), Всесоюзный научно-исследовательский институт природного газа (ВНИИГаз), Московский государственный университет, Московский геологоразведочный институт им. С. Орджоникидзе (МГРИ), Институт геохимии и аналитической химии АН СССР им. В. И. Вернадского (ГЕОХИ), Главное управление геологии РСФСР, Геологическое управление центральных районов, Всесоюзный гидрогеологический трест, НИЛНЕФТЕГАЗ; Новосибирск — Сибирское отделение АН СССР, СНИИГГИМС, Оренбург — Оренбургское территориальное геологическое управление, Лаборатория ВНИГНИ; Пермь — Пермский государственный университет, Пермский горный институт, Камский филиал ВНИГНИ, ЦНИЛ Пермского управления нефтяной промышленности; Петрозаводск — Карельский филиал АН СССР;

Полтава — «Полтавнефтегазразведка», трест «Укрвостокнефте-разведка»; Рига — Институт геологии и полезных ископаемых АН Латвийской ССР, Управление геологии и охраны недр Латвийской ССР; Ростов на Дону — Верхнедонское геологическое управление, Ростовский государственный университет; Саратов — Нижневолжский научно-исследовательский институт геологии и геофизики, Саратовский государственный университет; Свердловск — Горно-геологический институт Уральского филиала АН СССР, Уральское геологическое управление, Свердловский горный институт; Сыктывкар — Коми филиал АН СССР; Таллин — Институт геологии АН Эстонской ССР, Управление геологии Эстонской ССР; Уфа — Южно-Уральское геологическое управление, Уфимский нефтяной научно-исследовательский институт (УФНИИ), Горно-геологический институт Башкирского филиала АН СССР; Ухта — ЦНИЛ Ухтинского территориального геологического управления; Харьков — Украинский филиал ВНИИГаза, трест «Укрнефтегазразведка»; Чалкар — Карагандинское геологическое управление; Чернигов — Черниговнефтегазразведка.

СПИСОК ЛИЦ, УЧАСТВОВАВШИХ В СОВЕЩАНИИ

Аалоз А. Э., Аверьянов В. Е., Авхимович В. И., Айзенберг Д. Е., Айсит Э. В., Алексеева Г. Э., Алихова Т. Н., Алкснэ А. Э., Андреева Е. М., Андреева О. Н., Адрианова К. И., Антропов И. А., Архангельская А. Д., Бабков Ю. Б., Балашов З. Г., Балашова Е. А., Баранов Г. И., Бархатова В. П., Белоусова З. Д., Берлин Ю. М., Блом Г. И., Большакова А. И., Бороздина З. И., Брангулис А. П., Бражникова Н. Е., Брейвиль М. Г., Бритченко А. Д., Брунс Е. П., Булаевский Д. С., Бурманн Г., Бурылева Р. В., Вандерфлит Е. К., Варданянц Л. А., Василюк Н. П., Викдорчик М. Е., Волков С. Н., Волох А. Г., Вонсавичус В. П., Ворожит А. Л., Воронков А. В., Воронцова Л. И., Восанчук С. С., Востокова В. А., Вронко Т. П., Вотинский В. Т., Галдобина Л. П., Ганешина Р. А., Гассанова И. Г., Гейслер А. Н., Голдбер Ю. И., Голубцев В. К., Гомберг-Дубина Л. С., Горбар Д. И., Горнштейн Н. А., Горошкова В. А., Горяинов В. А., Горянский В. Ю., Грайфер Б. И., Грачевский М. С., Гречко Ю. И., Гроздилова Л. П., Губайдулин А. А., Губарева В. С., Гуревич К. Я., Гусев А. К., Дедок Т. А., Доброхотова С. В., Дубинский А. Я., Дубовский И. Т., Дубровинская А. С., Дукальская И. М., Дуркина А. В., Евдокимова Л. М., Егоров Г. И., Егорова Л. З., Егорова Л. Н., Елисеев А. И., Жейба С. И., Заспелова В. С., Зеленской П. И., Зинченко А. П., Злобин М. И., Иванов Е. Е., Иванова З. П., Иванова Н. А., Иголкина Н. С., Илиховский, Ильина Н. С., Кайряк А. И., Калачева В. Н., Калмыкова М. А., Кальо Д. Л., Карпов П. А., Кашик Д. С., Каяк К. Ф., Кедо Д. И.,

Келлер Б. М., Кельбас Б. И., Кенецкая А. И., Кетат О. Б., Кинзикеев А. Р., Клевцова А. А., Клушин В. И., Князев С. А., Ковалевский О. П., Коваленко В. Ю., Козловская А. Н., Кондратьева М. Г., Копелиович А. В., Котлуков В. А., Кофман В. С., Кочеткова Н. М., Кривцов А. И., Крандиевский В. С., Кратц К. О., Кригер М. А., Крылова А. К., Кузнецов В. Г., Кузнецова Н. И., Кулева Г. В., Куликов М. В., Курбанов Ф. Я., Куртергин А. М., Кырвел В. Э., Кырвел Н. С., Ларионова Е. Н., Лапина Н. Н., Лапкин Н. Ю., Лапчик Ф. Е., Лацкова В. Е., Лебедева А. И., Лебедева Н. С., Левенштейн М. Л., Либрович Л. С., Лиепиньш П. П., Липатова В. В., Липина О. А., Лихарев Б. К., Лобанова О. В., Логвин В. Ф., Лозовский В. Р., Луньяк И. А., Львов К. А., Любомиров Е. И., Люткевич Е. М., Ляшенко А. И., Макарова Т. В., Малахова Г. З., Мальковский Ф. С., Малютина З. А., Манукайлова-Гребенюк М. Ф., Марк Э. Ю., Марковский А. П., Марковский Б. П., Махлаев В. Г., Мацкевич А. В., Миклухо-Маклай А. Д., Миклухо-Маклай К. В., Микрюков М. Ф., Миронова М. Г., Михайлюк Е. М., Мишина Е. М., Младших С. В., Мовшович Е. В., Модзалевская Е. А., Можяев Н. С., Морозов С. Г., Мотовилов П. И., Муромцева В. А., Мянниль Р. М., Мясникова В. И., Мююрисепп К. К., Наливкин Д. В., Нарбутас В. В., Наумова Н. К., Небирикутина Л. Н., Нефедова Е. В., Николаева Г. Г., Николаева Т. В., Никулина Т. В., Новожилова С. И., Обручев С. В., Овчаренко А. Н., Ожиганова Л. Д., Орлова И. Н., Палант И. Б., Пальмова В. М., Панкратова Г. А., Парсаданова Э. А., Паасикиви Л. Б., Пасюкевич В. И., Пашкевич Е. И., Пашкевичус И. Ю., Пахтусова Н. А., Перевозчикова В. А., Перельштейн В. С., Петренева Н. И., Петров Н. Ф., Пинегин Е. Ф., Писарчик Я. К., Пискижева И. М., Пистрак Р. М., Плиев В. Н., Погоревич В. В., Познер В. М., Покровский С. Д., Помяновская Г. М., Постникова И. Е., Потиевская П. Д., Предтеченский Н. Н., Проскурников В. Е., Пугач А. Л., Пустовалов И. Ф., Разницын В. А., Ракшин Б. П., Раскатова Л. Г., Редичкин Н. А., Рымусокс А. К., Репина Э. В., Ржонсницкая М. А., Рождественская А. А., Розен О. М., Романов П. И., Рудницкий Н. И., Рыжова А. А., Саммет Э. Ю., Сахарова Г. Н., Селиванова В. А., Семина С. А., Семихатова С. В., Середа Т. Т., Сеницына З. А., Сеницын И. И., Синичка А. М., Скловский А. М., Скрастина А. И., Соболевская Р. Ф., Соколов Б. С., Соколов В. А., Соколов Т. В., Соколова Л. И., Соколова-Поленова Е. Н., Солонцов Л. Ф., Сорокин К., Соснина М. И., Спаский Н. Я., Спижарский Т. Н., Степанов Д. Л., Стошечникова М. С., Стрельников С. И., Сувейдис П. И., Сухов В. П., Сытова В. А., Таллимаа В. Н., Тамме А. Э., Тарновский С. В., Таронова Л. А., Твердохлебов В. П., Теодорович Г. И., Тимофеев Б. В., Тихий В. Н., Тихвинская Е. И., Тихвинский И. Н., Тихомиров С. В., Ткач М. К., Толсти-

хина М. М., Тузова Л. С., Тюшов И. В., Тяжева А. П., Ульмишек Г. Ф., Улэст Р. Ф., Умнова Н. И., Устрицкий В. И., Утехин Д. Н., Фадеев М. И., Федорова Т. И., Филлипова М. Ф., Фомина Г. В., Фомичев В. Д., Форш Н. Н., Фотиева Н. Н., Фролов В. А., Хабаков А. В., Хачатрян Р. О., Хижняков А. В., Ходалевич А. Н., Цыганко В. С., Цырлина В. Б., Цзю З. И., Чепикова И. К., Чернов Г. А., Черноморский В. Н., Чернышева Н. Е., Чехович В. Д., Чибрикова Е. В., Чижова В. А., Шамаев М. И., Шамов Д. Ф., Шевцов С. И., Шевченко В. И., Шепелева Е. Д., Шельнова А. К., Шешуков, Шик С. М., Шишкин Н. В., Шишкинская А. Ф., Шульга П. Л., Шульд С. С., Шустов Б. Н., Щербович С. Ф., Эллерн С. С., Юльметов Ш. Ф., Юнусов М. А., Юшко Л. А., Якобсон К. Э., Якубовская Е. Ф., Якушкин И. В., Янет Ф. Е., Яриков Г. М., Ярченко Л. М.

СОСТАВ РАБОЧИХ КОМИССИЙ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТОВ СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ СХЕМ

По верхнему докембрию и кембрию

Б. М. Келлер (председатель), Е. П. Брунс (зам. председателя), Е. М. Андреева (ученый секретарь), О. А. Аксамитная, З. П. Иванова, Н. С. Иголкина, А. Н. Козловский, К. О. Кратц, А. С. Махнач, К. К. Мююрисепп, В. А. Перевозчикова, Л. Ф. Солонцов, К. Р. Тимергазин, М. М. Толстихина, П. Л. Шульга, К. Э. Якобсон.

По ордовику и силуру

Б. С. Соколов (председатель), О. И. Никифорова (зам. председателя), Т. Н. Алихова (зам. председателя), В. А. Селиванова (ученый секретарь), А. Ф. Абушик, Д. Л. Кальо, З. Г. Балашов, Р. М. Мянниль, И. Ю. Пашкевичюс.

По девону

Б. П. Марковский (председатель), В. Н. Тихий (зам. председателя), К. И. Адрианова (ученый секретарь), И. А. Антропов, П. П. Лиепиньш, А. И. Ляшенко, М. Ф. Микрюков, В. А. Селиванова, М. Ф. Филиппова, П. Л. Шульга, З. И. Цзю.

По карбону

С. В. Семихатова (председатель), В. М. Познер (зам. председателя), М. А. Калмыкова (ученый секретарь), Д. Е. Айзенберг, В. П. Бархатова, Н. Е. Бражникова, А. Я. Виссарионова,

Р. А. Ганелина, В. К. Голубцов, В. Ю. Горянский, Л. П. Гроздилова, А. В. Дуркина, В. С. Кофман, Н. С. Лебедева, Л. С. Либрович, И. А. Луньяк, Р. М. Пистрак, А. А. Султанаев, Е. А. Рейтлингер, Д. Н. Утехин, Г. М. Яриков.

По перми

Д. Л. Степанов (председатель), Н. Н. Форш (зам. председателя), Е. И. Тихвинская (зам. председателя), Д. С. Кашик (ученый секретарь), Б. К. Лихарев, Т. Е. Лапчик, И. А. Луньяк, Т. В. Макарова, В. Е. Руженцев.

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО
СТРАТИГРАФИЧЕСКОГО КОМИТЕТА
ПО СТРАТИГРАФИЧЕСКИМ СХЕМАМ
ВЕРХНЕГО ДОКЕМБРИЯ И ПАЛЕОЗОЯ
РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ**

(Принято на пленарном заседании 27—28 ноября 1963 г.)

Межведомственный стратиграфический комитет в течение 27 и 28 ноября 1963 г. заслушал и обсудил:

1. Доклады Оргкомитета совещания: Б. С. Соколова (вступительное слово), Б. М. Келлера (по схемам верхнего докембрия и кембрия), Т. Н. Алиховой (по схеме ордовика), О. И. Никифоровой (по схеме силура), Б. П. Марковского (по схеме девона), В. М. Познера (по схеме карбона) и Д. Л. Степанова (по схеме перми).

2. Сообщения председателей и заместителей председателей Постоянных стратиграфических комиссий МСК, которые рассматривали на своих заседаниях стратиграфические схемы по Русской платформе: Н. Е. Чернышевой, Б. С. Соколова, Д. В. Наливкина, Д. Л. Степанова и А. Д. Миклухо-Маклая.

3. Выступления в обсуждении: Д. В. Наливкина, В. К. Василенко, А. П. Ротая, Л. С. Либровича, В. Н. Верещагина, С. А. Музылева, Н. Е. Чернышевой, К. К. Мююрисеппа, П. Л. Шульги, Т. Н. Алиховой, К. К. Орвику, Б. М. Келлера, Б. П. Марковского, В. В. Меннера, М. Ф. Филипповой, В. Н. Тихого, В. М. Познера, Н. Н. Форша, А. Д. Миклухо-Маклая, Д. Л. Степанова, Г. Ф. Лунгерсгаузена, Б. К. Лихарева, О. И. Никифоровой.

Межведомственный стратиграфический комитет постановил:

I. По стратиграфическим схемам докембрия и кембрия

1. Принять в качестве унифицированной стратиграфической схемы стратиграфическую схему верхнедокембрийских отложений для центральной и западной частей Русской платформы, а для восточной части — в качестве рабочей. Отнести вендский комплекс к верхнему протерозою.

2. В связи с необходимостью уточнения в корреляционной части схемы подразделений докембрия Волго-Уральской области и Пачелмского прогиба провести в декабре 1964 г. совещание в Казани (Казанский геол. ин-т), возложив организацию этого совещания на Постоянную комиссию МСК по верхнему протерозою (председатель Б. М. Келлер).

3. Принять представленные унифицированную и корреляционную стратиграфические схемы по кембрию Русской платформы, указав на необходимость упорядочить подразделения в единой стратиграфической шкале (в частности, указать ленский ярус, снять зону *Olenellus*). В унифицированной региональной стратиграфической схеме заменить название «ижорский горизонт» на название «тискреский горизонт», предложенный на 5 лет раньше.

II. По стратиграфическим схемам ордовика

1. Принять представленные унифицированную и корреляционную стратиграфические схемы по ордовику Русской платформы за основу. Доработать их в соответствии с замечаниями, принятыми пленумом.

2. Считать необходимым постановку специальных работ по установлению границ между отделами внутри ордовикской системы. Считать необходимым проведение совместных совещаний эстонских и ленинградских стратиграфов для разрешения спорных вопросов по стратиграфическому подразделению ордовика Русской платформы.

III. По стратиграфическим схемам силура

1. Принять представленные унифицированную и корреляционную стратиграфические схемы по силуру Русской платформы, указав на необходимость тщательной доработки их для приведения в соответствие с требованиями утвержденной МСК инструкции по составлению стратиграфических схем.

IV. По стратиграфическим схемам девона

1. Представленные унифицированную и корреляционные стратиграфические схемы девона Русской платформы в основном принять, за исключением возраста горизонтов, относимых к живетскому и эйфельскому ярусам.

По вопросу возраста этих горизонтов провести совещание с рассмотрением фактического материала. Организацию совещания поручить В. Н. Тихому.

До решения этого совещания — коллоквиума оставить в силе прежнюю схему в отношении этих горизонтов (Решение совещания по Волго-Уральской нефтегазонадной провинции. Л., Гостоптехиздат, 1962).

2. При редактировании схемы учесть замечания по терминологии.

3. Отметить большую работу Б. П. Марковского по сопоставлению и объединению горизонтов.

V. По стратиграфическим схемам карбона

1. Представленные унифицированную и корреляционную стратиграфические схемы по карбону Русской платформы принять, указав на необходимость ряда редакционных поправок до передачи в печать.

2. Созвать специальное совещание бюро Постоянной комиссии МСК по вопросу о стратиграфическом положении кыновского горизонта.

VI. По стратиграфическим схемам перми

1. Принять представленные унифицированную и корреляционную стратиграфические схемы по перми Русской платформы.

2. Поручить редакционной коллегии Оргкомитета совещания и бюро Постоянной стратиграфической комиссии МСК по перми СССР привести стратиграфические схемы в соответствие с требованиями утвержденной МСК инструкции и, в частности, уточнить вопрос о подразделении на горизонты нижнего подъяруса татарского яруса.

VII. Для подготовки к опубликованию всех стратиграфических схем по верхнему докембрию и палеозою Русской платформы организовать редакционную коллегию. В состав ее включить членов бюро секций Оргкомитета стратиграфического совещания по Русской платформе. В качестве председателя редакционной коллегии утвердить В. Н. Тихого (ВНИГРИ), заместителя председателя — И. Ф. Пустовалова (ВСЕГЕИ), ученого секретаря — М. А. Калмыкову (ВСЕГЕИ).

Просить ВНИГРИ и ВСЕГЕИ обеспечить техническую подготовку стратиграфических схем для печати.

VIII. Выразить благодарность за большую работу по подготовке и проведению стратиграфического совещания по Русской платформе: председателю Оргкомитета совещания Б. С. Соколову, его заместителям И. Ф. Пустовалову и В. Н. Тихому, ученому секретарю К. В. Миклухо-Маклай.

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО
СТРАТИГРАФИЧЕСКОГО КОМИТЕТА ПО РЕШЕНИЮ
КОЛЛОКВИУМА ПО ДЕВОНСКОЙ СИСТЕМЕ**

(Принято на пленарном заседании 17 апреля 1964 г.)

Заслушав сообщение председателя Межведомственного стратиграфического комитета академика Д. В. Наливкина о результатах работы коллоквиума по девонской системе, организованного в связи с постановлением МСК от 27—28. ноября 1963 г. по стратиграфическим схемам верхнего докембрия и палеозоя Русской платформы.

Межведомственный стратиграфический комитет постановил утвердить решение коллоквиума от 11 II 1964 г. и в соответствии с этим принять представленные стратиграфическим совещанием по Русской платформе унифицированную и корреляционные стратиграфические схемы живецкого и эйфельского ярусов.

**РЕШЕНИЯ СОВЕЩАНИЯ ПО УТОЧНЕНИЮ
УНИФИЦИРОВАННЫХ И КОРРЕЛЯЦИОННЫХ
СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ СХЕМ ВЕРХНЕГО ДОКЕМБРИЯ
И ПАЛЕОЗОЯ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ, УТВЕРЖДЕННЫЕ
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫМ СТРАТИГРАФИЧЕСКИМ
КОМИТЕТОМ**

1. ПО ВЕРХНЕМУ ДОКЕМБРИЮ И КЕМБРИЮ

(Табл. 1)

За основу схемы стратиграфии верхнедокембрийских и кембрийских отложений взята корреляционная схема этих отложений, принятая МСК 30 мая 1961 г. для II тома «Стратиграфия СССР».

В региональную шкалу новой схемы введены комплексы верхнего протерозоя — верхнерифейский и вендский. Верхний из них соответствует эокембрию схемы 1961 г. Комплексы разделены на серии, а последние — на горизонты.

Ярусные подразделения в составе нижнего кембрия не выделены, поскольку для обособления ленского яруса на Русской платформе нет достаточных оснований. По-видимому, большая часть балтийской серии относится к алданскому ярусу.

Корреляция разрезов проведена по отдельным районам, объединенным в два субрегиона: западный и восточный.

Верхнерифейский комплекс имеет абсолютный возраст от 1000—1100 до 650 млн. лет. Он охарактеризован в карбонатных фациях разнообразными строматолитами

(*Gymnosolen*, *Minjaria* и др.). На Русской платформе это подразделение слагается внизу красноцветными континентальными, вверху — чаще всего морскими образованиями. К отложениям этого возраста относятся аналоги каратауской серии Урала: полесская серия запада платформы, сердобская серия Пачелмского прогиба и т. д. Условно сюда причисляется нижебавлинская серия Волго-Уральской области, которая, по данным абсолютного возраста, является более древней. Столь же условно сюда включена и пачелмская серия.

Стратотипом верхнерифейских отложений является разрез каратауской серии на южном склоне хр. Кара-Тау, по р. Аша (Южный Урал).

Отложения нижнего и среднего рифея, соответствующие бурзянской и юрматинской сериям Урала, в пределах Русской платформы не доказаны. Вопрос о возможной принадлежности к верхнему протерозою пород ютния на совещании подробно обсуждался, однако имеющиеся данные не позволяют решить этот вопрос однозначно. Возможно, ютнийские отложения, развитые в пределах Карельской АССР, и овручские песчаники Украины являются весьма древними, дорифейскими.

Вендский комплекс объединяет самые молодые подразделения верхнего протерозоя. Абсолютный возраст вендского комплекса равен 560—650 млн. лет (т. е. продолжительность его около 100 млн. лет). На Урале и в восточной части Русской платформы к вендскому комплексу относятся ашинская и вышебавлинская серии. В центральной и западной частях платформы к нему принадлежит волынская серия, подразделяющаяся на два горизонта — берестовецкий и горбашевский, и валдайская серия, также включающая два горизонта — гдовский и котлинский.

Стратотипами отложений волынской серии служат для горбашевского горизонта разрез скв. 106 в д. Горбаши Ровенской области, глубина 25,1—72,5 м, для берестовецкого горизонта — разрез скв. 135 в с. Каменная Гора Ровенской области, глубина 38—114 м (нижняя часть горизонта) и разрез скв. 142 в с. Жильжа той же области, глубина 99—228 м (верхняя часть горизонта).

Стратотипом валдайской серии является разрез Невельской опорной скважины: для гдовского горизонта на глубине 790—910 м, для котлинского горизонта на глубине 637—790 м.

В составе кембрийских отложений выделяются: 1) балтийская серия, принадлежащая нижнему кембрию, стратотип — разрез опорной скважины в г. Вологде в интервале глубин 1820—2020 м и 2) тискреский (ижорский) горизонт, условно отнесенный к среднему кембрию, хотя ряд исследователей приводит доводы в пользу его нижнекембрийского возраста. Стратотип — обнажение на берегу Финского залива у д. Тискри, близ г. Таллина.

Соотношение всех указанных подразделений и слагающих их пачек показано на корреляционной схеме. При ее составлении остались следующие нерешенные вопросы:

1. Нельзя считать окончательно установленным возраст нижнебавлинской серии. Нижнебавлинская серия, отнесенная к верхнему рифею (каратауской серии), по данным абсолютного возраста, является более древней. Для глауконитовых песчаников верхнекалтасинской свиты был установлен абсолютный возраст в 1310 млн. лет, для диабазов, рвущих серафимовскую свиту, — 1140 млн. лет. На основании этих данных нижнебавлинская серия в значительной своей части может иметь среднерифейский возраст и коррелироваться с юрматинской серией. В этом случае леонидовскую свиту восточных частей платформы следует сопоставлять с зильмердакской свитой западного склона Урала.

2. Неясным представляется стратиграфическое положение пачелмской серии. На основании общего сопоставления разрезов скважин (Л. Ф. Солонцов и А. А. Клевцова), по данным определений абсолютного возраста (650—700 млн. лет) и спорово-пыльцевого анализа, пачелмская серия является доволынской. Доволинский возраст можно считать доказанным для веденяпинской свиты пачелмской серии. Вместе с тем корреляция скважин Пачелмского прогиба, проведенная М. М. Толстихиной по распределению в разрезе редких элементов * Ве **, Ва, Си, Ga, Ti, V, Ni, I, Zr, показывает, что две верхние свиты пачелмской серии (воронская и красноозерская), хотя бы частично, могут соответствовать вольно-валдайским отложениям.

На схеме пачелмская серия условно показана как доволынская.

3. Различные точки зрения существуют по поводу корреляции ашинской и верхнебавлинской серий с соответствующими образованиями различных районов Русской платформы.

Вопрос о соотношении ашинской и верхнебавлинской серий с пачелмской остается нерешенным, поскольку положение последней в разрезе требует еще уточнения. Однако рассмотрение соотношений воронской и красноозерской свит пачелмской серии с вольно-валдайскими и верхнебавлинскими отложениями показывает, что в ряде разрезов отложения этих стратиграфических подразделений замещают друг друга. В скважинах северо-западной части Пачелмского прогиба (Каверино и др.) вольнская серия возможно замещает воронскую свиту; в юго-восточной части Пачелмского прогиба красноозерская свита может соответствовать валдайской серии; в Волго-Уральской области воронским красноцветным песчаникам отвечают песчаники ниж-

* Использованы данные спектральных анализов.

** Для Ве содержание ниже кларка земной коры.

ней части каировской свиты или нижней части шкаповской свиты.

Для ашинской серии получено значение абсолютного возраста в 570—590 млн. лет, такое же, как для бернашевских слоев западного Приднестровья. Кроме того, исключительно большое сходство имеют ашинско-верхнебавлинские и волыно-валдайские отложения, сложенные толщами полимиктового состава и заключающие характерные пачки эффузивов, туфов и тиллитоподобных пород. Учитывая это, участники совещания условно приняли одновозрастность ашинских — верхнебавлинских и волыно-валдайских отложений.

Перечисленные спорные вопросы корреляции верхнепротерозойских и нижнекембрийских отложений касаются восточного субрегиона Русской платформы, корреляционная стратиграфическая схема для которого принята условно. Для решения этих вопросов совещание рекомендует:

1. Разработать методику и определить критерии корреляции древних немых толщ, для чего: а) усилить работы по литологическому изучению разрезов, обратив особое внимание на выявление и прослеживание различных маркирующих пластов (пепловые пачки и т. д.); б) организовать более широкое изучение органических остатков, содержащихся в верхнем докембрии и кембрии (проблематика, растительные ткани, спорово-пыльцевые комплексы и т. д.); в) широко использовать в корреляции докембрия данные абсолютного возраста, уделив пристальное внимание уточнению методов, правильному использованию полученных цифр и причинам возможных ошибок; г) шире применять геохимические методы исследования для целей корреляции разрезов.

2. Учитывая значительные расхождения во взглядах различных исследователей на стратиграфию докембрийских отложений Волго-Уральской области и Пачелмского прогиба, продолжить их комплексное изучение, обратив особенное внимание на необходимость увязки разрезов крупных разобобщенных территорий. Особенно важно выяснить соотношение разрезов верхнебавлинской и валдайской серий в переходных разрезах Верхнекамской впадины, Предтимаанского прогиба и Московской синеклизы.

В связи с наличием разногласий в вопросе о возрасте тискреского (ижорского) горизонта кембрия совещание считает необходимым постановку дополнительных исследований по изучению верхней части разреза кембрия, с тщательными поисками палеонтологического материала.

3. Для увязки разрезов позднего докембрия и кембрия западной части Русской платформы на территории СССР и аналогичных отложений, развитых в Польской Народной республике, считать желательным проведение совместных исследований.

Пояснение к региональной корреляционной стратиграфической схеме верхнего докембрия и кембрия Русской платформы

Схема 1961 г. дополнена и переработана на основании новых материалов, полученных из ряда геологических организаций и от авторов:

1. По западной части Русской платформы: ВСЕГЕИ — Е. П. Брунс, А. Н. Гейслер, К. Э. Якобсон; ГИН АН ЭССР — К. К. Мююрисепп; Главгеология БССР; Главгеология УССР; ГИН УССР — О. В. Крашенинникова, П. Л. Шульга; ИГН БССР — А. С. Махнач.

II. По центральной и северной частям Русской платформы: ВСЕГЕИ — Н. С. Иголкина, М. М. Толстихина; ВНИГНИ — З. П. Иванова, А. А. Клевцова; ВИМС — И. Е. Постникова; Казан. филиал АН СССР — Л. Ф. Солонцов.

III. По восточным районам Русской платформы ГИН АН СССР — Б. М. Келлер; НВНИИГГ — М. Г. Кондратьева; Куйбышев НИИ НП — Л. З. Егорова; ВНИГНИ — З. П. Иванова, А. А. Клевцова; Казанский филиал АН СССР — Л. Ф. Солонцов; Баш. филиал АН УССР — К. Р. Тимергазин.

Для подготовки схемы в течение 1961—1962 гг. были проведены следующие совещания:

1. По стратиграфии додевонских отложений Волго-Уральской области в августе 1961 г. в Башкирском филиале АН СССР (Уфа) под председательством К. Р. Тимергазина.

2. По спорово-пыльцевым комплексам верхнего докембрия в марте 1962 г. в Геологич. ин-те АН СССР (Москва) под председательством С. Н. Наумовой.

3. По стратиграфии додевонских отложений Пачелмского прогиба в апреле 1962 г. в Геологическом ин-те АН СССР (Москва) под председательством Б. М. Келлера.

4. По стратиграфии и возрасту кембрийских отложений западных районов Русской платформы в мае 1962 г. во ВСЕГЕИ (Ленинград) под председательством Е. П. Брунс.

5. По стратиграфии додевонских отложений Волго-Уральской области в июле 1962 г. в Башкирском филиале АН СССР (Уфа) под председательством К. Р. Тимергазина.

6. По уточнению унифицированных стратиграфических схем верхнего докембрия и палеозоя Русской платформы в ноябре 1962 г.

Составление схемы проводилось под руководством председателя рабочей комиссии Оргкомитета Б. М. Келлера (ГИН АН) и заместителей председателя Е. П. Брунс (ВСЕГЕИ) и К. Р. Тимергазина (Башкирский филиал АН СССР). Оформление и доработка схемы проведены во ВСЕГЕИ Н. С. Иголкиной и К. Э. Якобсоном.

2. ПО ОРДОВИКСКОЙ СИСТЕМЕ

(Табл. 2)

Единая стратиграфическая шкала ордовикской системы принята в соответствии с решением Постоянной стратиграфической комиссии МСК по ордовику и силуру от 11 апреля 1962 г., но граница между нижним и средним ордовиком проведена в кровле зоны *Didymograptus bifidus*. Из ярусов типовой шкалы Англии в их современной трактовке (*Lexique Stratigraphique*) приняты только тремадокский и ашгиллский. Остальные ярусы не совпадают с выделяемыми на Русской платформе крупными стратиграфическими подразделениями, имеющими ясные границы и отвечающими определенным этапам историко-геологического развития области и эволюции фауны. Эти стратиграфические единицы соответствуют основным подразделениям схемы Ф. Б. Шмидта (1881), получившим литерные обозначения: С, Д, Е — F₁ (низы). Постоянная комиссия по ордовику и силуру 11 апреля 1962 г. решила, до рассмотрения данного вопроса Международным или Всесоюзным совещанием, принять эти подразделения в ранге надгоризонтов.

В связи с тем, что на территории Эстонии 40 лет тому назад была предложена своя национальная стратиграфическая номенклатура, совещание считает возможным принять ее *ipso facto*. Вместе с тем, разрабатывая унифицированную региональную стратиграфическую схему для Русской платформы, совещание не может отойти от принципа приоритета в выборе названий и без веских оснований отклонить названия Ф. Б. Шмидта. В силу действующих в настоящее время правил в унифицированной схеме сохраняются названия в старой транскрипции.

Нижний ордовик

В составе нижнего ордовика выделяются горизонты: пакерортский, леэтский, волховский и кундский. Пакерортский и леэтский горизонты относятся к тремадокскому ярусу. Волховский и кундский горизонты образуют онтикский надгоризонт, соответствующий аренгу и нижнему лланвиру.

Пакерортский горизонт — зона *Dictyonema flabelliforme* и *Obolus apollinis* Eichw. Стратотип — разрез на м. Пакри (бывш. Пакерорт), Эст. ССР.

Леэтский горизонт состоит из двух местных зон: нижней — *Thysanotus suluricus* и верхней — *Pliomeroides primigenus* var. *lamanskii*. Стратотип — разрез у д. Леэтсе, Эст. ССР. Раньше данный горизонт назывался мяэкюльским (по д. Мяэкюла). Это название имеет право приоритета. Оно было предложено в 1934 г. для верхней, наиболее выдержанной части горизонта, а позднее использовано для всей глауконитовой песчано-глинистой толщи, т. е. для верхнего тремадока в целом. Однако

в виду того, что в эстонской стратиграфической схеме продолжает удерживаться название мяэюла лишь для верхнего подгоризонта, во избежание различных толкований объема данного горизонта, совещание приняло для него название леэтский.

Волховский горизонт — зона *Productorthis obtusa* и *Paurorthis parva*. Стратотип — разрез на р. Волхове, Ленинградская область.

Кундский горизонт — зона *Lycophoria nucella* и *Endoceras incognitum*. Стратотип — разрез в г. Кунда, Эст. ССР.

Средний ордовик

В составе среднего ордовика выделяются горизонты: таллинский, кукерский, идаверский, хревицкий и кегельский.

Нижние три горизонта объединяются в пуртский надгоризонт, соответствующий верхнему лланвирну, лландейло и нижнему карадоку.

Верхние два горизонта — хревицкий и кегельский объединены в иевский надгоризонт, соответствующий среднему карадоку или иевскому ярусу Ф. Б. Шмидта; в унифицированной схеме — это иевский надгоризонт.

Таллинский горизонт соответствует зоне *Orthoceras regulare*, которая подразделяется на 2 подзоны: нижнюю с *Neoasaphus platyurus* и верхнюю с *Christiania oblonga*. Стратотип — разрез в г. Таллине.

Кукерский горизонт соответствует зоне *Leptestia musculosa* и *Leptelloidea leptelloides*. Стратотип — разрезы в районе бывшей дер. Куккерс (ныне Кукрузе); Кохтла-Ярвский район Эст. ССР.

Идаверский горизонт. В данном горизонте выделяются итферские (оямааские) и шундоровские слои. Первые соответствуют зоне *Vellamo praeemarginata*, *Opikina anijana anijana* и *Chasmops wrangeli*, вторые — зоне *Opikina assatkini* и *Pyritionema subulare*. Стратотип горизонта и итферских слоев — разрез в районе с. Идавере (бывшее с. Итфер) Эст. ССР. Стратотип шундоровских слоев — разрез в районе д. Шундорово Ленинградской обл.

Хревицкий горизонт соответствует зоне *Porambonites schmidtii*. Стратотип — разрез на р. Хревице Ленинградской области.

Кегельский горизонт соответствует зоне *Dalmanella kegelensis*. Стратотип — разрез в г. Кейла (бывш. Кегель) и его окрестностях, Эст. ССР.

Верхний ордовик

В составе верхнего ордовика выделяются горизонты: везенбергский, набальский, vormский, пиргусский и условно поркунский.

Нижние три горизонта объединяются в плюсский надгоризонт, соответствующий верхнему карадоку.

Граница между набальским и вормским горизонтами окончательно не установлена.

Верхние два горизонта образуют единое крупное подразделение, соответствующее в схеме ашгиллу.

По поводу положения поркунского горизонта существует два мнения: часть исследователей относит его уже к лландоверийскому ярусу силура. Вопрос находится в стадии изучения.

Везенбергский горизонт соответствует зоне *Dalmanella wesenbergensis*. Стратотип — разрез в г. Раквере (бывш. Везенберг) и его окрестностях, Эст. ССР.

Набальский и вормский горизонты соответствуют зоне *Dinorthis (Plaesiomys) solaris* и *Dalmanella estona*. Стратотип набальского горизонта — разрез в окрестностях д. Набала, Эст. ССР. Стратотип вормского горизонта — разрез на о-ве Вормси, Эст. ССР.

Пиргуский горизонт соответствует зоне *Sarcinula venusta* и *Plectatrypa sulevi*. Стратотип — разрез в районе д. Пиргу, Эст. ССР.

? Поркунский горизонт соответствует зоне *Streptis undifera*. Стратотип — в районе пос. Поркуни, Эст. ССР.

Особые мнения

И. Е. А. Балашова и З. Г. Балашов (ЛГУ) считают необходимым заменить название горизонта «таллинский» на «дубовикский» в связи с тем, что наименование «таллинский» применялось и иногда продолжает применяться (в Эстонии) к стратиграфическим единицам различного объема.

И. Р. М. Мянниль, А. К. Рымысокс, И. Ю. Пашкевичюс, Д. Л. Кальо и А. О. Аалое считают, что:

1) названия горизонтов, их объемы и границы в унифицированной схеме должны совпадать с соответствующими свитами * эстонской схемы, т. е. кукрузеский (кукерский) горизонт должен соответствовать лишь объему кукрузеской свиты, кейлаский (кегельский) — объему кейлаской свиты, ракверский — объему ракверской свиты и т. д.;

2) леэтский горизонт относится не к тремадоку, а к аренигу;

3) верхний тремадок следует выделить в качестве местной зоны *Ceratopyge forficula*, развитой лишь в пределах Латвийской седловины (в других районах северо-запада Русской платформы ей соответствует перерыв);

* Стратиграфические термины приведены в соответствии с принятой на Совещании схемой стратиграфии ордовикских отложений Русской платформы (согласно правилам Стратиграфической классификации и терминологии, 1960). — Прим. ред.

4) в составе кейлаской свиты следует выделить, в качестве самостоятельной стратиграфической единицы, оандускую под-свиту; в таком объеме кейлаская свита будет отвечать полностью среднему карадоку.

III. К. К. Орвику считает, что йыхвиская свита относится к зоне *Climacograptus wilsoni*, а кейлаская, оандуская свиты и, вероятно, также ракверская свита — к зоне *Dicranograptus clingani*. В связи с этим возникает сомнение в правильности проведения границы между средним и верхним ордовиком в основании ракверского горизонта и ее следует показать пунктиром.

Рекомендации

1. Ввиду того, что границы между отделами ордовикской системы не имеют международного статуса, необходимо на Постоянной стратиграфической комиссии МСК по ордовику и силуру еще раз обсудить этот вопрос.

2. Принимая корреляционную и унифицированную схему ордовикских отложений Русской платформы, совещание считает нужным обратить внимание ВСЕГЕИ, Ленинградского университета, Института геологии АН Эст. ССР, геологических управлений и ВНИГРИ на необходимость постановки в дальнейшем совместных сравнительных палеонтологических и биостратиграфических исследований по нерешенным вопросам и проведения коллоквиумов с совместным просмотром фауны специалистами.

3. В связи с тем, что некоторые исследователи признают за леэтским горизонтом аренигский возраст, совещание обращает внимание специалистов на необходимость тщательного изучения леэтского горизонта, тем более, что возникшие расхождения во взглядах выходят за рамки чисто региональной проблемы.

4. Поскольку граница между таллинским и кукерским горизонтами в Эстонии является дискуссионной (по данным ряда исследователей верхняя часть слоев ухаку должна быть отнесена к кукерскому горизонту), совещание обращает внимание специалистов на необходимость дальнейшего ее изучения.

5. В связи с тем, что положение оандуских слоев Эстонии является дискуссионным: одни исследователи их целиком помещают в средний ордовик, другие, считая состав фауны смешанным, относят частью к среднему, частью к верхнему ордовику, совещание обращает внимание исследователей на необходимость дополнительного палеонтологического и биофациального изучения указанных слоев с целью окончательного решения этого вопроса.

6. В связи с неясностью стратиграфического положения поркунского горизонта необходимо дальнейшее изучение его фауны.

7. Учитывая важное значение стратотипов ордовика на северо-западе Русской платформы, совещание обращается с прось-

бой к Геологическому институту АН Эст. ССР, ВСЕГЕИ, Ленинградскому университету и Северо-Западному геологическому управлению произвести совместно их ревизию и издать описание с современными уточнениями и современной палеонтологической характеристикой в соответствии с утвержденными МСК правилами стратиграфической терминологии и номенклатуры.

Пояснения к региональной корреляционной стратиграфической схеме ордовикских отложений Русской платформы

1. Схема стратиграфии ордовикских отложений Русской платформы составлена Т. Н. Алиховой (ВСЕГЕИ) с использованием материалов, полученных от следующих геологических организаций: ГИН АН ЭССР (Р. М. Мянниль), Вильнюсский университет (И. Ю. Пашкевичюс), НИГРИ УССР (А. В. Хижняков), Северо-Западное геологическое управление (В. А. Селиванова), Ленинградский университет (Е. А. Балашова и З. Г. Балашов), ВСЕГЕИ (Т. Н. Алихова).

Для подготовки проекта унифицированной и корреляционной схем ордовика Русской платформы был проведен ряд мероприятий.

В апреле 1962 г. состоялось совещание рабочей комиссии по выработке данного проекта под председательством Б. С. Соколова. На совещании было решено представлять региональные стратиграфические схемы не по административным областям, а по структурным зонам. Было признано необходимым представить семь схем соответственно семи типам разрезов ордовика: 1) южный склон Балтийского щита (Эстония, Ленинградская, Псковская, Новгородская области), 2) Московская синеклиза (Новгородская, Вологодская, Ярославская области), 3) Латвийская седловина (Латвия и часть Южной Эстонии), 4) Балтийская синеклиза (Калининградская область), 5) Белорусская антеклиза (Белоруссия, Литва), 6) Волынское плато (Волынская обл.) и 7) западный склон Украинского кристаллического массива (Украинская ССР).

2. В связи с имеющимися разногласиями между эстонскими и ленинградскими стратиграфами в наименованиях и понимании объемов отдельных горизонтов ордовика Геологическим институтом Эстонской Академии наук была организована в июне 1962 г. экскурсия на стратотипы наиболее спорных горизонтов: ухаку, кукрузе, оанду и др. В результате совместного изучения указанных разрезов подтвердилось наличие разногласий принципиального характера, вследствие чего полного согласия между сторонниками разных стратиграфических схем, принятых для одних и тех же отложений, не было достигнуто.

3. 25 октября 1962 г. комиссией в составе Б. С. Соколова, Т. Н. Алиховой и Р. М. Мянниля был рассмотрен представляе-

мый Всесоюзному совещанию проект схемы стратиграфии ордовикских отложений Русской платформы и в унифицированную ее часть были внесены некоторые изменения:

1) исключены кукерский и дубовикский горизонты и взамен их введена зона *Pseudoasaphus tecticaudatus*;

2) вместо везенбергского горизонта оставлена лишь местная зона *Dalmanella wesenbergensis* и *Isotelus remigium*;

3) аренигскому ярусу в широком смысле, т. е. собственно аренигу и нижнему лланвирну, дано название «онтикский»;

4) лландейлский ярус в широком смысле назван «пуртсе-ским».

Представленный проект унифицированной и корреляционной схем ордовика Русской платформы подробно обсуждался на совещании 27 XI — 1 XII 1962 г. В результате обсуждения было предложено восстановить в унифицированной схеме:

1) везенбергский горизонт,

2) кукерский горизонт,

3) таллинский горизонт взамен дубовикского. Вследствие этого необходимость в выделении зоны *Pseudoasaphus tecticaudatus*, объединяющей таллинский и кукерский горизонты, отпала,

4) для нижней части таллинского горизонта было признано целесообразным выделить слои с *Neoasaphus platyurus*, в связи с чем местная зона *Orthoceras regulare* была подразделена на две подзоны: нижнюю с *Neoasaphus platyurus* и верхнюю с *Christiania oblonga*,

5) Вольнское плато было решено рассматривать как юго-западный склон Белорусской антэклизы.

Принятая на совещании 27 XI—1 XII 1962 г. схема стратиграфии ордовикских отложений была рассмотрена 11 апреля 1963 г. на заседании Постоянной комиссии МСК по ордовикским и силурийским отложениям. Особое внимание на заседании было уделено вопросу о номенклатуре ярусов в ордовике. Было решено выделять крупные стратиграфические подразделения, соответствующие ярусам как надгоризонты.

3. ПО СИЛУРИЙСКОЙ СИСТЕМЕ

(Табл. 3)

В основу схемы положено решение Постоянной стратиграфической комиссии МСК по ордовикским и силурийским отложениям СССР от 11—12 апреля 1962 г. и проект, подготовленный бюро Оргкомитета настоящего совещания.

Для территории Советского Союза принято подразделение силурийской системы на два отдела и четыре яруса. Лландоверийский и венлокский ярусы составляют нижний отдел, а лудловский ярус и ярус, для которого бюро Оргкомитета предложило название «тиверский», — верхний отдел.

За основу единой ярусной шкалы силура в Советском Союзе принята европейская шкала, установленная впервые в Англии Мурчисоном для карбонатно-терригенных отложений. Последние содержат разнообразный комплекс органических остатков, известных также и в силурийских отложениях территории СССР. Эта фауна позволяет установить, что объем и границы трех силурийских ярусов Англии — лландовери, венлока и лудлова примерно совпадают с соответствующими подразделениями силура СССР и при настоящей степени изученности силурийских отложений в Советском Союзе эти ярусы могут быть приняты как однозначные стратиграфические единицы единой стратиграфической шкалы.

Граница между ордовиком и силуром во многих районах Русской платформы связана с перерывом в осадконакоплении. Обычно нижнюю границу силурийской системы принято проводить в терригенных толщах (охарактеризованных граптолитами) по подошве лландоверийского яруса, совпадающей с подошвой зоны *Akidograptus ascensus* и ее стратиграфических аналогов. Вопрос о границе систем в карбонатных толщах, имеющих постепенный переход от ордовика к силуру, пока еще не решен.

В настоящее время в ряде районов СССР (о-в Вайгач, западный склон Урала, Таймыр, Северо-Восток, Средняя Азия, Казахстан) обнаружены отложения, содержащие остатки фауны смешанного ордовикско-силурийского типа. К таковым до недавнего времени относился и горизонт Поркуни, известный на территории Эстонии. Первоначально Шмидт (1858, 1881) поместил этот горизонт в самые верхи ордовика. Затем, позднее, Эпик и ряд других исследователей (1934, 1937а, 1952) на основании присутствия в нем силурийских представителей кораллов, трилобитов, мшанок и др. решили, что поркуниский горизонт следует относить к силуру. Недавно эстонские геологи снова подняли вопрос о возрасте этого горизонта и представили новый материал по ревизии собранных в нем остатков различных групп фауны.

Эти материалы (Мянниль, 1963) позволяют считать, что поркуниский горизонт по составу остатков фауны тесно связан с нижележащими горизонтами верхнего ордовика, хотя в нем присутствуют уже и характерные силурийские формы. На этом основании Постоянная комиссия по ордовикским и силурийским отложениям на совещании в 1962 г. решила поместить горизонт Поркуни в верхнюю часть верхнего ордовика — ордовикской схемы — со знаком вопроса. На схеме силурийской системы вместо этого горизонта в графе «нижний лландовери» поставлен знак вопроса.

Эстонские геологи сопоставляют горизонт Поркуни с далматининовыми слоями верхнего ордовика Швеции и со слоями «5в» Норвегии. Стратиграфическое положение последних еще недостаточно выяснено. Слои «5в» в Норвегии залегают между двумя

перерывами — в условиях нарушенного залегания и по фауне значительно отличаются от далманитиновых слоев Швеции и горизонта Поркуни Прибалтики. В их составе присутствуют типичные и широко распространенные силурийские представители семейства *Pentameritidae* — роды *Holorhynchus*, *Conchidium* и *Clorinda* и семейства *Meristellidae* — род *Meristina*, отсутствующие в горизонте Поркуни и в далманитиновых слоях.

Пограничные слои ордовика и силура на о-ве Вайгач, Приполярном Урале, в Средней Азии, на Таймыре и других регионах характеризуются более разнообразным составом органических остатков, среди которых присутствует еще большее количество силурийских форм. Так как до недавнего времени пограничные слои ордовика и силура в СССР не были известны, то вполне естественно возникает необходимость выяснения их фаунистической характеристики и уточнения возраста, что и нашло отражение в решении совещания Постоянной комиссии, которая постановила, что вопрос о положении слоев «5в» и их аналогов подлежит дальнейшему изучению. На основании вышеизложенного в графе «корреляция со смежными областями» слои «5в» помещены одновременно в таблицах ордовикской и силурийской систем со знаком вопроса.

Граница между лландоверийским и венлокским ярусами, согласно английской шкале, в терригенных толщах должна проводиться по подошве зоны *Cyrtograptus murchisoni*. Таким образом тараннон целиком включается в состав лландоверийского яруса. В карбонатных толщах эта граница проводится обычно по кровле слоев с *Pentamerus oblongus* Sow.

Граница между лландоверийским и венлокским ярусами (т. е. между нижним и верхним силуром) определяется в терригенных толщах подошвой зоны *Pristiograptus vulgaris*. Вопрос относительно этой границы в карбонатных породах для всех районов Русской платформы не может быть решен однозначно и требует дальнейших исследований.

В отношении лудловского яруса, отвечавшего по ранее принятым стратиграфическим схемам силурийских отложений всему верхнему отделу, Постоянная комиссия по ордовика и силуру пришла еще в 1959 г. к выводу о том, что имеющийся палеонтологический материал по Советскому Союзу позволяет подразделить верхнесилурийские отложения на два самостоятельных яруса с временными (до избрания стратотипов) названиями «нижний лудловский» и «верхний лудловский». В 1962 г. второе совещание Постоянной комиссии по ордовика и силуру подтвердило это решение и отметило, что нижний лудловский ярус целиком отвечает лудловскому ярусу Англии.

Морские отложения верхней части верхнего силура, развитые на территории Советского Союза, не имеют морских аналогов в Англии, Швеции, Норвегии и Северной Прибалтике.

Поэтому верхний лудловский ярус нужно было также оставить в единой стратиграфической шкале в качестве яруса, добавив в скобках предложенное О. И. Никифоровой и А. М. Обутом название — тиверский. Стратотип его — борщовские и чортковские слои на Днестре. Возможно, что аналогичные этому ярусу отложения имеются в Чехословакии и Польше, но, однако, о полной их идентичности в настоящее время судить еще очень трудно, поэтому приведенное сопоставление их в правой части таблицы является весьма условным.

Ввиду того, что название тиверский ярус не было утверждено МСК, рабочая комиссия бюро МСК от 25 II 1964 г. при рассмотрении данной схемы постановила временно оставить в единой шкале для верхнего силура в графе «ярус» — название «лудловский», а в графе «подъярус» — нижний и верхний. При этом было сделано особое примечание, что замена названий «нижний лудловский» — на «лудловский» и «верхний лудловский» — на «тиверский» будет произведена после опубликования материалов по существующим требованиям инструкции по описанию стратотипов и опорных стратиграфических разрезов, 1963 г. и апробации их в МСК.

Положение границы силура и девона в настоящее время остается дискуссионным. В апреле 1962 г. по этому вопросу Постоянная стратиграфическая комиссия по ордовику и силуру вынесла следующее решение. «Вопрос о границе силурийской и девонской систем в связи с проблемой верхнего лудловского яруса был рассмотрен на совместном пленуме двух Постоянных комиссий: силурийской и девонской. В связи с дискуссионностью вопроса объединенный пленум не считает в настоящее время возможным пересматривать ранее принятые по этому поводу решения Постоянной комиссии по ордовикским и силурийским отложениям (апрель, 1959 г.) и по девонским отложениям (февраль, 1960 г.). Пленум считает, что принятая в СССР граница между этими системами является условной. Поскольку вопрос о границе между силуром и девонем является дискуссионным в международном масштабе и передан сейчас для изучения специальному комитету Международной стратиграфической комиссии (решение МГК, Копенгаген, 1960 г.), пленум рекомендует сосредоточить на нем внимание советских стратиграфов и палеонтологов, поставить углубленные работы по стратиграфии и корреляции пограничных отложений силура и девона и подготовить по этой проблеме специальный сборник к очередной сессии Международного геологического конгресса (декабрь, 1964 г.)».

Между единой стратиграфической и унифицированной шкалами помещена графа «граптолитовые зоны СССР». Последовательность стратиграфических зон в силуре на территории СССР была установлена А. М. Обутом на основании изучения большого материала по граптолитам (А. М. Обут, 1958). На совеща-

нии Постоянной комиссии в 1962 г. было решено ввести эту зональную граптолитовую шкалу в одну графу с единой стратиграфической шкалой с целью корреляции разновозрастных отложений различных далеко отстоящих друг от друга регионов Советского Союза. Однако на заседании МСК 27 декабря 1963 г., на котором утверждались унифицированные стратиграфические схемы Русской платформы, было обращено внимание на то, что данная зональная шкала значительно отличается от зональной граптолитовой шкалы Англии. Поэтому она помещена между единой шкалой и унифицированной региональной схемой. Английская зональная граптолитовая шкала является по сравнению с зональной граптолитовой шкалой СССР менее полной. Она приведена для сравнения в правой части таблицы.

Относительно унифицированной региональной стратиграфической схемы следует отметить, что несмотря на две экскурсии, проведенные с участием эстонских, литовских, латвийских, украинских и русских стратиграфов по разрезам Прибалтики и Подолии, установить единые горизонты для всех субрегионов Русской платформы не удалось, ввиду слабой изученности палеонтологических материалов.

Совещание нашло возможным выделять лишь местные зоны, отвечающие подъярусам и даже ярусам.

Горизонты выделены только для двух субрегионов: северо-запада и юго-запада Русской платформы, где силурийские отложения наиболее полно представлены и хорошо изучены.

На северо-западе Русской платформы в лландоверийском ярусе выделяются снизу вверх следующие горизонты с соответствующими стратотипами:

- 1) горизонт Юуру — каменоломня Юуру, Средняя Эстония, Раплацкий район;
- 2) горизонт Тамсалу — карьер в пос. Тамсалу, Северо-Восточная Эстония, Раквереский район;
- 3) горизонт Райккюла — карьер в пос. Райккюла, Западная Эстония, Раплацкий район;
- 4) горизонт Адавере — старые каменоломни в пос. Адавере, Средняя Эстония, Пыльтса — Мааский район.

Венлокский ярус этого субрегиона подразделяется на два горизонта: нижний — горизонт Яани, со стратотипом на восточном побережье о-ва Сааремаа; верхний — горизонт Яагараху со стратотипом в карьере Яагараху в западной части о-ва Сааремаа.

Лудловский ярус северо-запада Русской платформы представлен только нижним лудловским подъярусом, в котором снизу вверх выделяются горизонты с приведенными ниже стратотипами:

- 1) горизонт Каарма — карьер Каарма в центральной части о-ва Сааремаа;
- 2) горизонт Паадла — карьер Паадла в западной части о-ва Сааремаа;

3) горизонт Каугатума — клифф Каугатума на п-ве Сырве (о-в Сааремаа);

4) горизонт Охесааре — клифф Охесааре на п-ве Сырве (о-в Сааремаа).

На юго-западе Русской платформы в среднем и верхнем лландовери выделяются два горизонта: нижний — рестевский, со стратотипом по правому берегу р. Днестра у пос. Рестево, и верхний — китайгородский, со стратотипом на р. Тернаве (левый приток р. Днестра), у с. Китайгород.

Венлокский ярус этого субрегиона представлен тремя горизонтами (снизу вверх):

1) мукшинский горизонт со стратотипом на р. Мукше у пос. Великая Мукша;

2) устьевский горизонт — стратотип там же;

3) малиновецкий горизонт со стратотипом по левому берегу р. Днестр у пос. Устье, Малиновецкая Слобода и Малиновцы.

В лудловском ярусе выделяются нижний лудловский подъярус и верхний лудловский подъярус. Нижний представлен скальским горизонтом со стратотипом на р. Збруче у г. Скала-Подольская.

В тиверском ярусе выделяются два горизонта: нижний — борщовский со стратотипом на р. Ничлаве (левый приток р. Днестра) у г. Борщова и верхний — чортковский со стратотипом у г. Чорткова.

Рекомендации

Совещание отмечает, что унификация стратиграфических схем силура Русской платформы проводится впервые. При разработке схем наметился ряд вопросов, требующих дальнейших углубленных исследований.

1. Нуждаются в уточнении границы системы. В связи с этим необходимо: а) изучение аналогов горизонта «5в» Норвегии, обнаруженных в различных регионах Советского Союза, и горизонта Поркуни Прибалтики; б) обоснование и палеонтологическая характеристика нижнего лландовери; в) изучение границы и объема иваневских слоев; г) уточнение возраста тильжеской свиты; д) монографическое изучение остатков рыб из пограничных слоев силура и девона Подолии и Прибалтики.

2. Требуется дальнейшее изучение границы лландовери и венлока. При этом следует обратить особое внимание на точную корреляцию пограничных фаунистически охарактеризованных карбонатных и терригенных отложений.

3. Необходимо уточнение фаунистической характеристики карбонатных толщ венлокского яруса.

Пояснения к региональной корреляционной стратиграфической схеме силурийских отложений Русской платформы

Унифицированная и корреляционная стратиграфическая схема силура Русской платформы составлена О. И. Никифоровой и А. Ф. Абушиком на основании материалов большого коллектива геологов-стратиграфов ряда геологических организаций:

1. СО АН СССР — Б. С. Соколова, А. М. Обута.
2. ГИН АН ЭССР — А. О. Аалоз, Д. Л. Кальо, Э. Р. Клаамана и др.
3. ВСЕГЕИ — О. И. Никифоровой, А. Ф. Абушиком, В. Д. Чехович, Т. Н. Корень и др.
4. Вильнюсского университета — И. Ю. Пашкевичюса.
5. ГИН АН УССР — В. С. Крандиевского.
6. ВНИГРИ — Ю. И. Тесакова.
7. ГИН филиала АН МССР — А. Я. Эдельштейна.
8. НИИГА — С. В. Черкесовой, М. С. Жижинной и др.
9. Геологического управления — Л. С. Коссового.

4. ПО ДЕВОНСКОЙ СИСТЕМЕ

(Табл. 4—8)

Совещанием приняты с некоторыми изменениями и дополнениями проекты унифицированной (табл. 4) и субрегиональных корреляционных схем (табл. 5—8), представленные рабочей комиссией по девонской системе.

Нижний девон Русской платформы еще недостаточно изучен и выделяется без более дробного расчленения. Палеонтологически доказанные отложения нижнего девона известны в западных субрегионах платформы, где к ним относятся днестровская свита (юго-западный субрегион), стонишкяйская и нижняя часть кемерской свиты (северо-западный субрегион). В центральном и восточном субрегионах к нижнему девону Московским стратиграфическим совещанием (1961) отнесена казанлинская свита и сопоставленная с ней под этим же названием краснокамская свита. Однако для уверенного отнесения казанлинской свиты к нижнему отделу девона в настоящее время нет достаточно убедительных палеонтологических данных, как нет и бесспорных доказательств одновозрастности казанлинской и краснокамской свит. В настоящей схеме к нижнему девону обе эти свиты отнесены условно. Возможно, что казанлинская свита занимает несколько более высокое стратиграфическое положение, чем краснокамская свита, относясь к нижнему девону лишь в своей нижней части.

Средний девон выделяется с расчленением на эйфельский и живетский ярусы. *Эйфельский ярус* подразделяется на нижне- и верхнеэйфельский подъярусы. Нижнеэйфельский подъ-

ярус выделяется в объеме зоны *Ivdelenia ivdelensis*, *Eospirifer superbis*, к которой отнесена верхняя часть кемерской свиты в северо-западном субрегионе, содержащая споры типа встреченных в вагранской свите Восточного Урала, относящейся к указанной зоне. В восточном субрегионе к нижнему эйфелю отнесена такатинская свита, подстилающая отложения, отнесенные к верхнему эйфелю. К последнему отнесена, в соответствии с решениями Свердловского (1956) и Московского (1960) стратиграфических совещаний, биостратиграфическая зона *Anarcestes*, *Megastrophia uralensis*, *Moelleritia moelleri*. На платформе к этой зоне относятся койвенский (бывший кальцеоловый) и бийский горизонты* в восточном субрегионе и пестроцветная терригенная толща юго-западного субрегиона (нижнеопущанская подсвита местных схем), содержащая, по последним данным, остатки остракод и койвенско-бийский комплекс спор. В северо-западном и центральном субрегионах платформы средний девон представлен отложениями живетского яруса.

К живетскому ярусу на территории платформы отнесены содержащие остатки живетской фауны пярнуский, наровский и старооскольский горизонты, на востоке платформы в составе живетского яруса выделяются афонинский и старооскольский горизонты. В рамках пярнуского, наровского и старооскольского горизонтов унифицированы в соответствии с требованиями Межведомственного стратиграфического комитета синхроничные им толщи, ранее выделявшиеся под иными названиями, в частности аналоги пярнуского горизонта местами выделялись под наименованием рязского горизонта, аналоги нижней части наровского горизонта выделялись как морсовские слои, а аналоги его верхней части — как мосоловские и чернаярские слои. По вопросу о возрасте «ряжского, морсовского и мосоловского горизонтов» совещание не пришло к единому мнению и передало решение этого вопроса Межведомственному стратиграфическому комитету. Последний на основе обсуждения данных созданных им коллоквиумов соответствующих специалистов подтвердил обоснованность отнесения указанных выше толщ к живетскому ярусу.

Под наименованием «старооскольский горизонт» выделена толща, залегающая между наровским горизонтом и отложениями франского яруса. В центральном и восточном субрегионах старооскольский горизонт подразделяется (снизу вверх) на воробьевские, ардатовские и муллинские слои. Для ардатовских слоев восстановлено их первоначальное название. В северо-западном субрегионе к старооскольскому горизонту относится фациально отличная, но синхроничная ему тер-

* Местонахождения разрезов, послуживших для выделения соответствующих региональных подразделений, отмечены в Стратиграфическом словаре СССР (Госгеолтехиздат, 1956). Специального обсуждения вопросов выделения стратотипов принятых горизонтов совещанием не производилось.

ригенная толща, ранее выделявшаяся под наименованием тартуского горизонта, за которой сохраняется название тартуская свита. Старооскольский горизонт, представленный тартуской свитой, подразделяется на арукюльские и буртнекские слои, соответствующие: первые нижнетартуской подсвите, вторые — верхнетартуской подсвите. В юго-западном субрегионе на Волыни и Подолии к старооскольскому горизонту относятся пелчинская свита и нижнеструтинская подсвита, а в Припятском прогибе — терригенная толща, в основании с воробьевским, а выше с ардатовским комплексом спор.

Верхний девон выделяется с расчленением его на ярусы: франский и фаменский.

Франский ярус на территории Европейской части Союза в 1951 г. совещанием при ВНИГРИ подразделен на пять биостратиграфических зон, апробированных Межведомственным стратиграфическим комитетом в 1960 г. при утверждении унифицированной стратиграфической схемы девона Волго-Уральской нефтегазоносной провинции. Нижние три зоны — зона *Koenenites nalivkini*, *Cyrtospirifer murchisonianus*, зона *Timanites acutus*, *Ladogia meyendorfi*, *Hypothyridina calva* и зона *Gephyroceras domanicense*, *Cyrtospirifer disjunctus* составляют нижнефранский подъярус; две верхние — зоны *Manticoceras intumescens*, *Cyrtospirifer tentaculum* и зона *Crickites expectatus* и гр. *Theodossia anossofi* слагают верхнефранский подъярус. Граница между нижним и верхним подъярусами проводится по подошве зоны *Manticoceras intumescens*, *Cyrtospirifer tentaculum*, что совпадает с началом позднефранской трансгрессии и связанным с ней началом обновления фауны. К нижней зоне нижнефранского подъяруса в пределах центрального, восточного и юго-западного субрегионов, т. е. на большей части платформы, относятся пашийский и кыновский горизонты, которым в северо-западном субрегионе соответствует толща швентойского горизонта, подразделяемая на гауйские и аматские слои.

Средней зоне нижнефранского подъяруса на всей территории Русской платформы соответствует саргаевский горизонт, подразделяемый в северо-западном субрегионе на снетогорские, псковские и чудовские слои.

К верхней зоне нижнефранского подъяруса в пределах всей платформы относится семилукский горизонт, в рамках которого объединены синхроничные, хотя и разнофациальные толщи, в их числе доломиты нижне-, среднедаугавской подсвит Прибалтики и битуминозная толща, ранее выделявшаяся в восточном субрегионе под наименованием доманикового горизонта.

Нижней зоне верхнефранского подъяруса на территории платформы соответствует бурегский горизонт, представленный также разнофациальными образованиями, в частности петинскими песчаниками, алатырскими известняками и битуминозными породами мендымской свиты.

К верхней зоне верхнефранского подъяруса и, следовательно, всего франского яруса совещанием отнесены в центральном, восточном и юго-западном субрегионах воронежский, евлановский и ливенский горизонты. Решением расширенного Бюро постоянной девонской комиссии МСК от 12 июня 1963 г. наименования этих горизонтов распространены на синхроничные им толщи в северо-западном субрегионе, выделявшиеся здесь под местными названиями.

Фаменский ярус платформы, подобно франскому, также расчленяется на два подъяруса.

К нижнефаменскому подъярису относится зона *Cheiloceras*, *Liorhynchus polonicus*, *Cyrtospirifer archiaci*. На территории Русской платформы этой зоне соответствуют задонский и елецкий горизонты.

К верхнефаменскому подъярису относятся две зоны — зона *Prolobites*, *Liorhynchus ursus* и зона *Laevigites laevigata*. Первой из них возможно соответствует лебедянский горизонт, второй — данковский горизонт.

Лебедянский горизонт выделен в объеме бывших лебедянских слоев центрального субрегиона. Он охарактеризован комплексом остатков фауны, наиболее типичным представителем которой является *Cyrtospirifer lebedianicus* Na l.

Данковский горизонт выделяется в объеме мценской, киселево-никольской, орловско-сабуровской, тургеневской и кудеяровской толщ центрального субрегиона. Верхняя граница его определяется распространением комплекса органических остатков с характерными для этого комплекса раковинами *Cyrtospirifer kapsedensis* Liep.

В юго-западном субрегионе — на Вольни лебедянскому и данковскому горизонтам соответствует литовежская свита, в Припятском прогибе — подсолевая, солевая и, возможно, нижняя часть надсолевой толщи ниже появления в ней озерско-хованского комплекса спор*.

Граница девона и карбона на Русской платформе проводится по кровле данковского горизонта, совпадающей с подошвой озерских и заволжских слоев и их возрастных аналогов.

Общие рекомендации

Необходимо продолжить детальные исследования со сборами и монографической обработкой палеонтологического материала в различных областях Европейской части СССР с целью уточнения стратиграфического расчленения и корреляции девонских отложений, дальнейшее изучение палеонтологических мате-

* Западномихайловская свита юга Днепровско-Донецкой впадины выделена взамен большей нижней (возможно фаменской) части зачепиловской свиты. Фаменский возраст первой пока не доказан. Поскольку название «зачепиловская свита» сохранено, вновь предложенное название не может быть принято.

риалов из казанлинской свиты по новым материалам глубокого бурения.

Следует также продолжить изучение днестровской свиты для расчленения ее на подсвиты и установления их ярусной принадлежности с уточнением нижней и верхней границ свиты.

Обратить внимание работников геологической службы северо-западного субрегиона на необходимость детального изучения швентойского горизонта для выявления возможностей сопоставления его подразделений с пашийским и кыновским горизонтами.

Рекомендовать соответствующим организациям и лицам обратить внимание на детальные сборы органических остатков из пашийских слоев Русской платформы и Урала.

Ввести в практику периодические коллоквиумы палеонтологов для обмена новейшими данными исследований с последующей публикацией наиболее важных из них.

Особые мнения

А. И. Ляшенко считает необходимым сохранить название «старооскольские» за слоями, выделенными под этим названием в 1960 г., и включить в схему центрального субрегиона ольховские слои. Для центрального субрегиона за толщей, яндровской с муллинскими слоями, сохранить название «ястребовские».

Пояснения к региональной стратиграфической схеме девонских отложений Русской платформы

Организация работ по составлению проекта унифицированной схемы стратиграфии девонских отложений Русской платформы Оргкомитетом совещания была поручена рабочей комиссией по девонской системе. В эту комиссию вошли: Б. П. Марковский (ВСЕГЕИ — председатель), В. Н. Тихий (ВНИГРИ — зам. председателя), К. И. Адрианова (ВНИГРИ, ученый секретарь), И. А. Антропов (Казанский филиал АН СССР), П. П. Лиепиньш (ГИН Латв. АН), А. И. Ляшенко (ВНИГНИ), М. Ф. Микрюков (ГГИБашфана АН СССР), А. И. Першина (Коми филиал АН СССР), В. А. Селиванова (Сев.-Зап. геол. управление), М. Ф. Филлипова (ВНИГНИ), З. И. Дзю (ЦНИЛ, г. Ухта), П. Л. Шульга (ГИН Укр. АН).

Бюро комиссии, учитывая имеющиеся отличия в строении девонских отложений различных частей Русской платформы, нашло необходимым выделить на платформе для девона четыре субрегиона: северо-западный, юго-западный, центральный и восточный и составить проекты схем отдельно по каждому субрегиону с увязкой их в общей схеме. Данное решение было одобрено Постоянной девонской комиссией МСК на заседании 14 апреля 1962 г.

Организация составления субрегиональных схем была поручена членам рабочей комиссии: П. П. Лиепиньшу и В. А. Селивановой — для северо-западного субрегиона, П. Л. Шульге —

для юго-западного, А. И. Ляшенко и М. Ф. Филлиповой — для центрального, М. Ф. Микрюкову и З. И. Цзю — для восточного субрегиона.

Проекты субрегиональных схем были обсуждены на субрегиональных совещаниях и с решениями этих совещаний переданы Бюро рабочей комиссии, которым на основе указанных материалов был составлен проект унифицированной схемы девонских отложений для всей платформы с внесением некоторых изменений в субрегиональные схемы. Последнее в значительной мере было связано с недостаточным соблюдением при составлении субрегиональных схем требований МСК, в частности изложенных во втором издании инструкции МСК «Стратиграфическая классификация и терминология» (1960).

Для решения некоторых неясных и спорных вопросов, недостаточно освещенных при составлении субрегиональных схем, Бюро рабочей комиссии был создан в Ленинграде коллоквиум соответствующих специалистов (23—26 XI 1962). Коллоквиумы были созданы также в г. Уфе (14—18 V 1962) в порядке подготовки материалов для составления схемы девонских отложений восточного субрегиона. Кроме того, по инициативе МСК, были организованы два коллоквиума уже после совещания для решения спорных вопросов, не решенных Совещанием и переданных им на рассмотрение МСК.

5. ПО КАМЕННОУГОЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

(Табл. 9, 10)

В основу проекта унифицированной стратиграфической схемы карбона Русской платформы положена схема 1951 г. с дополнениями и изменениями, внесенными в соответствии с утвержденной МСК в 1960 г. унифицированной стратиграфической схемой карбона Волго-Уральской области. В результате обсуждения проекта совещанием было принято следующее.

Граница девона и карбона устанавливается в подошве отложений, охарактеризованных появлением каменноугольного комплекса брахиопод (с немногими девонскими реликтами) и каменноугольных кораллов, фораминифер семейства *Tourneyellidae* и отряда *Endothyrida* (широкое развитие представителей подрода *Eoseptatourneyella* и появлением подрода *Eoendothyra* *), остракод семейств *Glyptopleuridae*, *Lichwinidae* и спорово-пыльцевого комплекса *Hymenozonotriletes lepidophytus* Kedo, имеющим еще девонский облик.

Совещание констатирует, что на основании имеющихся фактов каменноугольный возраст отложений зон *Quasiendothyra*

* Вопросы микропалеонтологии, № 7, М., Изд-во АН СССР, 1963, стр. 223—227.

kobeitusana и верхней части зоны *Septatournayella* (*Euseptatournayella*) *rauserae* не вызывает сомнений. Трудности возникают лишь в вопросе о проведении нижней границы этих отложений.

Нижняя граница каменноугольной системы в ряде районов еще недостаточно выяснена и проводится условно. Эта граница примерно отвечает: в центральных районах Русской платформы — подошве озерских слоев, на Тимане — подошве зеленецкой толщи; в Днепровско-Донецкой впадине — подошве зачепиловской свиты; в Донбассе — подошве новотроицкого горизонта, в Польско-Литовской впадине — подошве кликоляйских слоев или руцавского комплекса в составе свит снизу вверх: кетлерской, шкервельской, летыжской, паплакской и ницаской.

Нижний отдел

Турнейский ярус. Турнейский ярус расчленяется на два подъяруса: нижний и верхний.

В состав нижнего подъяруса включен лихвинский надгоризонт*, в состав верхнего подъяруса — чернышинский надгоризонт. Лихвинский надгоризонт состоит из заволжского, малевского и упинского горизонтов.

Заволжский горизонт принимается в объеме заволжских слоев, установленных Стратиграфическим совещанием 1960 г. по Волго-Уральской нефтегазоносной провинции**. Дополнительно к имеющейся характеристике органических остатков заволжского горизонта, по данным коллоквиума по спорам и пыльце, была дана характеристика спорово-пыльцевых комплексов: для нижней его части — *Hymenozonotriletes lepidophytus* Kedo и для верхней — *Trachytriletes minutissimus* Naum. и *Hymenozonotriletes hyalinus* Naum. Стратотипом заволжских слоев является разрез Краснополянской опорной скважины (Куйбышевская область), глубина 2054—1969 м, а типичным — разрез Байтуганской опорной скв. 24, глубина 1397—1311 м.

Малевский и упинский горизонты сохраняются в объеме, принятом в унифицированной схеме каменноугольных отложений 1951 г. Типичные разрезы малевского и упинского горизонтов находятся в Южном Подмоскowie.

Чернышинский надгоризонт объединяет черепетский и кизеловский горизонты.

* Термин «надгоризонт» введен в стратиграфическую схему карбона для обозначения единиц регионального значения, охватывающих два горизонта и более.

** Решение совещания по уточнению унифицированных схем верхнего протерозоя и палеозоя Волго-Уральской нефтегазоносной провинции, состоявшегося в Москве при ВНИГНИ с 12 по 20 февраля 1960 г. М., Гостоптехиздат, 1962.

Черепетский горизонт сохраняется в объеме, принятом в унифицированной схеме 1951 г. Типичные разрезы черепетского горизонта находятся в Южном Подмоскowie.

Кизеловский горизонт по объему соответствует кондурчинскому горизонту стратиграфической схемы Волго-Уральской области 1960 г. Наименование горизонта восстановлено в связи с работами последующих лет, показавших соответствие объема кондурчинского горизонта с кизеловским горизонтом западного склона Урала (Кизеловский район). Кизеловский горизонт в Волго-Уральской области подразделяется на слои — икчигольские и раковские. Стратотип икчигольских слоев: Краснополянская опорная скв. 1, на глубине 1910—1882 м. Стратотип раковских слоев: Раковская площадь, скв. 4, на глубине 1683—1662 м, Радаевская площадь, скв. 1, на глубине 1500—1462 м.

Визейский ярус. Визейский ярус подразделяется на три подъяруса: нижний подъярус включает малиновский надгоризонт, средний подъярус включает яснополянский надгоризонт, верхний подъярус включает окский и серпуховский надгоризонты.

Граница между турнейским и визейским ярусами проводится по появлению представителей фораминифер родов: *Endothyranopsis*, *Globoendothya*, *Dainella*, *Eostaffella*, *Eoparastaffella*, *Tetrataxis*, *Palaeotextularia* и др., брахиопод — *Pustula pyxidiformis* Коп., *Plicochonetes tricornis* Сем., *Pl. waldschmidti* Паеэк., *Plicatifera sublaevis* Коп., остракод — *Coryellina reitlingerae* Тschig., *Tenebrion tortuosus* Тschig., *Jonesina janischewskyi* Посп. var. *busulucensis* Тschig., цефалопод — *Imitoceras ornatissimum* Коп., *Pericyclus* sp., *Muenstero-ceras* (?) sp., *Apheloceras hibernicum* Foord et Crick., *Orthoceras* (?) *kalamus* (Коп.) и споро-пыльцевого комплекса зоны *Leiotrites subintortus* (W.) Isch., *Lophotriletes rugosus* Naum.

Граница турнейского и визейского ярусов в районах, где малиновский надгоризонт отсутствует, устанавливается в подошве отложений, охарактеризованных бобриковским комплексом спор или органическими остатками более высоких частей разреза визейского яруса.

В районах, в которых малиновский надгоризонт присутствует, граница между ярусами проводится в подошве елховского горизонта и его аналогов.

Малиновский надгоризонт состоит из елховского и радаевского горизонтов.

Елховский горизонт. Нижняя граница елховского горизонта проводится по появлению елховского комплекса фораминифер, остракод, брахиопод — *Pustula pyxidiformis* Коп., *Plicochonetes tricornis* Сем., *Pl. waldschmidti* Паеэк., *Cancrinella undata* Defr., *Camarothechia multirugata* Коп., *Echinoconchus elegans* М'Соу, головоногих — *Imitoceras ornatissimum*

Коп., *Aphelceras* cf. *hibernicum* Fourd. et Crick., *Orthoceras?* *calamus* Коп.

Елховский горизонт характеризуется спорово-пыльцевыми комплексами нижней зоны — *Leiotriletes subintortus* (W.) Isch., *Lophotriletes rugosus* Naum. и верхней зоны — *Hymenozonotriletes genuinus* Jusch., *Trilobozonotriletes inciso-trilobus* Naum. Стратотипом елховского горизонта является разрез Малиновской скв. 20 на глубине 1710—1603 м; типичный разрез — в Мелекесской опорной скв. 1, глубина 1775—1662 м.

Радаевский горизонт характеризуется споро-пыльцевыми комплексами нижней зоны — *Trilobozonotriletes inciso-trilobus* Naum., *Euryzonotriletes megalothelis* (W.) Byvsch. и верхней зоны — *Euryzonotriletes literatus* (W.) Isch., *E. megalothelis* (W.) Byvsch. Стратотипические разрезы радаевского горизонта: разрез Радаевской скв. 7, глубина 1476—1420 м, дополненный разрезами опорной Малиновской скв. 20, глубина 1603—1434 м и Дмитриевской скв. 21, глубина 2356—2250 м. К этому горизонту в Подмоскowie относятся отложения с соответствующими спорово-пыльцевыми комплексами зоны *Trilobozonotriletes inciso-trilobus* Naum., *Euryzonotriletes megalothelis* (W.) Byvsch. и зоны *Euryzonotriletes literatus* (W.) Isch., *E. megalothelis* (W.) Byvsch.

Яснополянский надгоризонт состоит из бобриковского (угленосного) и тульского горизонтов, типичные разрезы которых находятся в угольных шахтах и в ряде обнажений южной части Тульской области.

Бобриковский (угленосный) и тульский горизонты сохраняются в объемах, принятых стратиграфической схемой карбона 1951 г.

Окский надгоризонт состоит из алексинского, михайловского и веневского горизонтов в объемах, принятых в стратиграфической схеме карбона 1951 г. Стратотипом алексинского и михайловского горизонтов является карьер и обнажения на р. Мышиге у д. Алексино и д. Стопкино, вблизи г. Михайлово. Стратотип веневского горизонта: р. Осетр у д. Бяково и д. Венев-Монастырь, вблизи г. Венев.

Серпуховский надгоризонт состоит из тарусского и стешевского горизонтов в объемах, принятых в стратиграфической схеме карбона 1951 г. Стратотипические разрезы находятся: для тарусского горизонта — каменоломня у с. Бехово, по р. Оке, между г. Серпуховым и г. Тарусой (типичные разрезы по р. Осетру у дд. Бяково и Венев-Монастырь), для стешевского горизонта — верховья р. Волги, Селижаровский район, у с. Стешево.

Намюрский ярус. Намюрский ярус принимается в объеме намюра «А» западноевропейской схемы (нижненамюрский подъярус — протвинский горизонт) и намюра «В» (верхненамюрский подъярус — краснополянский горизонт).

Стратотипические разрезы: протвинского горизонта — разрезы Подмосковья (бассейн р. Протвы, у дд. Крицкая, Самсоново, Потресово и др.); краснополянского горизонта — Краснополянская опорная скв. 1, на глубине 1435—1389 м.

В соответствии с указанием пленума МСК от 29 ноября 1963 г. нижняя граница намюрского яруса должна быть пересмотрена в связи с находкой в тарусском горизонте западного крыла Московской синеклизы (р. Мста, известняк «в», у д. Ровно) *Megapronorites saktmarensis* Rouzh., типичного для нижне-намюрского подъяруса западного склона Урала. Об этой находке стало известно только после совещания, поэтому последним этот вопрос не был обсужден.

Средний отдел

Граница нижнего и среднего карбона по схеме, принятой совещанием, проводится по кровле аналогов намюра «С» западноевропейской схемы.

Башкирский ярус. Башкирский ярус подразделяется на северо-кельтменский, прикамский, черемшанский и мелекесский горизонты.*

Нижняя граница северо-кельтменского горизонта обосновывается появлением среди фораминифер рода *Pseudostaffella*, представленным обычно его примитивным членом — *Pseudostaffella antiqua* Dutk. и его вариантами и *Ps. paracompressa* Saf., многочисленных архедискусов и брахиопод *Chonetes fenia* Rot., *Marginifera postsetosa* Rot., *Choristites* ex gr. *bisulcatiformis* Semich. Стратотипом северо-кельтменского горизонта является разрез Краснополянской опорной скв. 1 Куйбышевской области, глубина 1389—1359 м.

Нижняя граница прикамского горизонта обосновывается появлением *Pseudostaffella praegorskyi* Raus., первых профузулиnell — *Profusulinella staffellaeformis* Kir. (в большинстве районов), видов рода *Schubertella* и брахиопод *Choristites bisulcatiformis* Semich. Типичный разрез прикамского горизонта — разрез Бузулукской опорной скв. 1, глубина 2004—1975 м**.

Нижняя граница черемшанского горизонта проводится по появлению *Ozawainella pararhomboidalis* Man., по повсеместному распространению представителей родов *Profusu-*

* По решению бюро МСК от 25 февраля 1964 г. башкирский ярус утвержден без деления на подъярусы в связи с тем, что в унифицированной схеме стратиграфии карбона Урала, где находится стратотип этого яруса, подъярусное деление не установлено.

** Решения совещания по уточнению унифицированных схем верхнего протерозоя и палеозоя Волго-Уральской нефтегазоносной провинции. М., Гостоптехиздат, 1962.

linella и *Schubertella* и уменьшению значения архедисцид в составе комплекса фораминифер. Стратотипическим разрезом черемшанского горизонта является Мелекесская опорная скв. 1, глубина 1187—1177 м.

Нижняя граница мелекесского горизонта проводится по появлению среди фораминифер многочисленных представителей рода *Verella*, первых примитивных представителей рода *Aljutovella* и профузулинелл группы *Profusulinella rhomboides* R a u s. Стратотипический разрез мелекесского горизонта — Мелекесская опорная скв. 1, глубина 1177—1167 м.

Московский ярус. Московский ярус подразделяется на два подъяруса: нижний и верхний. К нижнему подъярису относятся верейский и каширский горизонты, к верхнему — подольский и мячковский горизонты.

Подразделение московского яруса на два подъяруса обосновывается определенными изменениями в развитии фауны на границе этих подъярусов. Среди фораминифер в верхнем подъярусе появляются роды *Wedekindellina* и *Putrella*, наблюдается расцвет родов *Fusulinella*, *Fusulina*, *Fusiella* и группы *Pseudostaffella sphaeroidea*. Вместе с тем исчезают роды *Aljutovella* и *Eofusulina* и угасают профузулинеллы. Среди кораллов на нижней границе верхнего подъяруса в Подмосковском бассейне появляются представители семейства *Amigdophyloidea* и родов *Campophyllum* и *Koninckophyllum*. Граница эта четко улавливается по фауне брахиопод, среди которых на данном уровне ведущее положение переходит от группы *Choristites priscus* Eich w. к группе *Choristites mosquensis* Fisch.

Стратотипический разрез верейского горизонта — у д. Алютово Московской области. Стратотипический разрез каширского горизонта — р. Лопасня у с. Хотунь Московской области. Стратотипический разрез подольского горизонта — по р. Моторке притоку р. Лопасне, у д. Васькино Московской области.

Стратотипические разрезы мячковского горизонта — карьеры у с. Мячково и г. Подольска. Типичный разрез — Ордынская скважина в г. Москве, интервал 66,54—45,0 м.

Для верейского, каширского и подольского горизонтов в качестве хорошо изученного разреза можно указать Ордынскую скважину в г. Москве в интервалах: верейский горизонт — 173—153 м, каширский горизонт — 159—102 м, подольский горизонт 102—66,54 м.

Верхний отдел

Нижняя граница верхнего карбона устанавливается по широкому распространению рода *Protriticites* и появлению рода *Obsoletes*.

Ярусное деление верхнего карбона проводится в соответствии с решением Национального комитета советских геологов в 1958 г. на нижний — *гжельский* и верхний — *оренбургский*.

Оренбургский ярус отвечает зоне *Daixina sokensis*, называвшейся ранее псевдофузулиновым горизонтом.

Верхняя граница каменноугольной системы принята в соответствии со схемой Волго-Уральской области (1960) в основании ассельского яруса.

На Совещании не был окончательно решен вопрос о наименовании вновь установленных горизонтов верхнего карбона и было предложено этот вопрос передать комиссии, составленной из представителей ВНИГНИ, ГУЦР, ГИН и ПИН АН СССР. Приведенные ниже наименования горизонтов верхнего карбона даются в соответствии с решением этой комиссии.

Нижняя часть гжельского яруса выделяется в касимовский надгоризонт в составе трех горизонтов: нижнего — кревьякинского, среднего — хамовнического и верхнего — дорогомиловского.

Кревьякинский горизонт соответствует зоне *Protriticites pseudomontiparus* и *Obsoletes obsoletes*. Типичные разрезы находятся в с. Кревьякино Воскресенского района Московской области (стратотип), в Суворовском карьере в 5—6 км к ЮЮВ от ст. Воскресенск.

Хамовнический горизонт соответствует фораминиферовой зоне *Triticites montiparus*. Типичные разрезы находятся в Хамовническом районе г. Москвы (стратотип), на Колыберовском карьере, в 4—5 км к ЮЮВ от ст. Воскресенск Московской области.

Дорогомиловский горизонт соответствует зоне *Triticites arcticus* и *Tr. acutus*. Типичные разрезы находятся в карьерах у Дорогомиловской заставы г. Москвы (стратотип), в Ордынской и других глубоких скважинах г. Москвы.

Верхней части гжельского яруса соответствует клязьминский горизонт, отвечающий фораминиферовым зонам: зоне *Triticites stuckenbergi* и зоне *Tr. jigulensis*. Типичные разрезы обнажаются в группе обнажений по р. Клязьме от района с. Русавкино до с. Павлова Посада.

Совещание отмечает, что оренбургский ярус в принятой в 1958 г. унифицированной схеме стратиграфии карбона СССР не отвечает на Русской платформе полному этапу эволюции фауны. Совещание просит Межведомственный стратиграфический комитет в ближайшее время рассмотреть вопрос о том, может ли оренбургский ярус быть принят как подразделение в ранге яруса.

Вопрос о положении верхней границы каменноугольной системы рассматривался на совместном заседании каменноугольной и пермской секций совещания, на котором выявилось несколько вариантов проведения границы перми и карбона на Русской платформе (см. ниже решения по пермской системе).

Отсутствие единства по этому вопросу свидетельствует о том, что проблема границы между каменноугольной и перм-

ской системами является дискуссионной и проведение ее в соответствии с рекомендацией Межведомственного стратиграфического комитета в основании ассельского яруса (отвечающего по объему «швагериновому горизонту») следует считать условным.

Особые мнения

По границе между девонем и карбоном

О. А. Липина и В. К. Голубцов считают, что эту границу надо проводить в подошве фораминиферовой зоны *Quasiendothyra kobeitusana*, которая, по их мнению, имеет уже полностью обновленный комплекс всех групп фауны.

Часть участников коллоквиума по нижнекаменноугольным фораминиферам (Е. А. Рейтлингер и др.) считает, что границу между девонем и карбоном следует оставить в основании малевского горизонта, так как к малевскому времени приурочено наиболее широкое развитие (по площади) каменноугольной фауны и флоры (спор и пыльцы).

По границе между турнейским и визейским ярусами

Группа участников совещания считает, что граница между турнейским и визейским ярусами должна проводиться в подошве радаевского горизонта. Свою точку зрения она обосновывает тем, что малиновские отложения объединяют разновозрастные и разнофациальные типично-морские и континентальные угленосные отложения, разделенные перерывом, и не отвечают единому этапу геологической истории. В связи с этим верхняя граница турнейского яруса проводится этой группой внутри малиновской свиты по смене морских отложений континентальными угленосными с маломощными прослоями карбонатных пород в верхней части.

Палеонтологическим обоснованием для отнесения нижней части малиновских отложений к турнейскому ярусу является, по мнению этой группы участников совещания, присутствие в ней турнейского комплекса фораминифер, кораллов, полихетных анелид, смешанный турнейско-визейский состав брахиопод, а также присутствие турнейской ихтиофауны (*Acantoides lopatini* Roh.).

Другая группа участников совещания считает, что размыты, указываемые в толще малиновских отложений, имеют лишь местное значение и что вся эта толща является в Камско-Кинельской впадине непрерывной регрессивной серией отложений, отвечающих единому этапу геологической истории и граница между ярусами не может проходить внутри нее.

Визейский возраст всей толщи малиновских пород обосновывается визейским составом видового комплекса цефалопод,

господством визейских видов среди брахиопод и пелеципод (из которых только единичные виды являются общими с турнейскими) и преобладанием визейских форм среди остракод, а также появлением в спорово-пыльцевых комплексах визейских элементов; указанный характер видового состава фауны и спорово-пыльцевого комплекса типичен для всей нижней части малиновских отложений.

Эта группа участников совещания считает правильным проведение нижней границы визейского яруса в подошве малиновского надгоризонта.

По границе нижнего и среднего карбона

Некоторые участники совещания считают, что более естественная граница между нижним и средним отделами каменноугольной системы проходит внутри намюрского яруса, по кровле протвинского горизонта или намюра «А». В связи с этим вопрос о включении намюрского яруса в стратиграфическую шкалу карбона СССР требует обсуждения на Всесоюзном совещании по стратиграфии карбона.

На совещании рассматривался вопрос о двучленном подъярусном делении башкирского яруса. Большинство участников совещания высказалось за проведение этой границы в подошве черемшанского горизонта. Другие участники совещания считают, что эту границу более целесообразно проводить в подошве прикамского горизонта.

По-прежнему остается спорным положение мелекесского горизонта в составе башкирского яруса*.

Рекомендации

I. В целях уточнения объема ряда стратиграфических подразделений и более полного палеонтологического обоснования заволжского и краснополянского горизонтов, смежных слоев турне и вize и всего верхнего карбона совещание считает необходимым обратиться через МСК к Совнархозам Волго-Уральской области и Геологическим управлениям с просьбой отбирать керн из соответствующих интервалов.

II. Для детальной палеонтологической характеристики подразделений, принятых в унифицированной стратиграфической схеме, с целью облегчения их корреляции, а также для освещения неясных вопросов совещание считает необходимым провести работы по изучению фауны и флоры:

1) монографическое изучение брахиопод из заволжских слоев Волго-Уральской области и джебольской толщи Тимана;

* Решения совещания по уточнению унифицированных схем верхнего протерозоя и палеозоя Волго-Уральской нефтегазоносной провинции. Л., Гостоптехиздат, 1962, стр. 33.

2) изучение спорово-пыльцевых комплексов нижнего визе Донбасса;

3) изучение фораминифер и остатков других групп фауны оренбургского яруса;

4) составление сводного атласа спор и пыльцы карбона Русской платформы с привлечением всех учреждений Государственного геологического комитета и АН СССР (ГУЦР, ВНИГНИ, ИГН АН БССР, СЗГУ и др.);

5) комплексное изучение всех групп фауны верхнего карбона Русской платформы.

Пояснения к региональной стратиграфической схеме каменноугольных отложений Русской платформы

I. В составлении региональных корреляционных схем отложений карбона Русской платформы участвовал большой коллектив геологов-стратиграфов ряда организаций:

1. ВНИГаз — Е. И. Пашкевич, Р. М. Пистрак, Л. Ф. Ростовцева.

2. ВНИГНИ — Т. В. Бывшева, В. С. Губарева, С. В. Доброхотова, И. И. Долматовская, Н. С. Ильина, Е. Г. Меняева, А. А. Рыжова, С. В. Семихатова.

3. ВНИГРИ — В. П. Бархатова, Л. П. Гроздилова, Н. С. Лебедева, В. М. Познер.

4. ВСЕГЕИ — М. А. Калмыкова.

5. ГУЦР — Г. А. Никитина, Р. Б. Самойлова, Н. Н. Умнова, Д. Н. Утехин, Е. В. Фомина, Л. А. Юшко.

6. ИГН АН БССР — В. К. Голубцов, Г. И. Кедо.

7. ИГН АН УССР — Д. Е. Айзенберг, Н. Е. Бражникова, П. Д. Потиевская.

8. Коми фил. АН СССР — В. А. Елисеев, В. А. Разницин.

9. ИГН АН Латвийской ССР — П. П. Лиепиньш.

10. Полтавнефтегазразведка — А. А. Билик, Л. Г. Винченко,

11. Укр. НИГРИ — Е. Я. Гуревич, Е. А. Завьялова, Г. М. Помяновская.

12. СЗГУ — Е. К. Вандерфлит, В. Ю. Горянский, Г. И. Егоров, Э. А. Кальберг, В. С. Кофман, Р. Е. Нельзина, Т. В. Преснова, Е. И. Хавин.

13. Ухтинское геологическое управление — А. В. Дуркина, М. М. Коновалова.

14. Черниговнефтегазразведка — А. Д. Бритченко, Г. И. Вакрчук, М. А. Карпова, К. С. Супрунюк.

II. Использованы результаты состоявшихся в 1962 г. по инициативе рабочей комиссии коллоквиумов: по спорам и пыльце при ВНИГНИ (руководители Т. В. Бывшева, А. А. Юшко), по фораминиферам при ИГН АН СССР (руководитель Е. А. Рейтлингер), по остракодам при ВНИИ (руководитель

В. А. Чижова), брахиоподам при ВНИГНИ (руководитель С. В. Семихатова), по пограничным слоям девона-карбона, турне-визе и нижнего-среднего карбона.

III. Кроме того, УФНИИ под руководством А. Я. Виссарионовой была организована экскурсия по разрезам нижнего и среднего карбона Горной Башкирии.

IV. В состав комиссии по установлению наименований горизонтов верхнего карбона и стратотипов этих горизонтов входили: С. Ф. Доброхотова (ВНИГНИ), Е. А. Иванова (ПИН АН СССР), Г. Д. Киреева (ВНИИГАЗ), Е. Н. Навашина (ГУЦР), Д. М. Раузер-Черноусова (ГИН АН СССР), С. Е. Розовская (ПИН АН СССР), С. В. Семихатова (ВНИГНИ) — председатель, Д. Н. Утехин (ГУЦР), С. Ф. Щербович (ГИН АН СССР).

V. На совещании обсуждался и был одобрен проект схемы стратиграфии карбона Донбасса, представляющего собой регион, обособленный от Русской платформы. Последующее рассмотрение проекта и его утверждение будет произведено на региональном совещании по выработке унифицированной схемы карбона Донбасса.

6. ПО ПЕРМСКОЙ СИСТЕМЕ

(Табл. 11, 12)

Совещание постановило утвердить представленный рабочей комиссией проект унифицированной и корреляционной стратиграфических схем пермских отложений Русской платформы с теми изменениями, которые были приняты совещанием в ходе обсуждения проекта.

1. Нижняя граница пермской системы принята в соответствии со стратиграфической схемой, утвержденной для Волго-Уральской области в 1960 г., в основании швагеринового горизонта и его аналогов.

При обсуждении этого вопроса выявились следующие точки зрения:

а) границу карбона и перми следует сохранить в основании ассельского яруса. Эту точку зрения разделяло большинство присутствующих на заседании;

б) границу карбона и перми следует проводить в кровле ассельского яруса («швагеринового горизонта» в полном его объеме, т. е. в кровле его третьей фаунистической зоны);

в) границу карбона и перми следует проводить внутри ассельского яруса на уровне, соответствующем основанию верхней (третьей) фаунистической зоны «швагеринового горизонта» или в подошве ненецкого горизонта Северного Тимана;

г) границу следует проводить также внутри ассельского яруса, но в основании средней (второй) фаунистической зоны «швагеринового горизонта»;

д) границей карбона и перми следует считать подошву псевдофузулинового горизонта, основанием для чего является появление на этом уровне ряда псевдофузулин, а также тесная связь псевдофузулинового и «швагеринового» горизонтов по литологическим и палеонтологическим признакам.

2. Верхняя граница пермской системы принята в соответствии со схемой 1960 г. в основании ветлужской серии нижнего триаса и ее аналогов.

3. В соответствии со схемой 1960 г. принято деление пермской системы на два отдела. Граница между отделами условно проводится в основании соликамского горизонта и его аналогов.

В отношении положения этой границы были высказаны и другие точки зрения:

а) границу между отделами пермской системы следует проводить в основании казанского яруса (Н. Н. Форш и В. В. Погоревич);

б) границу между отделами следует проводить в основании кунгурского яруса (Е. И. Тихвинская, В. П. Бархатова).

Нижний отдел

В нижнем отделе пермской системы выделяются ассельский, сакмарский, артинский и кунгурский ярусы.

Ассельский ярус. Совещание признало целесообразным сохранить в соответствии со схемой 1960 г. разделение яруса на три местные зоны, различающиеся по комплексам фузулинид (нижняя зона — *Schwagerina fusiformis* Krot. и *Schwagerina vulgaris* Scherb.; средняя — *Schwagerina moelleri* Raus., *Pseudofusulina fecunda* Sham. et Scherb. и верхняя — *Schwagerina sphaerica* Scherb. и *Pseudofusulina firma* Sham.), выделив в нем наряду с этими зонами два горизонта: нижний горизонт в объеме нижней и средней фузулинидовых зон и верхний, соответствующий верхней зоне.

Необходимость выделения указанных горизонтов диктуется тесной связью двух нижних зон между собой в отношении как литологических особенностей, так и палеонтологической характеристики, в связи с чем в ряде разрезов они представляют единую толщу. В то же время верхняя зона в большинстве случаев достаточно отчетливо обособлена от нижней и средней, что позволяет рассматривать соответствующие отложения в качестве особого горизонта.

Для нижнего горизонта предложено название сокольегорский по стратотипическому разрезу близ устья р. Сок в Сокольных горах, для верхнего — шиханский, которое было принято на Уральском стратиграфическом совещании в г. Свердловске в 1956 г., стратотип — на горе («шихане») Тра-Тау в окрестностях Стерлитамака. Эти горизонты, вероятно,

соответствуют индигскому и ненецкому горизонтам Северного Тимана.

Сакмарский ярус. Сакмарский ярус делится на тастубский и стерлитамакский горизонты в объемах, установленных совещанием 1960 г.

Тастубский горизонт на восточной окраине Русской платформы (Пермско-Башкирский свод) и на Северном Тимане характеризуется разнообразной фауной, в том числе комплексом фузулинид с *Pseudofusulina moelleri* Schellw., *Ps. verneuili* Moell. На остальной территории Русской платформы тастубский горизонт охарактеризован преимущественно псевдоэндотирами (*Pseudoendothyra ivanovi* Dutk., *Ps. preobrajenskyi* Dutk. и др.).

Стерлитамакский горизонт на восточной окраине Русской платформы (Пермско-Башкирский свод, юго-восточный склон платформы) и на Северном Тимане характеризуется богатой и разнообразной фауной, в том числе фузулинидами (*Pseudofusulina urdalensis* Raus., *Ps. plicatissima* Raus.). На остальной территории Русской платформы стерлитамакский горизонт выделяется по комплексу псевдоэндоитир (*Pseudoendothyra reliqua* Viss. и др.) и кораллов (*Orionastraea stuckenbergi* Gег. и др.). Стратотип тастубского горизонта — Тастубские горки у д. Ярославки на восточной окраине Уфимского плато. Стратотип стерлитамакского горизонта — юго-западный склон горы («шихана») Шак-тау в окрестностях г. Стерлитамака.

Вопрос об объеме горизонтов было решено передать на рассмотрение совещания по уточнению унифицированных стратиграфических и корреляционных схем Урала.

Артинский ярус. В соответствии с утвержденной Межведомственным стратиграфическим комитетом СССР стратиграфической шкалой пермской системы артинский ярус подразделяется на два подъяруса. Однако выделение этих подъярусов на Русской платформе может быть обосновано только на восточной ее окраине (Пермско-Башкирский свод, Глазовская синеклиза) и на Тимане. В более западных районах Русской платформы артинский ярус представлен маломощной доломитово-сульфатной толщей палеонтологически плохо охарактеризованной. В связи с этим расчленение артинского яруса на подъярусы и выделение в нем горизонтов здесь не удается.

В западном направлении происходит постепенное выклинивание артинских отложений, полностью отсутствующих в разрезах центральной и западной частей Русской платформы.

Кунгурский ярус. Кунгурский ярус принимается как ярус местного значения для Русской платформы и Предуралья, за пределами которых выделение его аналогов производится лишь условно с большей или меньшей степенью достоверности.

На большей части Русской платформы кунгурский ярус представлен маломощными доломитово-сульфатными отложениями с обедненной и недостаточно изученной фауной. Лишь на Северном Тимане отложения этого возраста содержат довольно богатую морскую фауну.

Кунгурский ярус расчленяется на два горизонта — филипповский и иренский. Стратотип филипповского горизонта — р. Сылва у с. Филипповского (окрестности г. Кунгура, северная окраина Уфимского плато). Стратотип иренского горизонта — р. Ирень (северная окраина Уфимского плато).

Верхний отдел

В верхнем отделе пермской системы выделяются уфимский, казанский и татарский ярусы, причем уфимский ярус отнесен к верхней перми условно.

Уфимский ярус. Уфимский ярус выделен как ярус местного значения для Русской платформы в составе двух горизонтов: соликамского и шешминского.

Стратотип соликамского горизонта — р. Кама, район городов Соликамск и Березники. Стратотип шешминского горизонта — р. Белая на участке г. Благовещенска и с. Дюртиули.

Нижняя граница уфимского яруса проводится, главным образом, по литологическим признакам. На востоке Русской платформы она устанавливается по смене галогенных или карбонатно-галогенных пород кунгурского яруса карбонатными и карбонатно-терригенными отложениями соликамского горизонта. В более западных областях Русской платформы происходит выклинивание соликамского горизонта и красноцветные отложения шешминского горизонта залегают трансгрессивно на различных горизонтах нижней перми и верхнего карбона.

Казанский ярус. Казанский ярус принят в объеме, установленном унифицированными схемами 1950 и 1960 гг., и подразделяется на два подъяруса: нижний и верхний. Выделение в казанском ярусе региональных унифицированных подразделений (горизонтов или местных зон) признано невозможным.

Стратотипом нижнеказанского подъяруса в соответствии с решением Стратиграфического совещания по Волго-Уральской области (1960 г.) является разрез, вскрытый в обнажениях верховьев рек Сока и Шешмы.

Стратотипом верхнеказанского подъяруса является разрез на р. Волге у с. Печищи (Приказанский район). Граница между подъярусами проводится по контакту карбонатно-глинистых пород со спириферидами с доломитами толщи «ядренной камень» по схеме М. Э. Ноинского для Печищенского разреза.

Все континентальные аналоги казанского яруса временно, впредь до завершения монографической обработки остракод, объединяются под названием белебеевской свиты.

Татарский ярус. Татарский ярус принят в объеме, установленном унифицированными схемами 1950 и 1960 гг.

Татарский ярус подразделяется на два подъяруса с выделением в нижнем из них одного — уржумского горизонта, а в верхнем двух горизонтов: северодвинского, и вятского.

Примечание. Первоначально на совещании было принято подразделение нижнетатарского подъяруса на два горизонта: нижеустьинский и сухонский. Однако при рассмотрении схемы на заседании расширенного бюро Постоянной стратиграфической комиссии по пермской системе и при утверждении схемы на пленуме МСК было обращено внимание на то, что подразделение нижнетатарского подъяруса на два горизонта не имеет палеонтологического обоснования, так как он характеризуется единым комплексом фауны. Поэтому МСК предложил рабочей комиссии пересмотреть этот вопрос. В соответствии с этим в окончательном варианте унифицированной схемы в составе нижнетатарского подъяруса выделяется один горизонт, которому придано название уржумского.

Стратотип уржумского горизонта — верхнее течение р. Вятки, район городов Уржума и Слободского. Стратотип вятского горизонта — р. Верхняя Вятка выше г. Слободского. Стратотип северодвинского горизонта — р. Малая Северная Двина между городами Великий Устюг и Котлас.

Примечание. В корреляционной части схемы корневая свита в разрезе Днепровско-Донецкого прогиба в соответствии с решением совещания помещена в верхний подъярус татарского яруса. Однако необходимо отметить, что позднее Постоянная комиссия по триасу Межведомственного стратиграфического комитета (МСК) приняла решение отнести корневую свиту к триасу. Это решение было утверждено на заседании бюро МСК, состоявшемся 21 февраля 1963 г.

Особые мнения

По вопросам единой стратиграфической шкалы и унифицированной региональной стратиграфической схемы были заявлены следующие особые мнения отдельных участников совещания:

1. В. П. Бархатова считает выделение ассельского яруса необоснованным. По ее мнению, отложения, объединяемые в ассельский ярус, должны быть отнесены не только к двум различным ярусам, но и к различным системам. Отложения, соответствующие нижней и средней зонам «швагеринового горизонта», относятся по составу фауны к верхнему карбону. Аналоги верхней зоны, выделяемые В. П. Бархатовой на Северном Тимане под названием «ненецкий горизонт», относятся ею к основанию пермской системы и включаются в состав сакмарского яруса. Основанием для этого является существенный рубеж в развитии фауны фораминифер, кораллов, мшанок, бра-

хиопод, установленный в разрезе Северного Тимана на границе индигского и ненецкого горизонтов.

2. С. Ф. Щербович, С. В. Доброхотова, П. Д. Потиевская и др. считают необходимым сохранить трехчленное деление ассельского яруса на зоны без выделения горизонтов. Двучленное деление ассельского яруса можно принять только для Тимана.

3. Ф. С. Мальковский считает необходимым выделить в ассельском ярусе три горизонта, соответствующие по объему трем микрофаунистическим зонам, принятым в схеме 1960 г.

4. В. П. Бархатовой было выдвинуто предложение о необходимости понизить нижнюю границу стерлитамакского горизонта, включив в него верхнюю часть тастубского горизонта. Это позволило бы отказаться от местных наименований горизонтов для Тимана. Основанием для понижения границы является появление комплекса фауны стерлитамакского горизонта (*Pseudofusulina urdalensis* Raus. и *Ps. plicatissima* Raus.) в верхней части тастубского горизонта.

5. Д. Л. Степанов высказался за целесообразность выделения в восточной части платформы маломощной толщи, относимой к артинскому ярусу в области его выклинивания, в качестве особого подразделения — местной зоны или слоев с географическим названием (икские слои).

6. М. В. Куликов и Б. К. Лихарев, основываясь на присутствии в соликамской свите брахиопод нижнепермского облика, предложили повысить верхнюю границу кунгурского яруса до кровли соликамского горизонта.

7. Н. А. Разницын считает, что ввиду трудности отделения уфимских отложений от казанских, надо ввести трехчленное деление казанского яруса на подъярусы или горизонты, а уфимский ярус не выделять.

8. Н. Н. Форш предложил заменить наименование сухонского и северодвинского горизонтов, ввиду несоответствия стратиграфического объема этих горизонтов, принятых в схеме 1960 г., тому объему, который был установлен на севере Русской платформы для сухонской и северодвинской свит автором этих стратиграфических подразделений — Е. М. Люткевичем.

В отношении корреляционной региональной стратиграфической схемы были зафиксированы следующие особые мнения.

По нижнему отделу

1. И. Ю. Лапкин считает, что нет оснований для выделения ряда региональных перерывов в разрезе нижнепермской толщи юго-восточного склона Воронежской антеклизы, так как этот разрез представлен единым регрессивным циклом осадконакопления.

2. Л. Н. Нестеренко предлагает ввести для отложений славянской свиты в разрезе Днепровско-Донецкого прогиба наименование «Славянская (артемовская) свита».

Совещание постановило принять его условно, отразив это в решениях и объяснительной записке, но сохранив в схеме наименование «славянская свита».

3. Е. В. Мовшович считает необходимым уточнить, что котельниковская свита в разрезе Преддонецкого прогиба охватывает два выделявшихся здесь ранее комплекса отложений: нижний (известняково-доломитовая толща) и средний (гипсово-доломитовая дола).

4. П. Д. Потиевская отмечает, что возраст отложений, относимых в разрезе Вятского вала к артинскому ярусу, палеонтологически не доказан. Все же остальные признаки говорят в пользу отнесения этих отложений к сакмарскому ярусу.

5. И. Ю. Лапкин считает, что поскольку отложения юго-восточного склона Воронежской антеклизы в пределах Волгоградской области содержат в основании фораминифер тастубского горизонта, их следует относить не к кунгурскому ярусу, как это сделано в схеме, а скорее всего к сакмарскому ярусу.

По верхнему отделу

6. П. И. Сувейздис считает, что граница между подъярусами казанского яруса в разрезе Балтийской синеклизы должна соответствовать середине новоакмянской свиты, где преобладание брахиопод сменяется преобладанием пелеципод, но граница эта условна.

7. М. М. Грачевский, Н. Н. Форш и Г. Ф. Ульмишек считают, что в разрезе юго-восточного склона Русской платформы граница между нижним и верхним подъярусами казанского яруса должна быть приурочена к стратиграфической поверхности, по которой проходит литологический контакт между отложениями калиновской и гидрхимической свит.

8. З. Д. Белоусова считает, что граница между подъярусами татарского яруса должна проводиться по появлению *Darwinula inornata* Spizh., *Permiana oblonga* Posn. и др., а именно: по кровле аманакской свиты, по кровле III свиты Н. Г. Кассина (Вятский вал, Глазовская синеклиза), на 20—30 м ниже кровли аналогов сухонской свиты, по подошве «зоны смешанного комплекса», в Московской синеклизе.

9. Н. А. Пахтусова не считает отнесение к вятскому горизонту комарицких и черевковских слоев в разрезе северной части Московской синеклизы достаточно обоснованным.

Рекомендации

Совещание отмечает, что ряд вопросов стратиграфии пермских отложений Русской платформы является дискуссионным. В настоящее время эти вопросы не могут получить однознач-

ного решения вследствие их недостаточной изученности. Такими вопросами, требующими первоочередного разрешения, являются:

1) положение нижней и верхней границ пермской системы;

2) положение границы между нижним и верхним отделами пермской системы;

3) вопрос о самостоятельности, объеме и границах ассельского, кунгурского и уфимского ярусов;

4) положение соликамского горизонта в общей шкале;

5) вопрос о границе между казанским и татарским ярусами в областях развития континентальных фаций казанских отложений;

6) возможность выделения в казанском ярусе унифицированных региональных стратиграфических подразделений — горизонтов или местных зон.

Для решения этих важных в научном и практическом отношении вопросов совещание считает необходимым поручить центральным научно-исследовательским институтам, научным коллективам ВУЗов и геологическим организациям на местах систематически проводить специальные исследования. При этом особое внимание должно быть уделено изучению опорных и стратотипических разрезов.

Совещание отмечает, что палеонтологическая изученность пермских отложений Русской платформы резко отстает от геологической. В связи с этим палеонтологическая характеристика многих стратиграфических подразделений ограничивается списками, основанными лишь на предварительных определениях, а не на монографической обработке палеонтологического материала. Поэтому совещание считает необходимым осуществить в ближайшие годы подготовку и опубликование монографий по основным группам фауны и флоры перми Русской платформы.

Учитывая широкое развитие в пермских отложениях Русской платформы красноцветных образований, необходимо обратить особое внимание на поиски в них остатков организмов и на методику технической обработки образцов с целью извлечения из породы остатков микрофауны, спор и пыльцы.

Палеонтологические исследования должны сопровождаться палеоэкологическими наблюдениями и комплексным литолого-геохимическим изучением вмещающих пород с целью выявления биомических условий и закономерностей изменения фаунистических и флористических комплексов в зависимости от условий среды обитания. Особое внимание должно быть уделено разработке методики комплексного изучения (палеонтологического, литологического, геохимического) красноцветных и гидрхимических толщ, для чего необходимо организовывать специальные совещания по обмену опытом в этом направлении.

Для объединения усилий различных организаций, проводящих исследования по стратиграфии пермских отложений, целе-

сообразно поручить Постоянной стратиграфической комиссии МСК обеспечить координацию этих работ и выделить кураторов по отдельным вопросам.

Совещание считает необходимым, в частности, рекомендовать.

1. Проведение в г. Саратове коллоквиума по спорово-пыльцевым комплексам пермских отложений Русской платформы, поручив его подготовку НИИ геологии Саратовского государственного университета.

2. Монографическое изучение остракод из пермских отложений Русской платформы и проведение коллоквиума по пермским остраодам, поручив координацию работ по монографической обработке материала и подготовку коллоквиума З. Д. Белоусовой (МГУ) и Н. П. Кашеваровой (ВНИГРИ).

3. Организацию широкого проведения сборов остатков растений во всех районах распространения пермских отложений на Русской платформе, сконцентрировав монографическую обработку этого материала во ВСЕГЕИ под общим руководством Г. П. Радченко.

4. Монографическое изучение морских пелеципод и брахиопод из казанских отложений Русской платформы, поручив координацию работ по монографической обработке материала М. В. Куликову (ВСЕГЕИ).

5. Монографическое изучение пелеципод из континентальных отложений пермской системы в пределах Русской платформы, поручив координацию работ по монографической обработке материала А. К. Гусеву (Казанский государственный университет).

6. Монографическое изучение морской фауны из пермских отложений Тимана под общим руководством В. П. Бархатовой (ВНИГРИ).

7. Монографическое изучение мелких фораминифер из отложений кунгурского яруса Русской платформы под общим руководством В. П. Золотовой (Пермский государственный университет).

8. Изучение нижнепермской фауны (фораминиферы, кораллы, мшанки, брахиоподы) из стратотипических разрезов Приуралья, сосредоточив монографическую обработку материала во ВНИГРИ (Л. П. Гроздилова).

9. Изучение фораминифер, пелеципод и брахиопод из пермских отложений северной части Русской платформы, сконцентрировав монографическую обработку материала во ВСЕГЕИ (М. В. Куликов, М. А. Калмыкова, К. В. Миклухо-Маклай).

10. Разработку методики изучения пермских красноцветных отложений в НИИ геологии Саратовского государственного университета (В. В. Липатова), ВНИГРИ (Н. Н. Форш) и ВНИГНИ (Т. В. Макарова).

11. Изучение остатков позвоночных из континентальных отложений пермской системы, сосредоточив монографическую обработку материала в НИИ Геологии Саратовского государственного университета (В. П. Очев) и Палеонтологическом институте АН СССР (Л. П. Татаринов).

Пояснения к региональной стратиграфической схеме пермских отложений Русской платформы

Для подготовки проекта унифицированной и корреляционной стратиграфической схемы по пермской системе был утвержден следующий состав рабочей комиссии (бюро секции): Д. Л. Степанов (председатель), Н. Н. Форш (зам. председателя), Е. И. Тихвинская (зам. председателя), Б. К. Лихарев, В. Е. Руженцев, Т. В. Макарова, Т. Е. Лапчик, И. А. Луньяк, Д. С. Кашик (ученый секретарь).

Проект унифицированной и корреляционной стратиграфической схемы перми Русской платформы составлен В. П. Бархатовым (нижняя пермь) и Н. Н. Форшем (верхняя пермь) на основании материалов следующих геологических организаций: ВНИГРИ (Д. Л. Степанов, В. П. Бархатова, Н. Н. Форш, Е. И. Соколова, Н. П. Кашеварова, В. А. Фролов), ВНИГНИ (Т. В. Макарова, З. И. Бороздина, В. А. Горошкова, Д. Л. Фрухт), МГУ (З. Д. Белоусова), Казанский гос. университет (Е. И. Тихвинская, А. К. Гусев, В. И. Игнатъев, И. С. Муравьев, Ю. В. Сементовский, Г. И. Солодухо, И. Н. Тихвинский), Сев.-Зап. геол. управление (А. И. Зоричева, Н. И. Пахтусова), ВСЕГЕИ (М. А. Калмыкова, Д. С. Кашик, М. В. Куликов, К. В. Миклухо-Маклай), Институт геологии и географии АН Литовской ССР (П. И. Сувейдис), Институт геол. наук АН УССР (Ф. Е. Лапчик, П. Д. Потиевская, Н. Е. Бражникова, П. Л. Шульга), Институт геологических наук АН БССР (В. К. Голубцов), Геологические организации Главгеологии Украины (В. К. Гавриш, Л. Я. Сайдаковский, Е. Б. Чутко, М. Л. Левенштейн, В. А. Соколов, Е. М. Лурье, В. П. Кравченко), Донецкий индустриальный институт (М. А. Шамаев), Украинский филиал ВНИИГАЗ (И. Ю. Лапкин), УФНИИ (Д. Ф. Шамов), ГГИ ВТ АН СССР (Н. И. Кочеткова), Башкирское геологическое управление (И. И. Сеницын, А. Э. Алксне), Куйбышевское НИИ НП (Ф. Ф. Рыбаков), Нижневолжский НИИГГ (В. Е. Лацкова), Волгоградский НИИНГ (А. В. Урусов).

Этот проект был обсужден на расширенном заседании Пермской рабочей комиссии оргкомитета по созыву совещания по уточнению стратиграфических схем палеозойских отложений Русской платформы в мае 1962 г., на котором присутствовало большинство из вышеперечисленных участников работы. При обсуждении проекта был сделан ряд уточнений и добавлений, внесение которых было осуществлено

рабочей группой в составе В. П. Бархатовой, Д. С. Кашика, Т. В. Макаровой, Д. Л. Степанова и Н. Н. Форша.

В соответствии с рекомендацией Оргкомитета совещания на региональном совещании по уточнению унифицированной и корреляционной стратиграфических схем палеозоя Русской платформы вопросы изменения границ пермской системы, ее отделов и ярусного ее деления не могли получить широкого обсуждения и должны явиться предметом особого рассмотрения в более широком кругу специалистов.

**РЕШЕНИЕ КОЛЛОКВИУМА ПАЛЕОНТОЛОГОВ
ПО СТРАТИГРАФИИ ДЕВОНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ
РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ, СОСТОЯВШЕГОСЯ
В ЛЕНИНГРАДЕ, ВО ВСЕГЕИ С 23 ПО 26 НОЯБРЯ 1962 г.**

В связи с подготовкой унифицированной схемы стратиграфии девонских отложений Русской платформы, для решения некоторых дискуссионных вопросов стратиграфии бюро секции девона был созван коллоквиум палеонтологов по ведущим группам фауны, на котором присутствовали: акад. Д. В. Наливкин (23 XI), Б. П. Марковский, М. Ф. Микрюков, Т. И. Федорова, А. П. Тяжева, Н. И. Петренева, С. И. Жейба, С. В. Черкесова, К. И. Адрианова, В. Н. Тихий, А. А. Рождественская, В. Н. Талимаа, Э. Ю. Марк, Л. М. Евдокимова (24 XI, 26 XI), П. П. Липиньш (24 XI, 26 XI), 26 XI — Е. Н. Поленова, Л. Н. Егорова, А. И. Ляшенко, А. Н. Ходаевич, М. Г. Брейвиль, Ф. Е. Янет, Н. Я. Спасский, М. А. Ржонсницкая, А. Ф. Абушик и Э. А. Максимова.

По основным вопросам, обсуждавшимся на коллоквиуме, приняты следующие решения:

1. По вопросу о расчленении франского яруса на подъярусы участники коллоквиума после детального обсуждения приняли решение, поддержанное акад. Д. В. Наливкиным, расчленять франский ярус на два подъяруса: нижний — в объеме биостратиграфических зон *Koenenites naliokini* и *Cyrtospirifer murchisonianus*, *Timanites acutus*, *Ladogia meyendorfi* и *Hypothyridina calva* и зоны *Gephyroceras uchtense* и *Cyrtospirifer disjunctus* и верхний — в объеме зоны *Manticoceras intumescens* и *Cyrtospirifer tenticulum* и зоны *Crickites expectatus* и группы *Theodossia anosofi*.

Принятая граница между подъярусами совпадает с началом позднефранской трансгрессии, соответствуя наиболее резким изменениям фауны.

2. В целях унификации для горизонта, к которому относятся синхроничные петинские, алатырские и бургские слои, предложить название «бургский», поскольку петинские песчаники и глины имеют худшую фаунистическую характеристику по сравнению с бургскими и алатырскими слоями. Название же бургские предложено ранее алатырских.

3. Вопрос о сопоставлении «пярунских и нарвских слоев» северо-западного субрегиона Русской платформы и «ряжских морсовских и мосолов-

ских (последних в первоначальном объеме, т. е. совместно с «черноярскими слоями») центрального субрегиона с афонинскими слоями восточного субрегиона участники коллоквиума решили положительно, что послужило основанием к отнесению всех перечисленных выше толщ к биостратиграфической зоне *Agoniatites* и *Stringocephalus burtini*, т. е. к живетскому ярусу.

Фаунистическим обоснованием указанного решения явилось наличие общих и близких видов живетских брахиопод в наровских, мосоловских и афонинских слоях, наличие живетской ихтиофауны в наровских и пярнуских слоях, наличие общих и в том числе живетских кораллов в мосоловских и афонинских слоях и новейшие данные по изучению остатков остракод.

Специальное изучение остатков остракод афонинских и бийских слоев западного склона Урала, проведенное А. А. Рождественской, показало резкое различие комплексов остракод «бийских и афонинских слоев». Комплексы остатков остракод из «мосоловских и морсовских слоев» центрального субрегиона Русской платформы и так называемых «верхнебийских слоев» восточного субрегиона, по заключению того же исследователя, аналогичны комплексу «афонинских слоев». В свою очередь, по данным Е. Н. Поленовой, комплекс остатков остракод из «наровских слоев» северо-западного субрегиона однообразен с комплексом «мосоловских и морсовских слоев» и близок к комплексу из «тартуских слоев», залегающих выше «наровских» в северо-западном субрегионе. На основании перечисленных выше данных, обосновывающих синхронизацию «наровских слоев» с «морсовскими и мосоловскими слоями», участники коллоквиума решили отнести к единому горизонту, который в целях унификации и по праву приоритета назвать — наровский горизонт.

«Ряжские слои» центрального субрегиона, правильность сопоставления которых с «пярнускими слоями» северо-западного субрегиона ни у кого из участников коллоквиума не вызвала сомнения, в тех же целях унификации и на основании того же правила решено относить к единому горизонту, названному «пярнуским». Отложения указанного горизонта содержат остатки живетской ихтиофауны, на основании чего они и отнесены к зоне *Agoniatites* и *Stringocephalus burtini*.

4. На основании правила приоритета и в целях унификации тартуский горизонт северо-западного субрегиона решено переименовать в старооскольский, как соответствующий по возрасту.

5. Основываясь на находках В. Н. Талимаа в нижней, большей по мощности, части кемерской свиты северо-западного субрегиона остатков представителей птераспид и учитывая различия в комплексах спор нижней и верхней частей указанной свиты, нижнюю часть свиты следует относить к нижнему девону. Верхнюю часть кемерской свиты в связи с находками спор «вагранского облика» решено условно считать эйфельской. Для решения вопроса о возрасте кемерской свиты и установления объема ее нижедевонской и возможно эйфельской частей необходимо провести дальнейшие исследования.

6. Участники коллоквиума согласились, что название «даугавский» горизонт для северо-западного субрегиона является неудачным. Об этом указывалось на совещании по стратиграфии и палеогеографии девона Прибалтики, проходившем в Вильнюсе с 14 по 17 мая 1962 г. Название «даугавский горизонт» было принято II пленумом девонской комиссии МСК. Однако, как отметило совещание в Вильнюсе, «даугавский горизонт», установленный II пленумом в объеме свинордских и ильменских слоев, не соответствует объему «даугавской свиты», так как последняя выделялась в объеме свинордских, ильменских и бурегских слоев.

Участники коллоквиума согласились восстановить название семилукский горизонт, предложенное совещанием представителей геологической службы Прибалтики и Северо-Западного геологического управления, состоявшегося в Ленинграде 23—24 марта 1962 г.

7. Заслушав сообщение ученого секретаря секции карбона М. А. Калмыковой о решении бюро этой секции относить к нижнему карбону озерско-

хованские слои и их возрастные аналоги, содержащие, наряду с остатками девонской фауны (в частности, ихтиофауны), элементы каменноугольной, большинство участников коллоквиума одобрило это решение и согласилось с правильностью отнесения к карбону отложений «кликоляйской свиты», разбитой в Польско-Литовской впадине, как синхроничных отложениям озерско-хованских слоев. Синхроничность указанных образований определяется залеганием их на отложениях, охарактеризованных одновозрастной фауной, наиболее типичным представителем которой является *Cyrtospirifer kapsedensis* Liep.

С принятой границей (по кровле «жагарской свиты») девона и карбона остался не согласен С. Жейба, считающий, что наличие остатков девонских рыб в «кликоляйской свите» препятствует отнесению ее к нижнему карбону.

8. Участники коллоквиума одобрили предложение Б. П. Марковского о расчленении верхнефаменского подъяруса Русской платформы на два горизонта: лебедянский и данковский. Первый охарактеризован комплексом органических остатков, типичным представителем которого является *Cyrtospirifer lebedianicus* Nal., второй, данковский — комплексом фауны с *Cyrtospirifer kapsedensis* Liep.

9. Рассмотрение некоторых типичных форм рудкинских слоев показало недостаточность палеонтологической характеристики для выделения указанных слоев в ранг горизонта.

10. 26 ноября в присутствии всех указанных выше палеонтологов (кроме акад. Д. В. Наливкина) был рассмотрен вопрос об объеме эйфельского и живетского ярусов и их подъярусов.

Все участники коллоквиума согласились считать, что нижнеэйфельский подъярус характеризуется присутствием как эйфельских, так и раннедевонских форм; верхнеэйфельский подъярус — присутствием остатков только эйфельской фауны. Соответственно нижнеживетский подъярус должен характеризоваться остатками фауны эйфельского и живетского возраста, а верхнеживетский — остатками живетской фауны.

В отложениях, выделяемых на Урале, как «вязовские, кальцеоловые и бийские слои», все палеонтологи, знакомые с разрезами Урала, отмечают массовые находки остатков эйфельской фауны и находки представителей единичных живетских видов.

Несмотря на наличие некоторых живетских видов, большинство участников коллоквиума считает возможным относить вязовские, кальцеоловые и бийские слои к верхнеэйфельскому подъярису, отмечая резкое отличие комплексов вышележащего афонинского горизонта.

Подшва афонинского горизонта большинством участников коллоквиума рассматривается как граница между ярусами среднего девона.

Деления живетского яруса на подъярусы решено не производить.

Иного мнения придерживается Б. П. Марковский, считающий, что вязовские, кальцеоловые и бийские слои соответствуют по комплексу органических остатков принятому участниками коллоквиума определению нижнеживетского подъяруса.

РЕШЕНИЕ КОЛЛОКВИУМА ПО СРЕДНЕДЕВОНСКИМ ОСТРАКОДАМ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ, СОСТОЯВШЕГОСЯ В ЛЕНИНГРАДЕ (ВНИГРИ) С 22 ПО 26 АПРЕЛЯ 1963 г.

В коллоквиуме приняли участие: В. И. Аверьянов (Каз. ФАН СССР), Л. Н. Егорова (ВНИИ), Г. В. Лобова (Куйбышев НИИ НП), Г. П. Ляшенко (ВНИГНИ), Е. Н. Поленова (СО АН СССР), А. А. Рождественская (Баш. ФАН СССР), С. И. Шевцов (Татнефтегазразведка).

Председатель — Е. Н. Поленова

Секретарь — С. И. Шевцов

Задачей коллоквиума являлось уточнение стратиграфического положения и сопоставление «верхнебийских слоев» востока Русской платформы и их аналогов в других частях платформы.

Участниками коллоквиума были просмотрены коллекции остракод и различные материалы (определения фауны, колонки и каротажные диаграммы) по Уралу (реки Ай, Силиклы и Усть-Утка), Волгоградской, Куйбышевской, Саратовской областям, Башкирии, Татарии, Юго-Восточному Притиманью.

В результате ознакомления с материалами и обмена мнениями участники коллоквиума пришли к следующему.

I. Установлена разница в комплексах остракод нижней и верхней частей «бийского горизонта» в его прежнем понимании («нижний известняк»).

II. Установлено, что на основании общих комплексов остракод «верхнебийские слои» востока Русской платформы сопоставляются с верхней частью морсовских и мосоловскими слоями центральных областей Русской платформы и Юго-Восточного Притиманья.

На Южном Урале «верхнебийским слоям» по фауне остракод соответствуют известняки, выходящие по р. Ай у сел Надеждино и Глухой Хутор и на основании брахиопод относимые к афонинским слоям. Однако сопоставление их со стратотипом афонинских слоев по остракодам затруднительно, так как в разрезе Усть-Утки встречен только один характерный для морсовских слоев вид — *Aparchitellina agnes* L. Egorova.

В афонинских слоях разреза р. Силиклы обнаружен верхнеживетский комплекс остракод.

На востоке Волго-Уральской области в нижней части «верхнебийских слоев» присутствуют прослои с преимущественно морсовскими видами остракод.

При решении вопроса о возрасте мосоловского горизонта центральных районов Русской платформы и Юго-Восточного Притиманья и «верхнебийских слоев» востока Русской платформы, а также афонинских слоев разреза р. Ай Южного Урала отмечается, что комплекс остракод из этих отложений содержит бийские (нижнебийские) и живетские виды и виды, характерные только для перечисленных выше отложений (см. таблицу).

Участники коллоквиума считают, что «верхнебийский» комплекс остракод близок к бийскому (нижнебийскому), хотя и отличается от него. Отличия мосоловских и верхнебийских остракод от нижнебийских более значительны. В верхнебийском комплексе играют существенную роль живетские (старооскольские) формы, значение которых возрастает в северном и западном направлениях.

В отношении возраста «верхнебийских» — мосоловских отложений участники коллоквиума не пришли к единому решению. Сохраняется две точки зрения по этому вопросу.

1. На основании близости комплекса остракод «верхнебийских слоев» и бийского горизонта проведение границы эйфельского и живетского ярусов между этими частями разреза не представляется возможным и возраст верхнебийских и мосоловских слоев следует считать эйфельским (Аверьянов, Егорова, Лобова, Ляшенко, Шевцов).

Л. Н. Егорова подчеркивает, что значительно более резкое обновление комплекса остракод наблюдается в черноморском горизонте, по подошве которого и следует проводить границу живетского яруса.

2. На основании существенного значения живетских форм в мосоловских и верхнебийских комплексах остракод их возраст следует считать живетским (А. А. Рождественская).

3. Е. Н. Поленова считает, что верхнебийский комплекс остракод отличается достаточно заметно как от нижнебийского, так и от старооскольского (в них имеется большое количество еще неописанных новых видов, известных пока только из этих отложений), занимая промежуточное положение между ними. Связь видов из «верхнебийских слоев» востока Русской платформы с видами из бийского горизонта, включая и их общий облик, представляется более значительной, чем связь их с видами старооскольского горизонта, хотя элементы последнего несомненно играют существенную роль.

Список остракод „верхнебийских“ — мосоловских слоев

(0—обычная форма, ×—редкая форма)

Виды, переходящие из бийского (нижнебийского) горизонта	Бийский горизонт	„Верхнебийские“ и мосоловские слои
<i>Aparchites tuimazensis</i> Rozhd.	×	0
<i>Coeloenella cavitata</i> Rozhd.	0	0
<i>C. testata</i> Pol.	0	0
<i>C. bijensis</i> Rozhd.	×	×
<i>Libumella discoides</i> Rozhd.	×	×
<i>Microcoeloenella orthocornis</i> Rozhd.	×	×
<i>Knoxiella pellucida</i> Rozhd.	×	×
<i>K. elegans</i> Rozhd.	×	×
<i>Lichwinia tersis</i> Rozhd.	×	×
<i>L. fabuliformis</i> Rozhd.	×	×
<i>Microcheilinella affinis</i> Pol.	0	0
<i>M. monospinosa</i> Pol.	0	0
<i>M. larionovae</i> Pol.	0	0
<i>M. notabilis</i> Pol.	0	×
<i>Orthocornis virgula</i> Rozhd.	×	×
<i>Healdianella? faseolina</i> Rozhd.	0	×
<i>H. angulata</i> L. Eg.	×	0
<i>Bairdiocypris gibbosa</i> Rozhd.	×	×
<i>Reversocypris reversa</i> Pol.	0	×
<i>R. mosolovica</i> L. Eg.	×	0
<i>Baschkirina sublimis</i> Rozhd.	0	0
<i>B. rossica</i> Rozhd.	0	0
<i>B. moderata</i> L. Eg.	×	×
<i>Bairdia strictica</i> Krömm.	0	×
<i>B. lacunosa</i> Rozhd.	0	×
<i>B. navicula</i> Mart.	0	×
<i>Lucasella diocorna</i> Rozhd.	0	0
<i>Rectella jacuschkinica</i> L. Eg.	0	0
<i>R. rectangulata</i> Rozhd.	×	×

Виды, переходящие в старооскольский горизонт	„Верхнебийские“ и мосоловские слои	Старооскольский горизонт
<i>Eridoconcha baschkirica</i> G. Ljasch	×	
<i>Coeloenellina parva</i> Pol.	0	0
<i>Gravia volgaensis</i> Pol.	0	0
<i>Pribylites (Parapribylites) unicastata</i> Pol.	0	0
<i>Knoxiella accepta</i> Pol.	0	0
<i>Marginia celebratis</i> Pol.	0	0
<i>M. catagrapha</i> Pol.	0	0
<i>M. sculpta</i> Pol.	0	0
<i>M. sculpta</i> var. <i>multicostata</i> Pol.	0	0
<i>M. syzranensis</i> Pol.	×	0
<i>Eulanella alveolata</i> Pol.	×	0

Виды, переходящие в старооскольский горизонт	„Верхне-бийские“ и мосоловские слои	Старооскольский горизонт
<i>Cavellina accurata</i> Pol.	×	0
<i>C. modesta</i> Rozhd.	×	0
<i>Jenningsina posneri</i> Pol.	×	0
<i>Joungiella givetiana</i> Rozhd.	×	0
<i>Microcheilinella mandelstami</i> Pol.	×	0
<i>M. givetica</i> Rozhd.	×	0
<i>Healdianella distincta</i> Pol.	0	0
<i>H. pusilla</i> Pol.	×	
<i>H. ? transptyxis</i> (Stover)	×	
<i>Orthocypris subparallela</i> (Pol.)	0	0
<i>Bairdiocypris vastus</i> Pol.	0	0
<i>B. eifliensis</i> Keg.	0	0
<i>Samarella crassa</i> Pol.	0	0
<i>Bairdia hexagona</i> Pol.	×	0
<i>B. binodosa</i> Pol.	×	0
<i>B. volajformis</i> Pol.	0	0
<i>B. aperta</i> Pol.	×	0
<i>B. plicatula</i> Pol.	0	0
<i>B. tikhyi</i> Pol.	×	0
<i>B. spinosa</i> Pol.	×	0
<i>B. affluens</i> Rozhd.	×	0
Виды, встречающиеся только в „верхнебийских“—мосоловских слоях	„Верхне-бийские“ и мосоловские слои	Старооскольский горизонт
<i>Herrmannina simplex</i> Sam. et Sm.	0	—
<i>Libumella circulata</i> Rozhd.	0	—
<i>Aparchitellina agnes</i> L. Eg.	0*	—
<i>A. monocornis</i> L. Eg.	0	—
<i>Dizygopleurella plavskensis</i> L. Eg.	×	—
<i>Polenovella misera</i> Mart.	0	—
<i>Eulanella ? scrobiculata</i> Pol.	0	—
<i>Birdsarella latusa</i> L. Eg.	0	—
<i>Voronina voronensis</i> Pol.	0	—
<i>V. remosa</i> Aver.	0	—
<i>Jenningsina pygmaea</i> Sam. et Sm.	0	—
<i>Microcheilinella subparallela</i> L. Eg.	0	—
<i>M. pusilla</i> L. Eg.	0	—
<i>M. infradomanica</i> Rozhd.	0	—
<i>M. convexa</i> Rozhd.	0	—
<i>Reversocypris mosolovicus</i> L. Eg.	0	—

* Изобилует

В настоящее время, до получения дополнительных данных в пользу того или иного возраста этих отложений, уверенно решать вопрос об отнесении «верхнебийских слоев» к живетскому или эйфельскому ярусу затруднительно.

III. Участники коллоквиума считают, что чрезвычайно важно продолжить изучение остракод из афонинских слоев Урала и черноморского горизонта Русской платформы для дальнейшего уточнения местоположения границы между эйфельским и живетским ярусами.

IV. Участники коллоквиума считают необходимым регулярное ежегодное проведение коллоквиумов для углубленного совместного просмотра новых материалов, в частности, для сравнения близких форм из различных горизонтов и обсуждения спорных вопросов палеонтологии и стратиграфии.

РЕШЕНИЕ КОЛЛОКВИУМА ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОЛОЖЕНИЯ МОРСОВСКОЙ И МОСОЛОВСКОЙ ТОЛЩ И ИХ СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ АНАЛОГОВ В УНИФИЦИРОВАННОЙ СХЕМЕ ДЕВОНА РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ, ВСЕГЕИ 11 ФЕВРАЛЯ 1964 г.

Председатель: академик Д. В. Наливкин, секретарь: К. И. Андрианова

Участники коллоквиума: Л. С. Батрукова (ВНИГНИ—Москва), В. К. Голубов (Белорусский геологический институт—Минск), К. А. Ермакова (ВНИГНИ—Москва), А. К. Крылова (ВНИГРИ—Ленинград), П. П. Лиепиньш (Латвийский геологический институт—Рига), А. И. Ляшенко (ВНИГНИ—Москва), Б. П. Марковский (ВСЕГЕИ—Ленинград), М. Ф. Микрюков (Башкирский геологический институт—Уфа), М. А. Ржонская (ВСЕГЕИ—Ленинград), А. А. Рождественская (Башкирский геологический институт—Уфа), Н. Я. Спасский (Горный институт—Ленинград), В. Н. Тихий (ВНИГРИ—Ленинград), Л. П. Тяжева (Башкирский геологический институт—Уфа), В. И. Шевченко (ВНИИНГ—Волгоград).

Настоящий коллоквиум создан в соответствии с постановлением МСК от 27—28 ноября 1963 г. для решения вопроса о ярусной принадлежности морсовской и мосоловской толщ центральной части Русской платформы.

Это постановление обусловлено заявлением А. И. Ляшенко на указанном заседании МСК о наличии у него новых материалов, противоречащих решению расширенного бюро постоянной девонской комиссии МСК 12—13 июня 1963 г., по которому морсовская и мосоловская толщи центральной части Русской платформы были включены в состав наровского горизонта живетского яруса, сопоставляемого с афонинским горизонтом того же яруса Западного Урала и восточной части Русской платформы.

В результате рассмотрения участниками коллоквиума коллекций раковин брахиопод: А. И. Ляшенко из морсовской и мосоловской свит Центральных областей Русской платформы, М. Ф. Микрюкова — из афонинского горизонта восточных областей Русской платформы, Б. П. Марковского — из среднедевонских отложений юго-западных областей Русской платформы (с. Пелча) и А. П. Тяжевой — из афонинского горизонта западного склона Южного Урала было установлено наличие общих форм из мосоловской толщи и афонинского горизонта: *Lingula bicarinata* Kut., *Paackelmania philippovae* Ljasch., *Atrypa zonata* Schnur, *A. sokolovae* Ljasch., *Spinatrypa bifidaeformis* Tschern., *Productella mosolovica* Ljasch. (= *Pr. submosolovica* Tj a z h.).

Кроме того, для решения вопроса об ярусной принадлежности мосоловской толщи большое значение имеет присутствие характерных для нее раковин *Atrypa crassa* Ljasch. в среднем девоне юго-запада платформы (с. Пелча) в комплексе с остатками типичных живетских брахиопод — *Stringocephalus burtini* Defr., *Emmanuella pseudopachyrincha* Tschern. и др.

На основании приведенных данных председателем коллоквиума, академиком Д. В. Наливкиным, был сделан вывод о возможности возрастной параллелизации морсовской и мосоловской толщ с отложениями афонинского горизонта живетского яруса, с чем согласилось подавляющее большинство участников коллоквиума.

К такому же выводу приводит вертикальное распространение остракод, установленное апрельским коллоквиумом 1963 г. (см. выше).

К. А. Ермакова и Н. Я. Спасский отказались от решения вопроса о возрасте мосоловской толщи и ее параллелизации с какими-либо горизонтами Западного Урала, ввиду крайне ограниченного материала по кораллам, имеющегося в настоящее время из мосоловской толщи.

Далее, рассматривался вопрос о возрастной принадлежности «садакского горизонта», выделяемого А. И. Ляшенко в среднем девоне Оренбургской области и прилегающих к ней районов Башкирии. Данный горизонт, по мнению А. И. Ляшенко, содержит смешанный комплекс мосоловских и бийских форм и на этом основании должен сопоставляться с бийским горизонтом на востоке и мосоловской толщей на западе, что, в свою очередь, подтверждает его взгляд на возможность параллелизации мосоловской толщи с бийским горизонтом.

Однако на основании привязанных к конкретным разрезам списков фауны, представленных А. И. Ляшенко и М. Ф. Мирюковым, участники коллоквиума, рассмотрев вертикальное распределение остатков соответствующих форм по разрезу «садакского горизонта», пришли к выводу о разновозрастности отложений, входящих в его состав.

Садакский горизонт, таким образом, необходимо разделять на две стратиграфические единицы. Нижняя его часть должна сопоставляться с верхней частью бийского горизонта, а верхняя — с морсовской и мосоловской толщами на западе и афонинским горизонтом на востоке.

Окончательный вывод, к которому пришло большинство участников коллоквиума, был сформулирован акад. Д. В. Наливкиным.

На основании изучения двух групп фауны — брахиопод и остракод — морсовские и мосоловские отложения центральных областей Русской платформы сопоставляются по возрасту с отложениями афонинского горизонта на востоке и наровского горизонта на западе и включаются в состав последнего.

РЕШЕНИЕ КОЛЛОКВИУМА ПО БИОСТРАТИГРАФИИ ФОРАМИНИФЕР КАРБОНА, СОСТОЯВШЕГОСЯ В МОСКВЕ (ГИН АН СССР) В АПРЕЛЕ 1962 г.

В коллоквиуме принимали участие: И. А. Антропов (КФ АН СССР, Казань), Е. Миняева (ВНИГНИ, Москва), М. В. Вдовенко (ГИН АН УССР, Киев), Э. Г. Попова (Уральское геол. упр., Свердловск), Н. П. Малахова (Геологический институт Уральск. ФАН СССР, Свердловск), Т. В. Пронина (Уральское геологическое управление, Свердловск), Е. В. Фомина (ГУЦР, Москва), Л. Ф. Ростовцева (ВНИИГАЗ, Москва), О. А. Липина (ГИН АН СССР, Москва), Е. А. Рейтлингер (ГИН АН СССР, Москва), С. Е. Розовская (ПИН АН СССР, Москва), А. К. Шельнова (КГЭ, Казань), Р. М. Бактяшева (КГЭ, Казань), Г. Э. Алексеева (Куйбышевск. НИИ НП, Куйбышев), В. В. Кондулукова (Куйбышевск. НИИ НП, Куйбышев), И. Н. Орлова (НИИГГ, Саратов), А. С. Мельникова (ВНИИНГ, Волгоград), Р. А. Ганелина (ВНИГРИ, Ленинград), Л. П. Гроздилова (ВНИГРИ, Ленинград), М. А. Калмыкова (ВСЕГЕИ, Ленинград), Н. Е. Бражникова (Геологический институт АН УССР, Киев), А. В. Дуркина (ЦНИЛ Ухтинского комбината, Ухта), Б. В. Поярков (Геологическое управление Кирг. ССР, Фрунзе).

Рассмотрев материал по развитию фораминифер на границе девона и карбона и на границе турне и виле в Волго-Уральской области, на Урале в Казахстане и в Средней Азии, участники коллоквиума пришли к следующим выводам.

По границе девона и карбона

В позднедевонское и раннекаменноугольное время отмечается единый этап в развитии древних представителей турнеллид и эндотирид, родов *Quasiendothyra*, *Septatournayella* (*Eoseptatournayella*) и *Septaglomospiranella* (*Septaglomospiranella*).

В этом этапе развития фораминифер отмечается три фазы, наиболее четко прослеживающиеся в Волго-Уральской области, в Донбассе, Днепровско-Донецкой впадине, Притиманье и Центральном Казахстане; менее четко эти фазы выражены на Урале и Средней Азии.

На территории Волго-Уральской области устанавливаются следующие три фазы:

а) фаза первого появления *Eoquasiendothyra*, *Septatournayella* (*Eoseptatournayella*) и *Septaglomospiranella* (*Septagtomospiranella*). Основной фон сообщества в этом комплексе составляют однокамерные и примитивные фораминиферы. Эта фаза соответствует слоям со сферовыми водорослями *Dasytadacea* в верхней части или нижней части зоны *Septatournayella rauserae*,

б) фаза широкого развития *Eoseptatournayella* и появление типичных *Quasiendothyra* (*Eoendothyra*) *communis*. Эта фаза отвечает нижней части заволжских слоев или верхней части зоны *Septatournayella rauserae*,

в) фаза широкого развития *Quasiendothyra kobetituzana*, *Q. dentata* и других квазиэндотир со стекловато-лучистым слоем. Эта фаза отвечает верхней части заволжских слоев.

Нижняя граница заволжских слоев по фораминиферам проводится в начале второй фазы. Верхняя граница в конце третьей фазы, в подошве бисферовых слоев.

Наиболее четкие рубежи в развитии фауны фораминифер отмечаются в начале второй фазы, в начале третьей и в конце третьей. Все участники коллоквиума пришли к выводу, что граница девона и карбона должна быть проведена в начале второй фазы или в основании заволжских слоев. В. В. Кондулукова, Б. В. Поярков и Е. А. Рейтлингер отмечают, что, по их мнению, наиболее резким рубежом в развитии фораминифер является рубеж в конце третьей фазы, в то время как ниже фораминиферы развиваются постепенно.

В Притиманье четко выделяются также три фазы. Вторая фаза выделяется под названием зеленецкого горизонта, третья отвечает ньюмогльскому горизонту. Таким образом, заволжским слоям в Притиманье соответствуют зеленецкий и ньюмогльский горизонты джебольского надгоризонта. Граница девона и карбона проводится в основании зеленецких слоев; подошва бисферовых слоев отвечает верхней границе заволжских слоев.

На Урале выделяются два типа разрезов. В первом типе первая и вторая фазы выделяются только совместно. Разделение первой и второй фаз в развитии фораминифер практически затруднительно и требует дальнейшей доработки.

Более четко устанавливается третья фаза развития фораминифер, соответствующая верхней части заволжских слоев.

Фауна фораминифер в пограничных слоях разрезов второго типа представлена только однокамерными формами. Заволжским слоям, нижняя граница которых может быть здесь установлена только условно, соответствует часть толщи с однокамерными фораминиферами по местной схеме — слои с туберитинами и *Eridoconcha socialis* (Eichw.)

В Донбассе в пограничных слоях девона и карбона четко фиксируется вторая и третья фазы. Первой фазе, по-видимому, соответствует, перерыв перед зоной C_1^{1a} . Отложения, отвечающие второй и третьей фазам, сопоставляются с заволжскими слоями. Верхняя граница аналогов заволжских слоев проводится по подошве бисферовых слоев, в верхней части зоны C_1^{1a} .

В Средней Азии, в западных отрогах Тянь-Шаня коктерекский горизонт и аманайская свита в хр. Каратау Казахстана соответствует первой фазе

(верхи фамена). Вторая и третья фазы выделяются с большим трудом, будучи представлены крайне бедно, преимущественно однокамерными фораминиферами (в западных отрогах Тянь-Шаня балдыбрекский горизонт, хр. Каратау Казахстана — уюкская свита), выше выделяются бисферовые слои.

По границе турне и визе

На Урале нижняя часть визейского яруса (косьвинский горизонт) характеризуется следующим комплексом фораминифер: *Palaeotextularia diversa*, *Haplophragmella*, *Tetrataxis dievi*, *T. vulgaris* и др., группа *Dainella chomatica*, *Urbanella*, *Eoparastaffella*, группа *Eostaffella transita*, группа *E. medicoris*, *Plectogyra fausta*, *Pl. latissima*, *Pl. elegia* и др. Основной фон фауны составляют фораминиферы кизеловского горизонта турне.

В отношении проведения нижней границы косьвинского горизонта существует две точки зрения: 1) по первому появлению визейских элементов (*Tetrataxis*, *Eostaffella*, *Endothyranopsis*, *Globoendothyra*), 2) по значительному развитию косьвинского комплекса фораминифер. Границы косьвинского горизонта требуют доработки.

В Донбассе пограничные слои турне и визе (зона C_1V_a) характеризуются комплексом фораминифер, близким к вышеуказанному комплексу форм Урала. Наиболее характерными формами аналогов косьвинского горизонта в Донбассе являются: *Dainella Mediocris mediocris*, *Eoparastaffella*, *Endothyra* (?), примитивные *Endothyranopsis*, *Globoendothyra*, и первые представители группы *Endothyra omphalota*. Совместно с этим комплексом присутствуют кизеловские формы.

С косьвинским горизонтом в Донбассе может быть сопоставлена зона C_1V_a . Верхняя граница аналогов косьвинского горизонта четко не отбивается.

В Кольво-Вишерском крае в пограничных слоях турне и визе распространены представители родов: *Haplophragmella*, *Tetrataxis*, *Palaeotextularia* и совместно — кизеловский комплекс форм. Эта часть разреза может быть сопоставлена с косьвинским горизонтом. Граница турне и визе проводится по подошве этой пачки.

В Татарии, платформенной части Башкирии, Куйбышевской области пограничные слои турне и визе представлены в трех фациях. В карбонатных разрезах границу турне и визе рекомендуется проводить по кровле известняков с кизеловским комплексом фораминифер в подошве терригенной толщи.

В прибортовых разрезах Камско-Кинельской впадины границу турне и визе рекомендуется проводить также по кровле известняков или толщи переслаивания карбонатных и терригенных пород с кизеловским комплексом фораминифер, по подошве терригенной толщи. В терригенных разрезах осевой части впадины граница турне и визе по фораминиферам не может быть обоснована, так как они здесь почти не представлены, фораминиферы косьвинского комплекса в них не найдены.

В Волгоградской и Саратовской областях выше известняков с типичным комплексом фораминифер кизеловского горизонта выделяется небольшая терригенно-карбонатная пачка, в которой появляются элементы косьвинской фауны. Мнения участников коллоквиума относительно возраста этой пачки разошлись: одни считают, что ее надо относить к кизеловскому горизонту, другие — к аналогам косьвинского.

В Саратовской области в этой пачке отмечается кизеловский комплекс фораминифер и единичные *Litiotubella*.

В Средней Азии выше верхнетурнейского комплекса фораминифер аналогов кизеловского залегают отложения с комплексом фораминифер, сходных с косьвинским, в котором развиты первые тетратакисы, мелкие эндотиранопсисы, глобоэндотиреи, хаплофрагмеллы. В Присонкульском районе эта часть разреза отвечает верхней части акчаташской свиты. Выше залегают джапрыкский горизонт визейского яруса.

Границу турне и визе рекомендуется проводить в основании отложений с косьвинским комплексом фораминифер.

Коллоквиум решил просить Межведомственный стратиграфический комитет обратиться в Государственный геологический комитет с ходатайством о том, чтобы в скважинах, вскрывающих интервалы каменноугольных отложений, отвечающих слабоизученным частям разреза (верхи фамена, заволжский горизонт, кизеловский горизонт и низы визейского яруса), проходились бы с отбором керна.

РЕШЕНИЕ КОЛЛОКВИУМА ПО БИОСТРАТИГРАФИИ ВЕРХНЕДЕВОНСКИХ И НИЖНЕКАМЕННОУГОЛЬНЫХ ОСТРАКОД В МОСКВЕ (ВНИИ) В АПРЕЛЕ 1962 г.

В коллоквиуме приняли участие: Н. Д. Азаматова (Тат. НИИ, г. Бу-гульма); Л. С. Бушмина (Ин-т геологии и геофизики СОАН СССР, г. Ново-сибирск); К. Я. Гуревич (Укр. НИГРИ, г. Львов); Н. О. Иванова (Кам-ский филиал ВНИГНИ, г. Пермь); М. А. Нечаева (ВНИИНГ, г. Волгоград); И. Н. Орлова (НИИН, г. Саратов); В. М. Познер (ВНИГРИ, г. Ленинград); А. А. Рождественская (Горно-геологический ин-т Башк. фил. АН СССР, г. Уфа); Р. Б. Самойлова (ГУЦР, г. Москва); В. А. Чижова (ВНИИ, г. Москва); С. И. Шевцов (Татнефтегазразведка, г. Казань); И. Д. Ткачева (ВНИГРИ, г. Ленинград).

На коллоквиуме были просмотрены коллекции остракод из отложений верхнего девона (начиная с елецких слоев) и нижнего карбона разрезов Волгоградской, Саратовской, Куйбышевской области, Башкирии, Татарии, Пермской области, западного склона Урала (р. Рязяк), центральных областей по скважинам, а также по обнажениям центрального девонского поля и Львовско-Волынской впадины.

В результате просмотра материалов участники коллоквиума пришли к следующим выводам.

Волгоградская область. Участниками коллоквиума просмо- трены остракоды из разрезов скважин Крыловской (№ 220а) и Сенновской (№ 697 и 912) площадей. Во всех этих разрезах под малевским горизонтом залегают преимущественно известняковая толща, содержащая последо- вательно снизу вверх остракоды задонско-елецких и данково-лебедянских слоев, обнаруживающих сходство с остракодами из одновозрастных отложе- ний центральных областей.

Участники коллоквиума единогласно решили, что в разрезе скв. 697 Сенновской площади смена задонско-елецкого комплекса остракод данково- лебедянским происходит в интервале 588—592 м. Примерно на этом уровне появляются *Cyrtospirifer lebedianicus*; в разрезе скв. 220а Крыловской пло- щади данково-лебедянский комплекс остракод появляется на глубине около 393 м. Выше, в проанализированных разрезах, залегают толща известняков мощностью немногим более 100 м, содержащая разнообразный комплекс остракод: *Aparchites* ex gr. *globolus* Posn., *Aparchitellina* aff. *baituganensis* Samoil., *Phlyctiscapha* sp., *Kozlowskiella* (*Ilativella*) *aclivosa* Tschig., *Glyptolichwinella* ex gr. *spiralis* Jones et Kirkby, многочисленные виды *Lichwinella* Posn., *Beyrichiopsis* ex gr. *chovanensis* Sam. et Smirn., *Car- boprimitia* ex gr. *turgenevi* Saml. et Smirn., *Tulenia primula* Tschig., *T. archedensis* Tschig., *Koloedenellitina sincera* Tschig., *Kl. kuleschoukensis* Eg. var. *prima* Sam. et Smirn., *Kl. triceratina* Tschig., *Kl. dorsocostata* Nech., *Knoxiella dilucida* Tschig., *Sulcella mul- ticostata* Posn., *Bairdiocypris orientalis* Sam., *Bairdia nechaevae* Tschig., *B. sitovae* Tschig. и мн. др.

В указанном комплексе большое значение имеют виды, широко разви- тые в хованских слоях Подмосковья, такие, как: *Glyptolichwinella* ex gr. *spiralis*, многочисленные виды рода *Lichwinella*, *Beyrichiopsis* ex gr. *chova- nensis*, *Sulcella multicostata*, *Kloedenellitina kuleschoukensis* var. *prima* и др.,

представляющие в этом комплексе наиболее молодой элемент среди остракод. Одновременно с этими формами появляются и развита группа *Carboprimitia turgenevi*, типичный вид которой характерен для тургеневских слоев Подмосковья, а также *Kozłowskiella (Ilativella) activosa*, близкая к форме, распространенной в тургеневских слоях Подмосковья. Помимо указанных форм, в этом комплексе развиты виды, распространенные в толще отложений, подстилающих рассматриваемую.

Рассматривая вопрос о соответствии отложений с этим комплексом остракод хованским слоям центральных районов, участники коллоквиума пришли к выводу, что остракоды этой толщи, хотя и имеют общие элементы с фауной остракод хованских слоев, но в целом все же отличаются от них. Эти отличия могут быть объяснены либо различиями в фациальных обстановках сравниваемых участков бассейна, либо тем, что рассмотренная толща, залегающая под малевским горизонтом в Волгоградском Поволжье, отвечает не только хованским, но и более древним, включая тургеневскую толщу, отложениям центральных районов, палеонтологически слабо охарактеризованным.

Выше рассмотренной толщи залегают породы с малевским комплексом остракод.

Центральные районы Русской платформы. Просмотрены остракоды из задонских, елецких и отдельных частей данково-лебединских слоев стратотипических разрезов. Участники коллоквиума отметили, что палеонтологическая характеристика киселево-никольской и озерской толщ совершенно недостаточна. Слабой остается характеристика тургеневской и кудеяровской толщ. В них остракоды представлены в основном видами, развитыми в нижележащих отложениях данково-лебединских слоев, но появляются представители каменноугольного рода *Carboprimitia*, широко развитые в Волго-Уральской области (от Волгоградского Поволжья до Татарии) совместно с комплексами остракод, в котором присутствуют формы хованских слоев.

Резкое обновление комплекса остракод в центральных районах, связанное с изменением фациальных обстановок, произошло с начала хованского времени. По фауне остракод граница хованских и малевских слоев отбивается четко, но остракоды из указанных отложений принадлежат к единому этапу в развитии этой группы фауны.

Волго-Уральская нефтегазоносная провинция. В карбонатной толще, начиная со слоев с *Dasycladacea* до основания малевского горизонта, развиты три комплекса остракод. Первый из них распространен в слоях с *Dasycladacea* и их аналогах и представлен *Aparchites asymmetricus* Tschig., *A. aff. gyratus* Nech., *Phlyctiscapha lebedianica* Tschig. var. *minima* Tschig., *Ph. optuchensis* Tschig., *Aparchitellina leonidowkensis* Tschig., *Semichatovella subchangulovensis* Tschig., в верхней части этих слоев появляются *Kloedenellitina triceratina* Tschig., *Cavellina aff. tambovensis* Sam., *Carbonita aff. elongata* Posn. Этот комплекс своеобразный, в нем распространены формы нижней половины данково-лебединских слоев. Большая часть видов продолжает свое существование до начала малевского времени.

Следующая ассоциация остракод характеризует отложения, начиная примерно с основания слоев с *Septatournayella rauserae* до их верхней четверти. В этой толще на разных ее уровнях появляется довольно большое число новых форм: *Aparchitellina baituganensis* Sam., *A. baschkirica* Tschig., *Kozłowskiella (Ilativella) activosa* Tschig., *Knoxiella dilucida* Tschig., *Kn. vilvensis* Tschig., *Bairdiocypris orientalis* Sam., *B. evgenia* Tschig., *Bairdia manifesta* Tschig., *B. nechaevae* Tschig., *B. verchovskensis* Tschig. и многие другие, преимущественно новые виды.

Указанный второй комплекс остракод, так же как и первый, является своеобразным; в нем развито большое число видов, обнаруженных пока только в разрезах Волго-Уральской области. Из форм, распространенных в других районах, *Knoxiella vilvensis* и *Bairdia nechaevae* известны на Урале, начиная с левигитовых слоев, *Kozłowskiella (Ilativella) activosa* известна на

Урале из пролобитовых и левгитовых слоев, а близкие к ней формы в разрезах центральных районов появляются, начиная с мценской толщи данково-лебединских слоев. *Knoxiella dilucida*, *Bairdiocypris orientalis*, *Bairdia nechaevae* развиты в данково-лебединских слоях, являясь в нижней половине их. Большое число видов, представляющих второй комплекс остракод, развито также и в вышележащих отложениях, вплоть до основания малевского горизонта.

Третий подмалевский комплекс остракод, начиная с верхней части зоны с *Septatourneyella rauserae*, имеет общие черты со вторым комплексом, отличаясь от него появлением видов, развитых в хованских слоях Подмосковья, таких, как *Glyptopleura egregia* Posn., *Beyrichiopsis chovanensis* Posn., *Lichwinella chovanensis* Posner, *Healdianella punctata* Posn., *Kloedenellitina kuleschovkensis* Egorov var. *prima* Sam. et Smirn., *Kl. binodosa* Sam. et Smirn. Существенно отметить, что совместно с появлением хованских элементов в разрезах более северных районов Волго-Уральской области, так же как и в Волгоградском Поволжье, появляются представители рода *Carboprimitia*, близкие или общие с видом этого рода, развитым в центральных районах в тургеневской толще. В целом третий комплекс остракод, являясь хотя и более обедненным, ближе всего напоминает ассоциацию остракод, развитую в подмалевской карбонатной толще Волгоградского Поволжья, которая по возрасту соответствует не только хованским слоям Подмосковья, но также более древним, включая, по-видимому, тургеневские слои.

Львовско-Волынская впадина. Были просмотрены коллекции остракод из задонско-елецких слоев и торчинской свиты разрезов Ульяновки скв. 23 и Торчин скв. 201. В просмотренных разрезах на отложениях с задонско-елецким комплексом остракод залегает торчинская свита, представленная чередованием известняков, аргиллитов, алевролитов и песчаников. В скв. 23 Ульяновки эта свита залегает в интервале 197—132,7 м, в скв. 201 Торчин — в интервале 272—150 м. В самой нижней части торчинской свиты (мощностью около 25 м или менее) развиты многочисленные *Phlyctiscapha* sp., единичные *Aparchites* aff. *globulus* Posner, *Kloedenellitina* aff. *sygmaeiformis* Vat., *Carboprimitia* (?) sp., *Knoxiella* ex gr. *dilucida* Tschig., *Bairdia sitovae* Tschig., *Cavellina* sp., *Joungiella* sp. Из этой же части разреза (из низов ее) была определена *Spirifer* ex gr. *julii* Dechee. Точный возраст рассмотренной части разреза по остракодам определить затруднительно, возможно, он соответствует какой-то нижней части заволжских слоев Волго-Уральской области. Вышележащая толща содержит богатый, своеобразный комплекс остракод, в котором развиты разнообразные представители *Phlyctiscapha* sp., *Aparchites globulus* Posn., *Lichwinella* (?) *chovanensis* Posn., *L. scopinensis* Posn., *Glyptolichwinella* ex gr. *spiralis* Jones et Kirkby, *Sulcella multicostata* Posn., *Kloedenellitina* cf. *sincera* Tschig., *Beyrichiopsis chovanensis* Sam. et Smirn., *Cavellina rara* Sam. et Smirn. и другие новые виды. Приведенный комплекс, помимо новых видов, включает формы, развитые в хованских слоях Подмосковья, подмалевской толще Волгоградского Поволжья и подмалевской толще, начиная с верхней части слоев с *Septatourneyella rauserae* Волго-Уральской области.

Западный склон Урала. Просмотрены коллекции остракод из хейлоцеровых, пролобитовых, левгитовых и залегающих выше отложенный разрезов Рязяк и р. Вильвы. Участники коллоквиума считают необходимым проведение монографической обработки указанных остракод.

Вопрос о границе девонской и каменноугольной систем на коллоквиуме специально обсуждению не подвергался.

**РЕШЕНИЕ КОЛЛОКВИУМА ПО БИОСТРАТИГРАФИИ
ШВАГЕРИНОВОГО ГОРИЗОНТА СССР,
СОСТОЯВШЕГОСЯ В МОСКВЕ (ГИН АН СССР)
С 29 ОКТЯБРЯ ПО 1 НОЯБРЯ 1962 г.**

Присутствовали: Д. М. Раузер-Черноусова, С. Ф. Щербович, М. Н. Соловьева (Геологический институт АН СССР), Ф. Р. Бенш (АН Уз. ССР), П. Д. Потиевская (АН УССР), З. П. Михайлова (КОМИ филиал АН СССР), М. А. Калмыкова (ВСЕГЕИ), С. В. Доброхотова (ВНИГНИ), Г. Д. Киреева, С. А. Семина, С. Г. Рахманова (ВНИИГАЗ), Д. Ф. Шамов (УФНИИ), Г. Э. Алексеева (Куйбышев, НИИ НП), М. В. Коновалова (Ухтинское геологическое управление), Ф. С. Мальковский (Татнефтегазразведка НП), Е. П. Чернышова-Лаутеншлегер (НИУ Ишимбайнефть), Н. А. Аносова (Киргизское геологическое управление), Н. А. Редичкин (Волго-Донское геологическое управление).

Основной задачей коллоквиума являлось подведение итогов исследований последних лет по фораминиферам и стратиграфии швагериновых отложений с целью обоснования границ швагеринового горизонта, выделенного в самостоятельный ярус, названный ассельским*, и его drobных подразделений, а также корреляции стратиграфических схем швагериновых отложений. Были заслушаны сообщения и рассмотрены коллекции фораминифер швагеринового горизонта по следующим районам: центральная часть Русской платформы, Южный Урал и Приаралье, север Русской платформы, Донбасс и прилегающие территории, Средняя Азия.

1. Центральная часть Русской платформы. Заслушав и обсудив сообщения и просмотрев коллекции по районам: Д. М. Раузер-Черноусовой и С. Ф. Щербович по Самарской Луке и прилегающим районам, Г. Э. Алексеевой по Куйбышевской области, Ф. С. Мальковского по Татарии, С. В. Доброхотовой и С. А. Семиной по центральной части Русской платформы и Окско-Цинскому валу, С. В. Доброхотовой по Бузулуку, С. Г. Рахмановой по Оренбургской области и сопредельным районам, участники коллоквиума пришли к следующим выводам:

1. Нижняя граница швагеринового горизонта в большинстве районов проходит в литологически однородной толще, хотя в ряде районов выше этой границы появляются терригенные прослои (Мелекесс, Котельнич).

Фаунистическое обоснование нижней границы швагеринового горизонта в настоящее время недостаточно. Ряд видов фузулинид (*Pseudofusulina anderssoni*, виды группы *Ps. gregaria*, квазифузулины, ряд тритицитов, даиксины группы *Daixina vozgalensis*, *D. sokensis* и др.) переходит из псевдофузулинового горизонта в нижнюю зону швагеринового горизонта. В ряде случаев удается отбивать нижнюю границу по появлению первых примитивных швагерин и родов швагериновой группы, по появлению тритицитов, по своему облику отличных от тритицитов, распространенных в псевдофузулиновом горизонте; в некоторых случаях по более частым находениям видов группы *Pseudofusulina anderssoni* (по данным С. А. Семиной и Ф. С. Мальковского) и по исчезновению озавинелл. По данным сотрудников ВНИГРИ, маркирующий прослой с частыми *Daixina vozgalensis* и *Triticites plummeri* залегает в ряде скважин непосредственно под кровлей псевдофузулинового горизонта.

2. Верхняя граница швагеринового горизонта, по стратиграфическим схемам многих организаций и по мнению большинства участников коллоквиума, намечается по литологическим признакам на границе доломитовой и гипсово-доломитовой толщ. Таким образом, в швагериновый горизонт вклю-

* Решения по уточнению унифицированных стратиграфических схем верхнего протерозоя и палеозоя Волго-Уральской нефтегазоносной провинции. Л., Гостоптехиздат, 1962, стр. 37.

чаются: толща РСа Ноинского, коханские слои Ф. Ф. Рыбакова и И. А. Луньяка и шустово-девятинские слои. С. В. Доброхотова и М. А. Калмыкова карбонатную надшвагериновую толщу с породообразующими псевдоидотирами и ругозофузулинами относят к тастубскому горизонту.

На границе доломитовой и гипсово-доломитовой толщ в ряде случаев наблюдается размыв (Татария, по Мальковскому) и появление терригенного материала (скв. Красной Поляны).

Фаунистически верхняя граница обосновывается исчезновением характерного комплекса фузулинид швагеринового горизонта, в том числе *Schubertella sphaerica staffelloides*, а также текстурярид и тетратакисов. Перестают быть породообразующими псевдоидотиреи, на смену которым массовыми формами становятся палеонубекулярии и гломоспиреи. Из новых элементов отмечается появление *Hyperamminoides* (скв. Красная Поляна и другие районы, по С. Г. Рахмановой). Следует отметить, что мелкие фораминиферы нижнепермских отложений пока изучены крайне недостаточно.

3. В центральной части Русской платформы, в том числе на Самарской Луке и в низовьях р. Сок (стратотип швагеринового горизонта), в пределах швагеринового горизонта выделяются три части, из которых средняя часть хорошо сопоставляется со средней зоной швагеринового горизонта Южного Урала. Нижняя зона чаще выделяется по стратиграфическому положению под хорошо обособленной средней зоной и над отложениями с *Daixina sokensis*. а в ряде районов — по появлению редких примитивных видов родов швагериновой группы.

Обе границы средней зоны можно считать фаунистически обоснованными. Нижняя граница обосновывается появлением характерных форм средней зоны, а именно: *Pseudofusulina krotowi nux* (очень часто), *Ps. krotowi sphaeroidea* (очень часто), *Ps. fecunda*, *Ps. rhomboides*, *Ps. gregaria* с подвидами *shustovensis* и *inconstans*, *Schwagerina pavlovi*, *Schw. moelleri*, *Schw. vulgaris* (более редко), *Schw. sphaerica*, *Pseudoschwagerina* sp. sp. и *Climacamina gigas*.

Верхняя граница обосновывается исчезновением группы *Pseudofusulina fecunda* и псевдошвагерин и более редким нахождением представителей группы *Ps. krotowi*, появлением редких представителей группы *Ps. uralica* (*Ps. differta*, *Ps. firma*), частых *Pseudofusulina paragregaria ascedens*, частых, но спорадических *Ps. paramoelleri* и *Daixina biconica*, а также по более частому нахождению *Schwagerina sphaerica*.

По присутствию *Pseudofusulina paragregaria ascedens* и видов группы *Ps. uralica* и *Schwagerina sphaerica* верхняя зона центральной части Русской платформы может быть условно сопоставлена с верхней зоной швагеринового горизонта Урала. Условность определяется редкой встречаемостью характерных форм уральской верхней зоны, причем они присутствуют не повсеместно и лишь в нижней части отложений, сопоставляемых с верхней зоной Урала.

В местной стратиграфической схеме, принятой в КуйбышевНИИМП и в тресте «Куйбышевнефтегазразведка» (по сообщению Г. Э. Алексеевой), слои, выделяемые как швагериновый горизонт, соответствуют его средней зоне и иногда нижней части верхней зоны. Отложения нижней зоны, по-видимому, по мнению Алексеевой и коллоквиума, включены в псевдофузулиновый горизонт, в нижней части которого хорошо выделяется зона *Daixina sokensis*. К верхней зоне здесь относятся слои с *Pseudofusulina paramoelleri* и карбонатная пачка, подстилающая гипсово-доломитовую толщу.

В схеме Ф. Ф. Рыбакова и И. А. Луньяка коханский горизонт соответствует карбонатной надшвагериновой пачке (СРа Ноинского) верхней зоны. Бельский горизонт, охарактеризованный частыми *Pseudofusulina paramoelleri* и *Ps. paragregaria ascedens* (Рыбаков, 1960, 1962 и Луньяк, 1954) в разрезе скв. 30 Красноярка, следует сопоставить с нижней частью той же верхней зоны швагеринового горизонта, а не со средней, как предполагают авторы. Первомайский горизонт этих авторов соответствует средней, а не нижней зоне на основании частых псевдофузулин группы *Ps. krotowi*, а также псевдошвагерин и *Climacamina gigas* (Самарская лука, скв. 30, Красноярка).

II. Южный Урал и Приаралье. Заслушав и обсудив сообщения и просмотрев коллекции фораминифер швагеринового горизонта Д. Ф. Шамова по Ишимбаевскому Приуралью, Е. П. Чернявской-Лаутеншлегер по Ишимбаевскому Приуралью и более южным разведочным районам до южной границы Башкирии, Д. М. Раузер-Черноусовой по р. Сакмара у д. Кондуровка, С. Ф. Щербович по району Кокпекты, Приаралье, участники коллоквиума пришли к следующим выводам:

1. Нижняя граница швагеринового горизонта в Ишимбаевском Приуралье палеонтологически обоснована недостаточно отчетливо вследствие слабой изученности и редкого нахождения фауны в псевдофузулиновом горизонте и нижней зоне швагеринового горизонта. Литологически граница выражена более четко, но в некоторых разрезах проводится условно. В общем граница обосновывается появлением первых примитивных швагерин групп *Schwagerina fusiformis* и *Schw. vulgaris*.

В более южных районах (Приаралье, Кокпекты) комплекс нижней зоны очень богатый, но своеобразный, вследствие чего граница между псевдофузулиновым и швагериновым горизонтами не могла быть обоснована.

2. Верхняя граница на Южном Урале обосновывается исчезновением видов *Pseudofusulina firma* и *Schwagerina sphaerica* и появлением сообщества зоны *Pseudofusulina moelleri*.

3. В пределах швагеринового горизонта в разрезе Ишимбайского Приуралья выделяется три зоны, снизу вверх:

- 1) зона *Schwagerina vulgaris* и *Schw. fusiformis*;
- 2) зона *Schwagerina moelleri* и *Pseudofusulina fecunda*;
- 3) зона *Schwagerina sphaerica* и *Pseudofusulina firma*.

Стратотипами этих зон считать разрезы швагериновых слоев скв. 88/1, 101/1 Восточного массива Ишимбая и скв. 40/2 Западного массива. Эталоном для фации депрессионной зоны считать скв. 122 у г. Тра-Тай.

Зона *Schwagerina vulgaris* и *Schw. fusiformis* помимо зональных форм характеризуется присутствием редких *Pseudofusulina ex gr. krotowi*, *Ps. ex gr. gregaria*, тритицитов и даиксин. Верхняя граница отбивается по появлению характерного сообщества зоны *Schwagerina moelleri* и *Pseudofusulina fecunda*.

Зона *Schwagerina moelleri* и *Pseudofusulina fecunda* характеризуется богатым сообществом фузулинид, из которых за пределы зоны не выходят *Schwagerina constans*, все псевдошвагерини, парашвагерини группы *Paraschwagerina ischimbajica* и *P. primaeva*, *Pseudofusulina fecunda*, *Ps. rhomboides*, *Ps. paradoxa*, *Ps. portentosa*; кроме того, характерны для зоны *Schwagerina moelleri*, *Pseudofusulina decurta* виды группы *Ps. krotowi*, появляется *Schw. sphaerica* (в верхней части зоны). Нижняя и верхняя границы зоны очень четко обоснованы. Нижняя граница обуславливается появлением зональных и характерных форм средней зоны: *Schwagerina constans*, *Schw. moelleri*, *Pseudofusulina fecunda*, *Ps. rhomboides*, *Ps. krotowi* (массовое развитие варнететов), псевдошвагерин и парашвагерин (*Paraschwagerina* групп *ischimbajica* и *P. primaeva*). Верхняя граница проводится по появлению характерных форм верхней зоны — частых *Schwagerina sphaerica*, затем *Schw. pulchra*, *Pseudofusulina firma*, *Ps. sphaerica*, а также по исчезновению псевдошвагерин.

Зона *Schwagerina sphaerica* и *Pseudofusulina firma*, кроме зональных форм, характеризуется присутствием *Schwagerina pulchra*, *Pseudofusulina sphaerica*, *Ps. differta*, *Ps. exuberata* с вариантами, *P. lutiginiformis*, частой *Ps. sulcata* и появлением впервые *Ps. ischimbajica*, частыми *Ps. paragregaria ascendens*, *Fusulinella pulchra*, *F. usvae* и ружозофузулинами. Все перечисленные виды, кроме *Pseudofusulina sulcata* и *Ps. ischimbajica*, не переходят в тастубский горизонт.

Зональные и характерные виды всех трех зон наблюдаются во всех районах Башкирии до ее южных границ, а в средней и верхней зон — и в Оренбургской области. В составе богатого сообщества средней зоны Кокпекты имеются характерные виды средней зоны Южного Урала и Северной Ферганы.

Следует указать, что *Pseudofusulina differta* и *Schwagerina pulchra* в разрезе по р. Сакмара у д. Кондуровка появляются в самой верхней части средней зоны. Изучение фузулинид из этого разреза показало, что кураминская свита в стратотипическом разрезе по р. Сакмара действительно соответствует верхней зоне швагеринового горизонта, но ускалыкская свита в этом разрезе должна быть отнесена (по данным Д. М. Раузер-Черноусовой) к верхней части зоны *Schwagerina moelleri* и *Pseudofusulina fecunda*.

III. Северная часть Русской платформы. Заслушав и обсудив сообщения и просмотрев коллекции М. В. Коноваловой по восточному склону Южного Тимана, З. П. Михайловой по гряде Чернышева, М. А. Калмыковой по разрезу р. Пинеги, а также письмо Л. П. Гроздиловой о расчленении швагеринового горизонта Северного Тимана, участники коллоквиума пришли к следующим выводам:

1. Нижняя граница швагеринового горизонта не является четко обоснованной ни литологически, ни фаунистически. Часть видов из нижележащих отложений переходит в нижнюю зону швагеринового горизонта (группы *Pseudofusulina anderssoni* и *Ps. gregaria*, *Daixina sokensis*). Состояние изученности этих групп пока не дает возможности четко обосновать границу, которая проводится в настоящее время по появлению первых швагерин, встречающихся, по-видимому, не с самого основания зоны *Schwagerina vulgaris* и *Schw. fusiformis*.

2. Верхняя граница швагеринового горизонта на севере является более четко выраженной. Фаунистически она обосновывается исчезновением *Schwagerina sphaerica* и *Pseudofusulina sphaerica* — зональной формы верхней зоны Южного Тимана — и появлением нового комплекса (верингеллы, своеобразное сообщество тритицитов, *Pseudofusulina uralica* северного типа и др.).

3. Вопрос о параллелизации подразделений швагеринового горизонта севера с зонами Южного Урала нельзя считать окончательно решенным.

Зона *Schwagerina vulgaris* и *Schw. fusiformis* в естественных обнажениях разреза нижнего течения р. Пинеги не установлена. На восточном склоне Южного Тимана комплекс местной зоны *Pseudofusulina krotowi* и *Ps. anderssoni*, сопоставляемой М. В. Коноваловой с нижней зоной, отличается от комплекса нижней зоны Южного Урала и Русской платформы обилием видов группы *Pseudofusulina krotowi*. В гряде Чернышева в тонкоплитчатых известняках, стратиграфическое положение которых также остается не вполне ясным, встречен сходный комплекс с обильными видами группы *Pseudofusulina krotowi*. Возможно, что на северо-востоке Русской платформы виды группы *Ps. krotowi* появляются раньше, чем в других ее областях. Но не исключено также, что эта часть разреза должна быть отнесена уже к зоне *Schwagerina moelleri* и *Pseudofusulina fecunda*. В таком случае в пределах последней зоны на восточном склоне Южного Тимана четко намечаются две местных подзоны. Для окончательного решения этого вопроса необходим анализ последнего распространения фузулинид этой части разреза.

Зона *Schwagerina moelleri* и *Pseudofusulina fecunda* несомненно присутствует во всех изученных разрезах. В разрезе р. Пинеги она представлена характерным комплексом Русской платформы (*Schwagerina moelleri*, *Pseudofusulina krotowi nux* и др.). На Южном Тимане местная зона *Pseudofusulina lutuginiformis* охарактеризована обычным богатым сообществом швагерин и псевдофузулин зоны *Schwagerina moelleri* и *Ps. fecunda* Урала и Русской платформы, за исключением псевдошвагерин, отсутствующих на Тимане. Следует отметить, что *Pseudofusulina lutuginiformis* Южного Тимана отличается от типичной уральской формы этого вида, более характерного для верхней зоны и тасгубского горизонта. В разрезе гряды Чернышева в гидрактиниодных известняках встречены обильные швагерини и псевдошвагерини уральского типа.

Зона *Schwagerina sphaerica* и *Pseudofusulina firma* на р. Пинеге представлена отложениями небольшой мощности, охарактеризованными *Schwagerina sphaerica* и *Pseudofusulina paramoelleri Ps. sulcata*, *Ps. exeberata* и др. На Южном Тимане эта зона четко охарактеризована присутствием *Schwage-*

rina sphaerica, *Pseudofusulina sphaerica*, *Ps. sulcata* и *Ps. declinata*, редких *Ps. tchernyschewi* и обильных ругозофузулин. На Сарыюге в гряде Чернышева в верхней части швагеринового горизонта присутствуют группы *Pseudofusulina uralica* и *Ps. sulcata*.

IV. Юго-западная часть Русской платформы (Донбасс и Днепровско-Донецкая впадина). Заслушав и обсудив сообщения и просмотрев коллекции Г. Д. Киреевой по району Бахмутской котловины, П. Д. Потиевской по району Бахмутской котловины, северо-западной окраины Донбасса и Днепровско-Донецкой впадине (по мелким фораминиферам), Н. А. Редичкина по территории северо-восточной части Донбасса (Преддонецкий прогиб), участники коллоквиума пришли к следующим выводам:

1. Нижняя граница швагеринового горизонта в Донбассе ни по литологическим признакам, ни по фауне четко не обосновывается. В Преддонецком прогибе нижняя граница обосновывается появлением редких швагерин группы *Schwagerina fusiformis*. Однако основной фон поднимающихся из псевдофузулинового горизонта трититов и даксин затрудняет проведение этой границы.

2. Положение верхней границы швагеринового горизонта пока в Донбассе не установлено.

3. С нижней зоной швагеринового горизонта сопоставляется верхняя часть свиты медистых песчаников на основании недавних находок оксидентошвагерин в верхней части свиты в районе г. Славянска и терригенная (белокалитвенская) свита Преддонецкого прогиба.

С зоной *Schwagerina moelleri* и *Pseudofusulina fecunda* сопоставляется никитовская свита (приблизительно соответствует нижней части известняково-доломитовой свиты Бахмутской котловины) и нижняя часть (известняковая) скоырской свиты Преддонецкого прогиба.*

Характеристика этой зоны на территории Преддонецкого прогиба достаточно четкая, но следует отметить редкое нахождение видов группы *Pseudofusulina krotowi* и присутствие ряда видов средней зоны швагеринового горизонта Южного Урала и Средней Азии.

Присутствие зоны *Schwagerina sphaerica* и *Pseudofusulina firma* в разрезе Западного Донбасса и Днепровско-Донецкой впадины, по мнению коллоквиума, является дискуссионным. По мнению П. Д. Потиевской, с ней условно сопоставляется славянская свита (примерно соответствующая соленосной свите старой схемы Донбасса), содержащая комплекс лагенид и некоторых других мелких фораминифер, распространенных в Ишимбайском Приуралье в верхней зоне швагеринового горизонта (по данным О. А. Липиной). Н. А. Редичкин, исходя из палеогеографических соображений, также сопоставляет славянскую свиту с верхней зоной швагеринового горизонта Приуралья. По Г. Д. Киреевой, славянская свита на основании нахождения в известняке S₃ обильных представителей группы *Schwagerina constans*, *Schw. moelleri* и *Climacammina gigas* условно относится еще к зоне *Schwagerina moelleri* и *Pseudofusulina fecunda*.

В Преддонецком прогибе нижняя часть известняково-скоырской (доломитовой) свиты по присутствию в ней *Schwagerina sphaerica* и *Pseudofusulina paramoelleri* отнесена Н. А. Редичкиным к зоне *Schwagerina sphaerica* и *Pseudofusulina firma*.

V. Средняя Азия. Заслушав и обсудив сообщения и просмотрев коллекции М. А. Калмыковой (Дарваз), Н. А. Аносовой (Джаман-тау, Байбиче-тау и Нарын-тау), Ф. Р. Бенш (Северная и Южная Фергана), участники коллоквиума пришли к следующим выводам:

1. Нижняя граница швагеринового горизонта в разрезе Кара-Чатыра проводится в однородной литологической толще по появлению рода *Occidentoschwagerina*. Обоснование нижней границы затрудняется наличием ряда видов, переходящих из псевдофузулинового горизонта в нижнюю зону шва-

* Проект схемы корреляции основных разрезов девонских каменноугольных пермских отложений юго-запада Русской платформы. Киев, Изд-во УССР, 1963.

геринового. В разрезах Джаман-тау и Байбиче-тау нижняя зона фауны не содержит и граница проводится по резкой смене литологии. В краевых зонах Северной Ферганы нижняя зона швагеринового горизонта залегает на подстилающих отложениях с размывом.

2. Верхняя граница швагеринового горизонта в районах развития полного разреза швагериновых отложений (Кара-Чатыр, Дарваз) четко отбивается по появлению типичных представителей рода *Parafusulina* (в частности, по обилию *P. ferganica*).

3. Сопоставление подразделений швагеринового горизонта Средней Азии с зонами Южного Урала может быть произведено не вполне четко, за исключением зоны *Schwagerina moelleri* и *Pseudofusulina fecunda*, которая прослеживается во всех разрезах.

С зоной *Schwagerina vulgaris* и *Schw. fusiformis* в Кара-Чатыре и Северной Фергане могут условно сопоставляться слои с *Occidentoschwagerina* (чаначские слои).

С зоной *Schwagerina moelleri* и *Pseudofusulina fecunda* сопоставляются в Северной Фергане унгартауские слои и в Южной Фергане — средняя часть швагеринового горизонта карачатырского разреза и уланские слои свиты Байбиче-тау в хребте того же названия. В Дарвазе комплексе фораминифер нижней и верхней пачек шагонского разреза швагеринового горизонта имеет несколько смешанный облик. Возможно, что это указывает на присутствие, кроме четко фаунистически охарактеризованной средней зоны (нижняя пачка с *Schwagerina moelleri*, *Sch. shamovi* и др.), также и аналога верхней зоны верхней пачки с *Schwagerina sphaerica* var. *gigas*, *Sch. pulchra* и др.

С зоной *Schwagerina sphaerica* и *Pseudofusulina firma* могут сопоставляться отложения верхней части карачатырского разреза с *Schwagerina sphaerica*, *Schw. carniolica*, *Schw. asiatica* и *Schw. pulchra*. Возможно присутствие этой зоны в Заалае.

Следует отметить, что в Средней Азии, так же как и в уральских разрезах, единичное появление *Schw. sphaerica* отмечено еще в средней зоне швагеринового горизонта. В то же время некоторые рода и виды имеют широкое вертикальное распространение (*Pseudofusulina pusilla*), а некоторые — большую продолжительность существования (псевдошвагерини, квазифузулины).

VI. В результате сопоставления разрезов всех рассмотренных регионов можно сделать следующие выводы:

1. Три зоны швагеринового горизонта, выделенные в Ишимбаевском Приуралье и наиболее полно фаунистически обоснованные, являются широко распространенными на территории СССР. Эти зоны без сомнения должны быть положены в основу единых стратиграфических схем.

Зональными видами нижней зоны являются *Schwagerina vulgaris* Scherb. и *Schw. fusiformis* Krot. Зональными видами средней зоны являются *Schwagerina moelleri* Raus. и *Pseudofusulina fecunda* Sham. et Scherb., а верхней зоны — *Schwagerina sphaerica* Scherb. и *Pseudofusulina firma* Sham.

Изменение в составе зональных видов трех швагериновых зон по сравнению с унифицированной схемой, утвержденной в 1962 г., вызвано более узким вертикальным и широким горизонтальным распространением *Pseudofusulina fecunda* по сравнению с группой *P. krotowi*. К тому же последняя группа возможно имеет несколько различное вертикальное распространение в разных районах.

2. Из трех зон наиболее четко выделяется во всех районах средняя зона по своему богатому и сходному сообществу. Это свидетельствует о наиболее широкой трансгрессии бассейнов швагеринового времени во время зоны *Schwagerina sphaerica* и *Pseudofusulina fecunda* и об однообразии условий в это время на очень обширной территории.

3. Видовой состав зональных и характерных видов псевдофузулин всех зон в разных регионах несколько различен, тогда как сообщество швагерин и близких родов всех трех зон отличается значительным постоянством. Повидимому, это указывает на более быстрое распространение родов шваге-

риновой группы по сравнению с псевдофузулидами и подтверждает ее особенно важное стратиграфическое значение.

4. Нижняя граница швагеринового слоя в пределах большинства регионов СССР слабо и недостаточно обоснована как по литологическим, так и палеонтологическим признакам и требует особенно тщательной доработки.

5. По развитию фораминифер в течение швагеринового времени, по мнению большинства участников коллоквиума, не намечается четкого рубежа более высокого ранга, чем рубежи видовых зон в пределах яруса.

6. По развитию фораминифер и ходу геологической истории швагериновый горизонт СССР, по мнению 9 участников коллоквиума, должен быть отнесен к каменноугольной системе, по мнению 3 участников — к пермской. Воздержались четверо из присутствующих.

VII. Коллоквиум считает необходимым произвести в ближайшее время следующие исследования:

1. Монографическую обработку фораминифер псевдофузулинового горизонта и нижней зоны швагеринового горизонта следующим лицам, имеющим соответствующие материалы: М. В. Коноваловой (Южный Тиман), Д. Ф. Шамову (Башкирия), Г. Э. Алексеевой и Ягафаровой (Куйбышевская обл.), С. В. Доброхотовой и С. А. Семиной (центральная часть Русской платформы), Г. Д. Киреевой и Н. А. Редичкину (юго-восточный склон Воронежского массива). Ответственной за координацию этих исследований считать Г. Д. Кирееву. Просить руководителей организаций, сотрудниками которых являются указанные лица, обеспечить последним возможность провести эти исследования.

2. Всем, изучающим отложения швагеринового горизонта, следует обратить особое внимание на видовой и подвидовой состав группы *Pseudofusulina krotowi* и на вертикальное распространение форм этой группы.

Ответственной за обработку группы *Fs. krotowi* считать С. Ф. Щербович.

3. Для концентрации материала из разных районов по новому зональному виду *Pseudofusulina fecunda* просить всех, изучающих швагериновый горизонт, присылать в координационную комиссию характерные экземпляры, как добавление к коллекции, составленной во время коллоквиума.

ПРИЛОЖЕНИЕ II

ИНДЕКСЫ СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ УТВЕРЖДЕННЫХ РЕГИОНАЛЬНЫХ СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ СХЕМ

Верхний докембрий и кембрий

тискреский горизонт — Cm₂(?)ts
балтийская серия — Cm₁b
вендский комплекс — Pt₃V
валдайская серия — Pt₃vd
котлинский горизонт — Pt₃kt
гдовский горизонт — Pt₃gd

волынская серия — Pt₃vl
берестовецкий горизонт — Pt₃br
горбашевский горизонт — Pt₃gr
верхнерифейский комплекс — Pt₃R₃
каратауская серия — Pt₃kr

Ордовик

поркунский горизонт — O₃p
пиргуский горизонт — O₃pr
плюсский надгоризонт — O₃pl
вормсский горизонт — O₃wr
набальский горизонт — O₃nb
везенбергский горизонт — O₃ws
иевский надгоризонт — O₂iv
кегельский горизонт — O₂kg
хревицкий горизонт — O₂hr
пуртеский надгоризонт — O₂p

идаверский горизонт — O₂id
шундоровские слои — O₂sn
итферские слои — O₂it
кукерский горизонт — O₂kk
таллинский горизонт — O₂tl
онтикский надгоризонт — O₂on
кундский горизонт — O₁kd
волховский горизонт — O₁vl
леэцкий горизонт — O₁lt
пакерортский горизонт — O₁pk

Силур

горизонт Юуру — S₁ir
горизонт Тамсалу — S₁tm
горизонт Райккюла — S₁rk
горизонт Адавере — S₁ad
горизонт Яани — S₁ja
горизонт Яагараху — S₁jg
горизонт Каарма — S₂kr
горизонт Паадла — S₂pd
горизонт Каугатума — S₂kg

горизонт Охесааре — S₂oh
рестевский горизонт — S₁rt
китайгородский горизонт — S₁kt
мушкинский горизонт — S₁mk
устьевский горизонт — S₁ust
малиновецкий горизонт — S₁ml
скальский горизонт — S₂sk
борщовский горизонт — S₂br
чортковский горизонт — S₂cr

Девон

данковский горизонт — D₃d
лебедянский горизонт — D₃lb
елецкий горизонт — D₃el
задонский горизонт — D₃zd
ливенский горизонт — D₃lv
евлановский горизонт — D₃ev
воронежский горизонт — D₃vr
верхневоронежский
 подгоризонт — D₃vr₂
нижневоронежский
 подгоризонт — D₃vr₁
семилукский горизонт — D₃sm
бургский горизонт — D₃br
ильменские слои — D₃il
свинордские слои — D₃sv
саргаевский горизонт — D₃sr
чудовские слои — D₃ĉd
псковские слои — D₃ps
снетогорские слои — D₃sn
кыновский горизонт — D₃kn
верхнекыновский
 подгоризонт — D₃kn₂

нижнекыновский
 подгоризонт — D₃kn₁
пашийский горизонт — D₃p
швентойский горизонт — D₃sv
аматские слои — D₃am
гауйские слои D₃gj
староскольский горизонт — D₂st
муллинские слои — D₂ml
ардатовские слои — D₂ar
воробьевские слои — D₂vb
буртнексские слои — D₂bk
арукюльские слои — D₂ak
наровский горизонт — D₂nr
верхненаровский
 подгоризонт — D₂nr₂
нижненаровский
 подгоризонт — D₂nr₁
пярусский горизонт — D₂pr
афонинский горизонт — D₂af
бийский горизонт — D₂bs
койвенский горизонт — D₂cv

Карбон

клязьменский горизонт — C₃kl
касимовский надгоризонт — C₃ksm
дорогомилловский горизонт — C₃dr
хамовнический горизонт — C₃hm
кревьякинский горизонт — C₃kr
мячковский горизонт — C₂mĉ
подольский горизонт — C₂pd
каширский горизонт — C₂kš
верейский горизонт — C₂vr
мелекесский горизонт — C₂mĉ
черемшанский горизонт — C₂ĉr
прикамский горизонт — C₂pk
северокельтменский горизонт — C₂sk
краснополянский горизонт — C₁krs
протвинский горизонт — C₁pr
серпуховский надгоризонт — C₁sr
стешевский горизонт — C₁st
тарусский горизонт — C₁tr
окский надгоризонт — C₁ok

венецкий горизонт — C₁vp
михайловский горизонт — C₁mh
алексинский горизонт — C₁al
яснопольянский надгоризонт — C₁jp
тульский горизонт — C₁tl
бобриковский горизонт — C₁bb
малиновский надгоризонт — C₁mn
радаевский горизонт — C₁rd
елховский горизонт — C₁el
чернышинский надгоризонт — C₁ĉn
кизеловский горизонт — C₁ksl
раковские слои — C₁rk
икчигольские слои — C₁ik
черепетский горизонт — C₁ĉrp
лихвинский надгоризонт — C₁l
упинский горизонт — C₁up
малевский горизонт — C₁ml
заволжские слои — C₁zv

Пермь

вятский горизонт — P₂vt
северодвинский горизонт — P₂sv
уржумский горизонт — P₂ur
шешминский горизонт — P₂ss
соликамский горизонт — P₂sl
иреньский горизонт — P₁ir

филипповский горизонт — P₁fl
стерлитамакский горизонт — P₁st
тастубский горизонт — P₁ts
шиханский горизонт — P₁sh
сокольгорский горизонт — P₁sk

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Предисловие	3
Постановления Межведомственного стратиграфического комитета по стратиграфическим схемам верхнего докембрия и палеозоя Русской платформы	11
Решения совещания по уточнению унифицированных и корреляционных стратиграфических схем верхнего докембрия и палеозоя Русской платформы, утвержденные Межведомственным стратиграфическим комитетом	15
По верхнему докембрию и кембрию	—
По ордовикской системе	20
По силурийской системе	25
По девонской системе	31
По каменноугольной системе	36
По пермской системе	46
Приложение I (Решения коллоквиумов палеонтологов)	57
Приложение II (Индексы стратиграфических подразделений утвержденных региональных стратиграфических схем)	77
Стратиграфические корреляционные схемы верхнего протерозоя и палеозоя Русской платформы (по системам) (12 шт.)	
Картограммы районирования (6 шт.)	

**Решения Межведомственного совещания
по разработке унифицированных стратиграфических схем
верхнего докембрия и палеозоя Русской платформы,
1962 г.**

Редактор *Г. А. Поливская*
Техн. редактор *Т. М. Барабанова*
Корректор *Л. В. Белова*

М-27014 Сдано в набор 22-VII-64 г. Подписано к печати 17/I 1965 г.
Формат бумаги 60×90¹/₁₆ Печ. л. 5
Тираж 1500 Заказ 1029 Бесплатно

Типография фабрики № 9 ГУГК

ОПЕЧАТКИ

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
9	20, сверху	А. Н. Козловский	А. Н. Козловская
27	20, снизу	лландоверийский	лудловский
30	18—19, сверху	В лудловском ярусе выделяются нижний лудловский подъярус и верхний лудловский подъярус. Нижний представлен	Лудловский подъярус представлен
51	18, снизу	Н. А. Разницын	В. А. Разницын
65	15—16, сверху	<i>Dasycladacea</i>	<i>Dasycladacea</i>
66	10—11, сверху	<i>E. medicoris</i>	<i>Mediocris mediocris</i>

Бесплатно

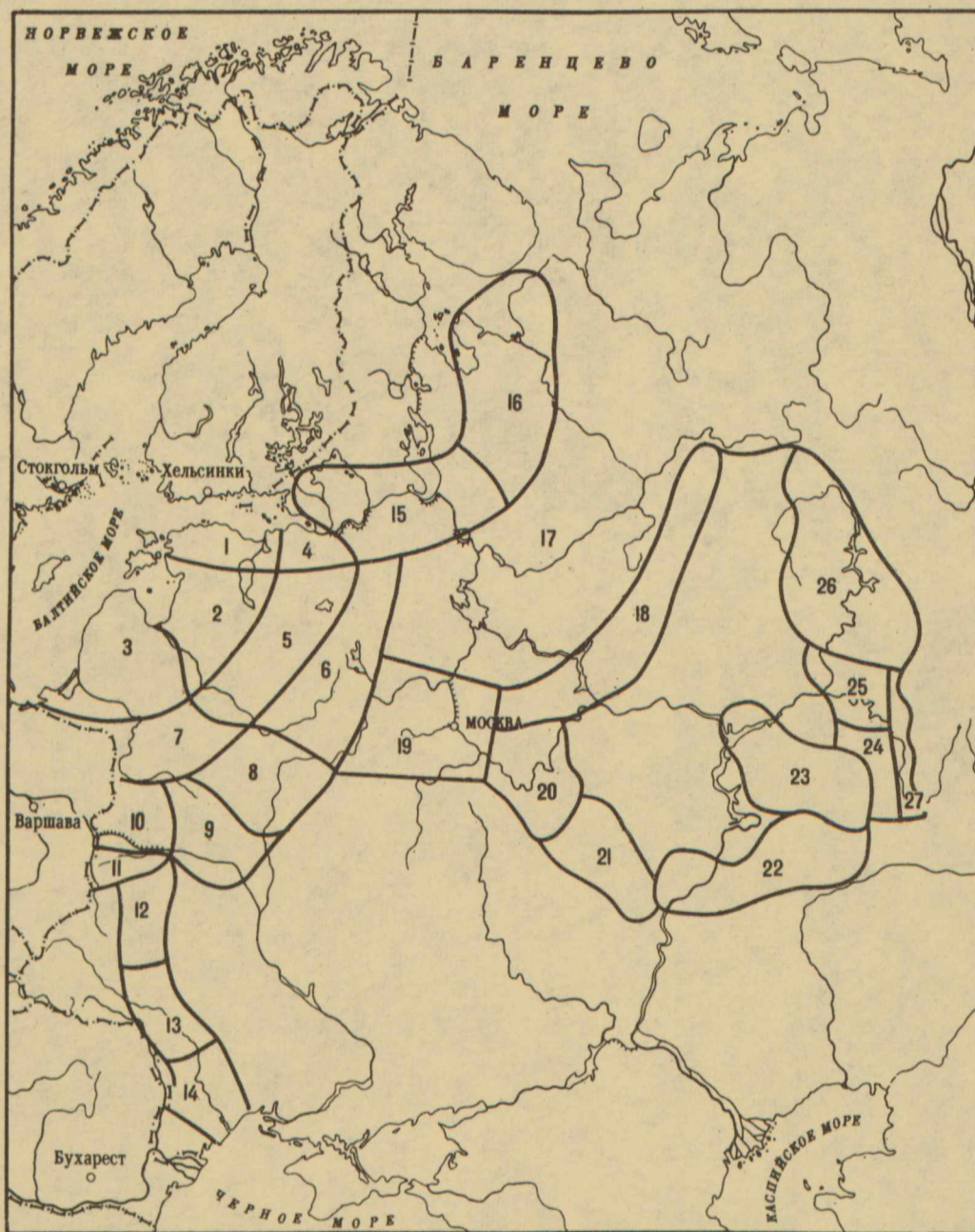


Схема палеотектонического районирования
Русской платформы для верхнего докембрия и кембрия

1-3-Балтийская синеклиза: 1-северная часть, 2-центральная часть; 3- южная часть. 4, 5-Латвийская седловина: 4-приглинтовая полоса; 5-центральная и южная части. 6-Оршано-Крестецкий прогиб (северная часть). 7-Белорусский свод. 8-Оршано-Крестецкий прогиб (южная часть). 9-Припятский прогиб. 10-Брестская впадина и Полесская седловина. 11-Северная часть Львовской впадины. 12-14 Западный склон Украинского щита: 12- в-Во- льнь; 13-Подолія; 14-Молдавия. 15-19-Московская синеклиза: 15- северо-западное крыло (Вартемяки-Лекшмозеро); 16- северо-западное крыло (Лекшмозеро-Архангельск); 17- приосевая часть; 18- юго-восточное крыло; 19- южное крыло. 20- 21-Пачелмский прогиб: 20-северо-западная часть, 21- юго-восточная часть. 22- Южный склон Волго-Уральской антеклизы. 23-Сергиевско-Абдулинская впадина. 24-Юго-восточный склон Русской платформы. 25-Осинско-Бирская впадина; 26-Пермско-Башкирский свод. 27-Предуральский прогиб (Карлы, Шихан 5, Салихово).

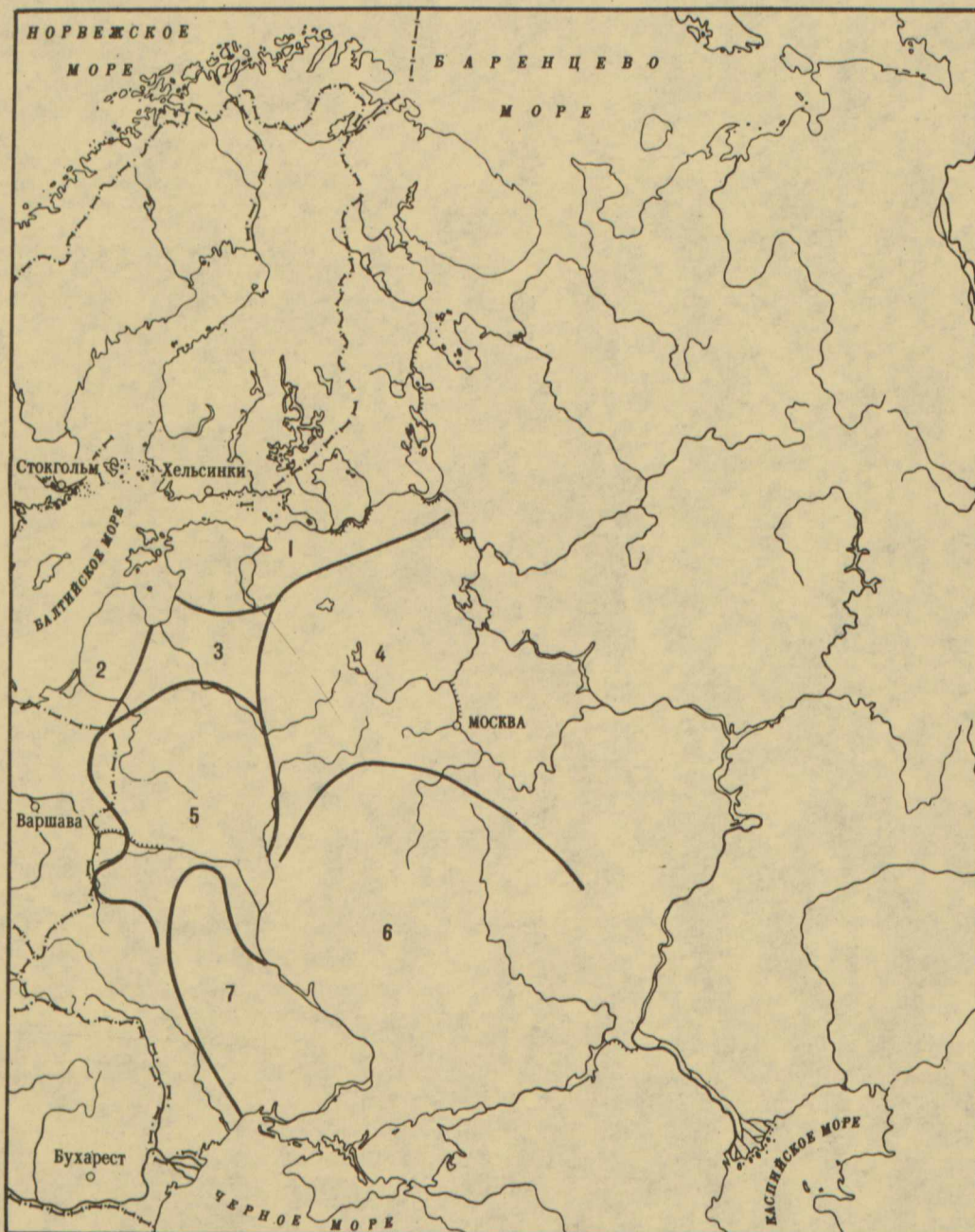


Схема палеотектонического районирования Русской платформы для ордовикского периода

1 - Южный склон Балтийского щита. 2 - Балтийская синеклиза. 3 - Латвийская седловина. 4 - Московская синеклиза.
5 - Белорусская антеклиза. 6 - Воронежский свод. 7 - Украинский щит.

СХЕМА СТРАТИГРАФИИ ОРДОВИКСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ

Main stratigraphic correlation chart showing geological units across various regions: Estonian SSR, Leningrad, Moscow, Latvian, Baltic, Belorussian, and Polish. Includes columns for 'УНИФИЦИРОВАННАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА' and 'СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ОРДОВИКА СМЕЖНЫХ РЕГИОНОВ'.

ПОДСТИЛАЮЩИЕ ОТЛОЖЕНИЯ

См2?

См2 - См1

См2 - См1

См2?

См2?

См2? - См1

См2? - См1

Pl3

См2

См2

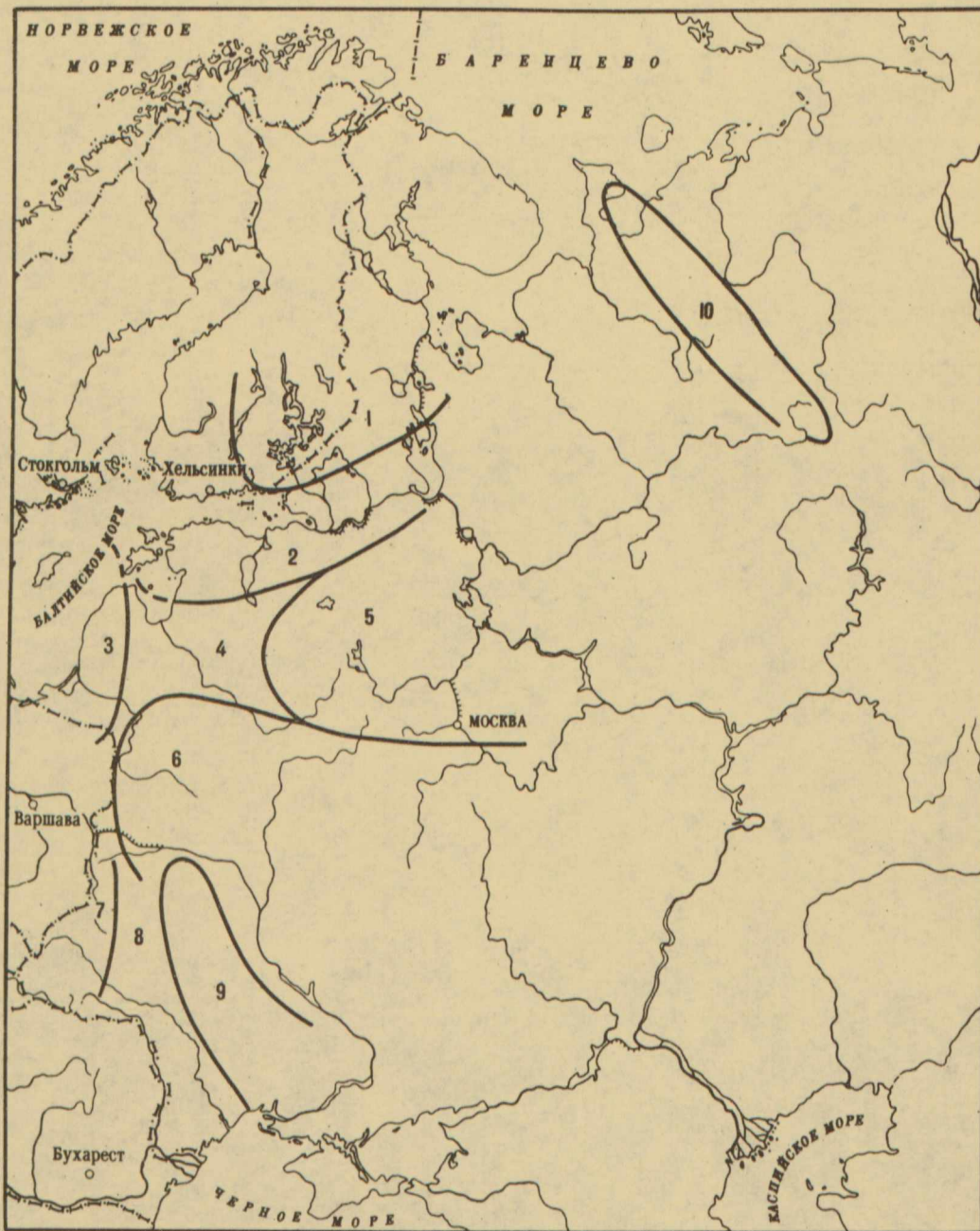


Схема палеотектонического районирования Русской платформы для силурийского периода

1-Балтийский щит. 2-Южный склон Балтийского щита. 3-Балтийская синеклиза. 4-Латвийская седловина. 5-Московская синеклиза. 6-Белорусская антеклиза. 7-Львовская впадина. 8-Западный склон Украинского щита. 9-Украинский щит. 10-Тиманское поднятие.

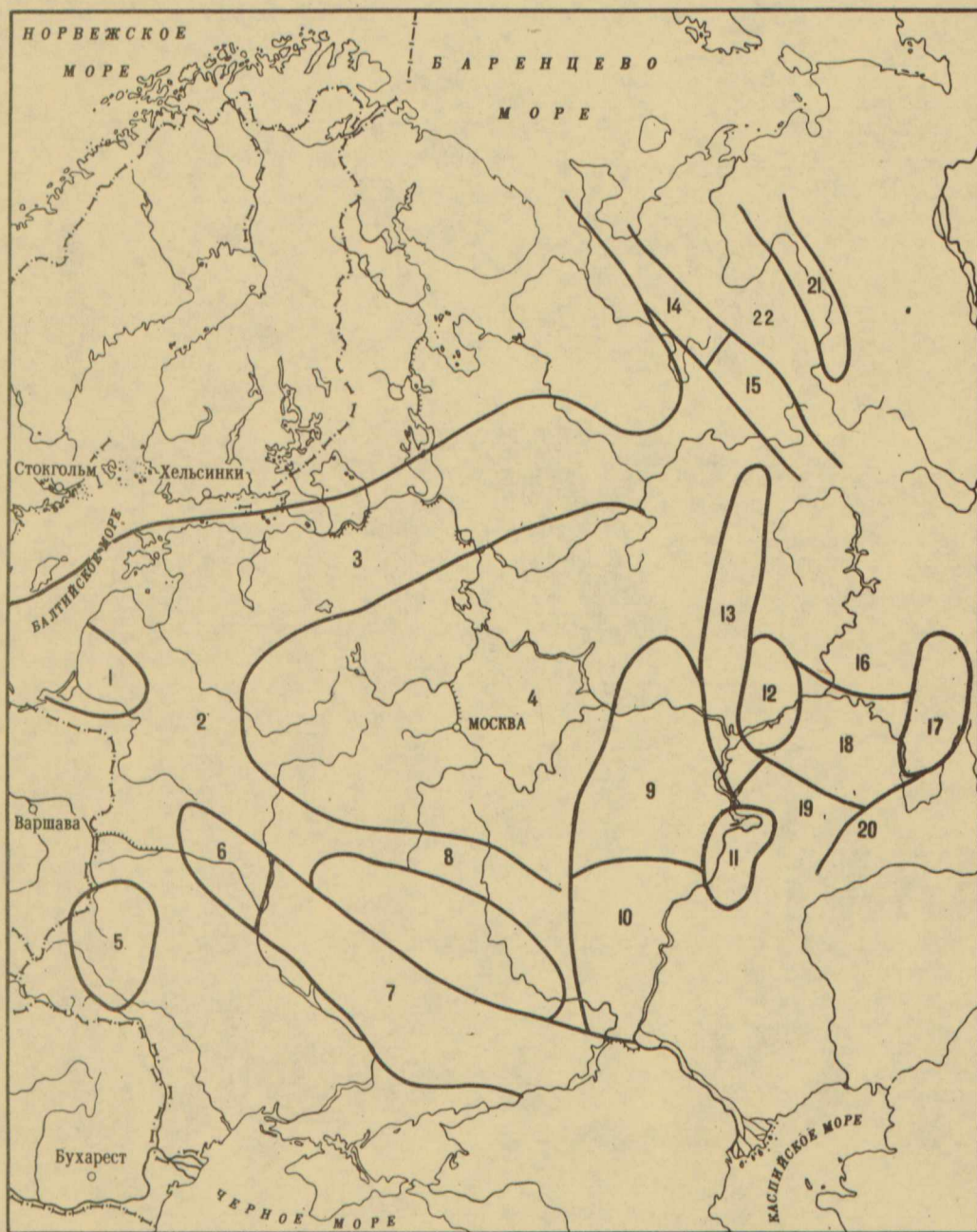


Схема палеотектонического районирования Русской платформы для девонского периода

1-Польско-Литовская впадина. 2-Латвийская седловина. 3-Южный склон Балтийского щита. 4-Московская синеклиза. 5-Львовская впадина. 6-Припятский прогиб. 7-Днепровско-Донецкий прогиб. 8-Северо-восточный склон Воронежского свода. 9-Ульяновский свод. 10-Нижневожский прогиб. 11-Жигулевско-Пугачевский свод. 12-Татарский свод. 13-Киров-Сергиевский прогиб. 14-Средний Тиман. 15-Южный Тиман. (Ухтинский район). 16-Верхне-Камская впадина. 17-Башкирский свод. 18-Татарско-Башкирская седловина. 19-Радаевская впадина. 20-Юго-восточный склон Русской платформы. 21-Печорский прогиб. 22-Печорская моноклираль.

УНИФИЦИРОВАННАЯ СХЕМА СТРАТИГРАФИИ ДЕВОНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ

ЕДИНАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ШКАЛА			УНИФИЦИРОВАННАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ СХЕМА				УНИФИЦИРОВАННЫЕ СХЕМЫ СУБРЕГИОНОВ				
ОТДЕЛ	ЯРУС	ПОДЪЯРУС	ЗОНА	ГОРИЗОНТ	ХАРАКТЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ИСКОПАЕМЫХ ОСТАТКОВ		ГОРИЗОНТ	ГОРИЗОНТ	ГОРИЗОНТ	ГОРИЗОНТ	
					ФАУНЫ	ФЛОРЫ					
И	ФАММЕНСКИЙ	ВЕРХНЕ-ФАМЕНСКИЙ	Clymenia laevigata	ДАНКОВСКИЙ	<i>Camarotoechia robusta</i> Liep., <i>Cyrtospirifer kapsedensis</i> Liep., <i>C. latiformis</i> Liep., <i>Cyrtospirifer schkedensis</i> Liep., <i>Arca oreliana</i> Wen., <i>Eridocochia socialis</i> Eichw., <i>Bothriolepis ornata</i> Eichw.		Д А Н К О В С К И Й				
				ЛЕБЕДЯНСКИЙ	<i>Agramatia optuchensis</i> Nal., <i>Cyrtospirifer lebedianicus</i> Nal., <i>C. postarchiaci</i> Nal., <i>Leda lebedunica</i> B.Nal.	<i>Leiotriletes microrugosus</i> (Lbr.) Naum., <i>Retusotriletes communis</i> Naum., <i>Archaeozonotriletes dedaleus</i> Naum., <i>Lophozonotriletes curvatus</i> Naum., <i>L. lebedianensis</i> Naum., <i>H. mirandus</i> Naum. (II комплекс С.Н.Наумовой)	Л Е Б Е Д Я Н С К И Й				
		НИЖНЕ-ФАМЕНСКИЙ	Cheiloceras, Liorhynchus polonicus, Cyrtospirifer archiaci	ЕЛЕЦКИЙ	<i>Productella herminae</i> Frech, <i>Camarotoechia grasicca</i> Nal., <i>Cyrtospirifer brodi</i> Nal., <i>Athyris concentrica</i> Buch	<i>Trachytriletes solidus</i> Naum., <i>Lophotriletes minor</i> Naum., <i>Archaeozonotriletes famenensis</i> Naum., <i>Lophozonotriletes curvatus</i> Naum., <i>Hymenozonotriletes litonensis</i> Naum., <i>H. platyrugosus</i> Naum. (III комплекс С.Н.Наумовой)	Е Л Е Ц К И Й				
				ЗАДОНСКИЙ	<i>Praewagenocochia oreliana</i> Moell., <i>Camarotoechia zadonica</i> Nal., <i>Cyrtospirifer archiaci</i> Murch., <i>C. pakruojensis</i> Dalink., <i>Pleurotomaria subimbricata</i> Whidb., <i>Kochia eximia</i> Vern., <i>Baregia zadonica</i> Eg.	<i>Trachytriletes solidus</i> Naum., <i>Retusotriletes simplex</i> Naum., <i>R. communis</i> Naum., <i>Stenozonotriletes conformis</i> Naum., <i>Hymenozonotriletes litonensis</i> Naum., <i>H. zadonicus</i> Naum. (IV комплекс С.Н.Наумовой)	З А Д О Н С К И Й				
	И	И	И	И	ЛИВЕНСКИЙ	<i>Donia russiensis</i> Soshk., <i>Theodossia litonensis</i> Nal., <i>Uniconus litonensis</i> G.Ljasch., <i>Bairdia litonensis</i> Eg.	<i>Lophotriletes litonensis</i> Naum., <i>Archaeozonotriletes strangulatus</i> Naum., <i>Lophozonotriletes excisus</i> Naum., <i>Hymenozonotriletes speciosus</i> Naum., <i>H. evlanensis</i> Naum., <i>H. litonensis</i> Naum. (V комплекс С.Н.Наумовой)	Л И В Е Н С К И Й			
					ЕВЛАНОВСКИЙ	<i>Cyrtospirifer markovskii</i> Nal., <i>Theodossia evlanensis</i> Nal., <i>Heteroctenus tragula</i> Wen., <i>Acratia evlanensis</i> Pol.	<i>Lophozonotriletes evlanensis</i> Naum., <i>L. curvatus</i> Naum., <i>Hymenozonotriletes tenellus</i> Naum., <i>H. dilectus</i> Naum., <i>H. imperfectus</i> Naum. (VI комплекс С.Н.Наумовой)	Е В Л А Н О В С К И Й			
					ВОРОНЕЖСКИЙ	<i>Peneckella tolstichinae</i> Soshk., <i>Theodossia tanaisica</i> Nal., <i>T. uchensis</i> Nal., <i>Heteroctenus voronensis</i> G.Ljasch., <i>H. tichomirovi</i> G.Ljasch., <i>Acratia voronegiana</i> Pol., <i>Knoxites menneri</i> Eg., <i>Psammosteus grossi</i> Orb.	<i>Lophozonotriletes grumosus</i> Naum., <i>L. tylophorus</i> Naum., <i>Hymenozonotriletes angulatus</i> Naum., <i>H. dilectus</i> Naum., <i>H. platyrugosus</i> Naum., <i>Archaeoperisaccus</i> Naum. (VII комплекс С.Н.Наумовой)	В О Р О Н Е Ж С К И Й			
					БУРЕГСКИЙ	<i>Peneckella minima</i> Roem., <i>Stropheodonta latissima</i> Bouch., <i>Liorhynchus subreniformis</i> Schnur., <i>Adolfia siratschoica</i> Ljasch., <i>Cyrtospirifer tenticulum</i> Vern., <i>Theodossia uchensis</i> Nal., <i>Platyschisma uchensis</i> Keys., <i>Manticoceras intumescens</i> Beer., <i>Uniconus kremi</i> G.Ljasch., остракоды	<i>Stenozonotriletes definitus</i> Naum., <i>Lophozonotriletes torosus</i> Naum., <i>Hymenozonotriletes speciosus</i> Naum., <i>Archaeoperisaccus mirandus</i> Naum., <i>A. mirus</i> Naum., <i>A. menneri</i> Naum. (VIII комплекс С.Н.Наумовой)	Б У Р Е Г С К И Й			
					СЕМИЛУКСКИЙ	<i>Cephyroceras uchense</i> , <i>Cyrtospirifer disjunctus</i>	<i>Leiotriletes minutissimus</i> Naum., <i>Trachytriletes solidus</i> Naum., <i>T. minor</i> Naum., <i>Acanthotriletes incompletus</i> Naum., <i>A. dentatus</i> Naum., <i>Retusotriletes semilucensis</i> Naum., <i>R. dominicus</i> Naum., <i>Archaeozonotriletes semilucensis</i> Naum., <i>Stenozonotriletes definitus</i> Naum., <i>Lophozonotriletes crassatus</i> Naum., <i>L. normalis</i> Naum., <i>L. excisus</i> Naum., <i>Hymenozonotriletes lacinosus</i> Naum., <i>H. speciosus</i> Naum., <i>Camarozonotriletes obtusus</i> Naum., <i>Archaeoperisaccus mirandus</i> Naum., <i>A. elongatus</i> Naum., <i>A. completus</i> Naum. (IX-XI комплексы С.Н.Наумовой)	С Е М И Л У К С К И Й			
					САРГАЕВСКИЙ	<i>Timanites acutus</i> , <i>Ladogia meyerendorfi</i> Vern., <i>Hypothyridina calva</i> Mark., <i>Atrypa tenuisulcata</i> Wen., <i>Anatrypa timanica</i> Mark., <i>Macrospirifer novosibiricus</i> Toll., <i>Heteroctenus solzovi</i> G.Ljasch., <i>Timanites acutus</i> Keys., <i>Acratia pskovensis</i> Eg.	<i>Leiotriletes minutissimus</i> Naum., <i>Trachytriletes solidus</i> Naum., <i>Acanthotriletes acerosus</i> Naum., <i>Lophotriletes rotundus</i> Naum., <i>Archaeozonotriletes naitokinii</i> Naum., <i>Perisaccus verruculatus</i> Naum. (XIII комплекс С.Н.Наумовой)	С А Р Г А Е В С К И Й			
	В	Ф	И	И	КЫНОВСКИЙ	<i>Megaphyllum paschiense</i> Soshk., <i>Schizophoria ivanovi</i> Tschern., <i>Sch. kremi</i> Ljasch., <i>Liorhynchus uchensis</i> Ljasch., <i>Cyrtospirifer marchionianus</i> Vern., <i>Koenenites naitokinii</i> G.Ljasch., <i>Acratia pestrozetica</i> Eg., <i>Cavellina devoniana</i> Eg.	<i>Acanthotriletes bucerus</i> Tschibr., <i>Archaeozonotriletes variabilis</i> Naum., <i>A. notatus</i> Naum. var. asper. Tschibr., <i>A. perlatus</i> Naum., <i>A. basilaris</i> Naum., <i>A. rugosus</i> Naum., <i>A. micromanifestus</i> Naum., <i>A. macromanifestus</i> Naum., <i>Lophozonotriletes excisus</i> Naum., <i>Hymenozonotriletes tichomirovi</i> Naum., <i>H. incisus</i> Naum., <i>H. spinosus</i> Naum. (XIV комплекс С.Н.Наумовой, 2-3 подкомплексы)	ШВЕНТОЙСКИЙ	К Ы Н О В С К И Й		
					ПАШИЙСКИЙ	<i>Lingulipora loewinsoni</i> Wen., <i>Estheria vulgaris</i> Luik., <i>Asterolepis ornata</i> Gross.	<i>Archaeotriletes fidus</i> Naum., <i>Archaeozonotriletes perlatus</i> Naum., <i>A. basilaris</i> Naum., <i>A. rugosus</i> Naum., <i>A. micromanifestus</i> Naum., <i>A. macromanifestus</i> Naum., <i>A. notatus</i> Naum., <i>A. timanica</i> Naum., <i>Lophozonotriletes excisus</i> Naum., <i>Hymenozonotriletes tichomirovi</i> Naum., <i>H. incisus</i> Naum. (XIV комплекс С.Н.Наумовой, 1 подкомплекс)		П А Ш И Й С К И Й		
СТАРО-ОСКОЛЬСКИЙ					<i>Alveolites crassus</i> Lee., <i>Thamnopora vermicularis</i> M. Coy., <i>Atrypa desquamata</i> Sow., <i>A. zonata</i> Schnur., <i>Emanuelia pseudopachyrincha</i> Tschern., <i>Stringocephalus burtini</i> Deit., <i>Modiomorpha epigona</i> Bouch., <i>Heteroctenus mesodevonicus</i> G.Ljasch., <i>Zaborovia obscura</i> Pol., <i>Bairdia plicatula</i> Pol., <i>Pycnosteus tuberculatus</i> Gross.	<i>Leiotriletes atavus</i> Naum., <i>Acanthotriletes serratus</i> Naum., <i>Archaeozonotriletes vulgatus</i> Naum., <i>A. extensus</i> Naum., <i>singularis</i> Naum., <i>A. pustulatus</i> Naum., <i>tamili</i> Phil., <i>A. basilaris</i> Naum., <i>A. venustus</i> Naum., <i>A. firmus</i> Tschibr., <i>A. vorobievensis</i> Naum., <i>A. meoacanthus</i> Naum., <i>Lophozonotriletes grandis</i> Naum., <i>Hymenozonotriletes monogrammus</i> Arch. (XV комплекс С.Н.Наумовой)	С Т А Р О О С К О Л Ь С К И Й				
И	И	И	И	НАРОВСКИЙ	<i>Lingula bicarinata</i> Kut., <i>Pnekeimannia philippovae</i> Ljasch., <i>Spinatrypa bifidaeformis</i> Tschern., <i>Atrypa sokolova</i> Ljasch., <i>Stringocephalus cf. burtini</i> Deit., <i>Marginita cataracta</i> Pol., <i>Eolanella scrobiculata</i> Pol., <i>Aparchitella agnes</i> L. Eg., <i>Bairdia holuschurmensis</i> Pol., <i>Microcheilinella affinis</i> Pol., <i>M. monospinosa</i> Pol., <i>Schizosteus striatus</i> Gross.	<i>Leiotriletes atavus</i> Naum., <i>Lophotriletes muscosus</i> Arch., <i>L. lepidus</i> Naum., <i>L. muricatus</i> Puch., <i>L. rugosus</i> Naum., <i>Retusotriletes communis</i> Naum., <i>R. devonicus</i> Naum., <i>Stenozonotriletes stenotomus</i> Naum., <i>Hymenozonotriletes polymorphus</i> Naum., <i>H. olchoensis</i> Naum., <i>H. polyacanthus</i> Naum., <i>H. proteus</i> Naum., <i>H. meoacanthus</i> Naum., <i>Camarozonotriletes obtusus</i> Naum., <i>Diatomozonotriletes devonicus</i> Naum. (XVI комплекс С.Н.Наумовой)	НАРОВСКИЙ	А Ф О Н И Н С К И Й			
				ПЯРНУСКИЙ	<i>Devononchus concinnus</i> Gross., <i>Homacanthus gracilis</i> Eichw., <i>Cocosteus orvicui</i> Gross., <i>Haplacanthus marginalis</i> Ag., <i>Schizosteus heterolepis</i> Preobr.	<i>Leiotriletes atavus</i> Naum., <i>Retusotriletes devonicus</i> Naum., <i>R. antiquus</i> Naum., <i>R. gibberosus</i> Naum., <i>R. maturus</i> Kedo., <i>R. raptus</i> Naum., <i>R. communis</i> Naum., <i>Stenozonotriletes ornatus</i> Naum., <i>Hymenozonotriletes mesodevonicus</i> Naum. (XVII комплекс С.Н.Наумовой)	ПЯРНУСКИЙ	П Я Р Н У С К И Й			
				СТАРО-ОСКОЛЬСКИЙ	<i>Alveolites crassus</i> Lee., <i>Thamnopora vermicularis</i> M. Coy., <i>Atrypa desquamata</i> Sow., <i>A. zonata</i> Schnur., <i>Emanuelia pseudopachyrincha</i> Tschern., <i>Stringocephalus burtini</i> Deit., <i>Modiomorpha epigona</i> Bouch., <i>Heteroctenus mesodevonicus</i> G.Ljasch., <i>Zaborovia obscura</i> Pol., <i>Bairdia plicatula</i> Pol., <i>Pycnosteus tuberculatus</i> Gross.	<i>Leiotriletes atavus</i> Naum., <i>Acanthotriletes serratus</i> Naum., <i>Archaeozonotriletes vulgatus</i> Naum., <i>A. extensus</i> Naum., <i>singularis</i> Naum., <i>A. pustulatus</i> Naum., <i>tamili</i> Phil., <i>A. basilaris</i> Naum., <i>A. venustus</i> Naum., <i>A. firmus</i> Tschibr., <i>A. vorobievensis</i> Naum., <i>A. meoacanthus</i> Naum., <i>Lophozonotriletes grandis</i> Naum., <i>Hymenozonotriletes monogrammus</i> Arch. (XV комплекс С.Н.Наумовой)	СТАРО-ОСКОЛЬСКИЙ	СТАРО-ОСКОЛЬСКИЙ			
С	Э	И	И	ВЕЛЕСКИЙ	<i>Anarcestes</i> , <i>Megastrophia uralensis</i> , <i>Moelleritia moelleri</i>		КЕМЕРСКАЯ СВИТА	ПЕСТРОЦВЕТНАЯ ТЕРРИТОРИЯ	БИЙСКИЙ		
				ЭЙФЕЛЬСКИЙ	<i>Favosites goldfussi</i> Orb., <i>Syringopora eifeliensis</i> Schliit., <i>Megastrophia uralensis</i> Vern., <i>Conchidiella baschkirica</i> Vern., <i>C. pseudobaschkirica</i> Tschern., <i>Pentamerella (?) tschernyschevi</i> Mikr., <i>Aparchitella auriculiferus</i> Rozhd., <i>Coelanelina testata</i> Pol., <i>Bairdiocypris praepriatus</i> Pol.					КАЗАНЛИНСКАЯ СВИТА	КОЙВЕНСКИЙ
НИЖНИЙ	И	И	И	ИЖИНСКИЙ	<i>Iodolina iodulensis</i> , <i>Eospirifer superbus</i>		СТОИШКАЯ СВИТА	ДНЕСТРОВСКАЯ СВИТА	ТАКАТИНСКАЯ СВИТА		
				КОБЛЕВСКИЙ						КРАСНОКАМСКАЯ СВИТА	

**СХЕМА СТРАТИГРАФИИ ДЕВОНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ
РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ**

ЕДИНАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ШКАЛА			УНИФИЦИРОВАННАЯ СУБРЕГИОНАЛЬНАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА				КОРРЕЛЯЦИОННАЯ СУБРЕГИОНАЛЬНАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА					
ОТДЕЛ	ЯРУС	ПОДЪЯРУС	ЗОНА	ГОРИЗОНТ	ПОДГОРИЗОНТ И СЛОИ	ХАРАКТЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ИСКОПАЕМЫХ ОСТАТКОВ Ф А У Н Ы	ЛЬВОВСКАЯ ВПАДИНА	ПРИПЯТСКИЙ ПРОГИБ	ДНЕПРОВСКО-ДОНЕЦКИЙ ПРОГИБ			
И И И Н Х Р Е В В С Р Е Д Н И Й	Ф А М Е Н С К И Й	И В Е Р Х Н И Й	Clymenia laevigata Prolobites, Liorhynchus ursus Cheiloceras, Liorhynchus polonicus, Cyrtospirifer archiaci	ДАНКОВСКИЙ			Литовская свита-песчаники с прослоями доломитов и аргиллитов, местами доломитов с прослоями известняков и аргиллитов, Cavellina aff. tambovensisa m., Лебедянский комплекс спор.	Надсолевая толща. Нижняя часть-глины и мергели с прослоями гипса, известняков и доломитов с Asterocalamites scrobiculatus Schl., Tancrea cornuiformis Stockm. Солевая толща-каменная соль с прослоями глин и мергелей, 88-1899 м Подсолевая толща-доломиты с прослоями известняков и ангидритов, на ю-в соль. Productella cf. scyphica NaI., Cyrtospirifer lebedianicus NaI., Cavellina tambovensisa m. 9-84 м	Западные львовская песчано-конгломератовая толща Schuchertella aff. matyrica NaI., Cyrtospirifer aff. postarchiaci NaI., Arca oreliana Wen. 300 м ?			
				ЛЕБЕДЯНСКИЙ		Productella scyphica NaI., Cyrtospirifer lebedianicus NaI., Cavellina tambovensisa m.					Гипсы, ангидриты, доломиты. ю-в Соль, 300-1330 м 32-46 м	Колыдинская свита-песчаники, известняки, конгломераты, аргиллиты с прослоями известняков и мергелей, Posidonomya efelensis Frech., Umbrella rotunda Buk., Cheiloceras sp. более 1500 м
				ЕЛЕЦКИЙ		Schuchertella matyrica NaI., Productella herminae Frech., Camarotoechia grisica NaI., Cyrtospirifer brodi Wen., Athyris concentrica Buch., Plavskella famensis Sam.						
				ЗАДОНСКИЙ		Camarotoechia zernosemica NaI., Cyrtospirifer archiaci Murch., Buregia zadonica Pol., Acratia zadonica Eg.					125-288 м	
	Р Е В В С Р Е Д Н И Й	Ф И Ж Н И Й	И В Е Р Х Н И Й	Crickites expectatus и группы Theodossia anossofi Manticoceras intumescens, Cyrtospirifer tenticulum Gephyroceras uchtense, Cyrtospirifer disjunctus Timanites acutus, Ladogia meendorffii, Hypothyridina calva Koenenites naltovini, Cyrtospirifer marchisonianus	ЛИВЕНСКИЙ		Theodossia livonensis NaI.	Темные известняки с редкими прослоями доломитов и мергелей с Theodossia livonensis NaI., Th. evlanensis NaI., Archites crassus Pol.	Каменная соль с редкими прослоями глин и мергелей, известняков и доломитов, Ливенский комплекс спор. (ю-в) 29-108 м, (с-з) 300-1079 м	Солевая толща-каменная соль		
					ЕВЛАНОВСКИЙ		Streptorhynchus donicus NaI., Theodossia evlanensis NaI.					Глины, мергели с прослоями известняков, доломитов, ангидритов и песчаников. Theodossia evlanensis NaI. (с-з) 20-30 м, (ю-в) 100-172 м
					ВОРОНЕЖСКИЙ		Theodossia tanaica NaI., Th. uchtensis NaI., Adolfia krestovnikovi Ljasch.	Доломитизированные известняки с прослоями доломитов с Theodossia tanaica NaI., Th. uchtensis NaI., Semilukiella zaspelovae Pol. 37-67 м	Мергели, известняки глин сверху с прослоями доломитов и ангидритов. Theodossia tanaica NaI., Th. uchtensis NaI., Adolfia krestovnikovi Ljasch. 32-149 м	Солевая толща-каменная соль		
					БУРЕГСКИЙ		Alveolites multiporosus Erm., Adolfia aff. krestovnikovi Ljasch.	Золочевская свита-доломиты с прослоями глинистых битуминозных пород, Cyrtospirifer ex gr. verneuili Murch. (в низах свиты), Bythocypris potenovae Eg. (в верхних свиты)	Белые известняки и доломиты. Alveolites multiporosus Erm., Adolfia aff. krestovnikovi Ljasch. 6-14 м		Солевая толща-каменная соль	
					СЕМИЛУКСКИЙ		Hypothyridina semilukiana NaI., Atrypa uralica NaI., A. semilukiana Ljasch., Cyrtospirifer disjunctus Sow.	Ремезовская свита-известняки, сверху доломиты с Atrypa tenuisulcata Wen., Elytha fimbriata Cont., Acratia pskovensis Eg. 55-60 м	Известняки и доломиты. Atrypa semilukiana Ljasch., Hypothyridina semilukiana NaI., Cyrtospirifer disjunctus Sow. 7-23 м			
					САРГАЕВСКИЙ		Atrypa twikayu NaI., Cyrtospirifer marchisonianus Vern.	Волчьковская свита-известняки с прослоями аргиллитов и мергелей с Cyrtospirifer ex gr. marchisonianus Vern. 17-25 м	Глинистая толща с прослоями мергелей и доломитов 20-50 м	Песчано-алевритовая толща. Estheria vulgaris Lutk. 3-56 м		
					КЫНОВСКИЙ		Estheria vulgaris Lutk., E. excentrica Lutk.	Верхне-среднеуртунская подсвита. Аргиллиты и доломиты с прослоями известняков и песчаников с Estheria vulgaris Lutk., E. excentrica Lutk., E. celsa Nov. 40-80 м	Струтинская свита Нижнеуртунская подсвита-доломиты с прослоями аргиллитов. Estheria subrelli Nov., Knoxiella aff. accepta Pol., Музильский комплекс спор, Bairdiocypris aff. accuratus Pol. 21-42 м		Вверху песчаники и глины. Estheria membranacea Pacht., Coccosteus cf. minor Mill., Haplacantus marginalis Obr. 47-82 м Внизу алевриты, песчаники, глины 11-52 м	
					С Р Е Д Н И Й	Э Й Ф Е Л Ь С К И Й	И В Е Р Х Н И Й	Agoniatites и Stringocephalus burtini	СТАРООСКОЛЬСКИЙ		В верхней части: Estheria membranacea Pacht., Asterolepis estonica Gr., Haplacantus marginalis Obr. В нижней части: Chonetes ex gr. sarculata Schl., Atrypa parazonata Schnur., Emanuella pseudopachyrincha Tschern., Stringocephalus burtini Defr.	Терригенно-карбонатная толща („верхнеолупанская“) - доломиты, известняки, глины с гипсом, алевриты, кости рыб. Lingula cornea Sow., L. bicarinata Kut. 28-36 м
НАРОВСКИЙ	ВЕРХЕНАРОВСКИЙ	Lingula cornea Sow., L. bicarinata Kut., Emanuella sp.	Сульфатно-карбонатная толща („среднеолупанская“) - э-глинистые доломиты с прослоями терригенных пород, местами гипсы. В кровле морские споры, эридокожии, Osteolepis macrolepidotus Ag., на юв-доломиты с прослоями глин и мергелей с Columbaria ex gr. vulgaris Soshk., Triplasma sp., Calceola sandalina Lam.(?) 34-42 м									
ПЯРНУСКИЙ	НИЖЕНАРОВСКИЙ	Lingula bicarinata Kut., Osteolepis macrolepidotus Ag.	Пестроцветные песчаники и пески. 15 м									
НИЖНИЙ	ЖЕЛЕЗНО-КОБАЛЬДОВСКИЙ								Пестроцветная терригенная толща („нижнеолупанская“) - пестроцветные аргиллиты, алевриты, песчаники. Abberroconcha aff. plicata Adam., Archaeozonitoides ignoratus Naum., Retusotritelites translativus Tschibr., R. communis Naum. v. modestus Tschibr. и др. 0-15 м	Днепровская свита - красноцветные песчаники, алевриты, реже аргиллиты с Pteraspis longirostra Zych., Brachypteraspis latissima Zych., Pteraspis elongata Zych., Pteraspis podolica Zych., Cephalaspis lieli Ag. 120-400 м		

ПОДСТИЛАЮЩИЕ ОТЛОЖЕНИЯ

S₂

Ar-Pr

Ar-Pr

СХЕМА СТРАТИГРАФИИ ДЕВОНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ

Main stratigraphic correlation chart showing geological stages (e.g., Danian, Lebedevian, Eletsian, Zadonskian, Livenian, Evlansky, Voronezhian, Buregskian, Semilukian, Sarbavskian, Knyvskian, Paldiskian, Kudavskian, Starobolskian, Korobovskian, Verkhnevolzhskian, Narovskian, Vyazovskian) and their correlation with regional stratigraphic schemes.

* См. также стр. 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

ПОДСТИЛЮЩИЕ ОТЛОЖЕНИЯ

A-C₁

A-Pl

A-C₂

C₁-O₂

A-Pl

A-Pl

A-C₁

A-C₁

Pl₁

СХЕМА СТРАТИГРАФИИ ДЕВОНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ

ЕДИНАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ШКАЛА		УНИФИЦИРОВАННАЯ СУБРЕГИОНАЛЬНАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА				КОРРЕЛЯЦИОННАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА											
		ЗОНА	ГОРИЗОНТ	СЛОИ	ХАРАКТЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ИСПОЛЕАЕМЫХ ОСТАТКОВ	СЕВЕРНАЯ ЧАСТЬ БАШНИРСКОГО СВОДА И ВЕРХНЕМАМСКАЯ ВПАДИНА (ГЛАЗОВ, КРАСНОМАМСК, КУЕДА)		ТАТАРСКИЙ СВОД, БАШНИРСКИЙ СВОД И СЕВЕРНАЯ ЧАСТЬ ТАТАРСКО-БАШНИРСКОЙ СЕДЛОВИНЫ (НУКМОР, ОРЬБЕАШ, ТАСТУБА)	РАДЕВСКАЯ ВПАДИНА И ЮЖНАЯ ЧАСТЬ ТАТАРСКО-БАШНИРСКОЙ СЕДЛОВИНЫ (СЕРНОВОДСК, БАЙТУГАУ, ТУЙМАЗА)	ЮГО-ВОСТОЧНЫЙ СЛОН РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ (КУЛЬТЮБА, КАРЛЫ)	ЮЖНЫЙ ТИМАН (УХТИНСКИЙ РАЙОН)	ПЕЧОРСКАЯ ТЕКТОНИЧЕСКАЯ ЗОНА (ПЕЧОРСКИЙ ПРОГИБ)	ПЕЧОРСКАЯ МОНОКЛИНАЛЬ (ОМРА-СОВЕНСКИЙ РАЙОН)				
ОТДЕЛ		ФАУНЫ															
ЯРУС		ФЛОРЫ															
ПОДЪЯРУС																	
И	ФАМЕНСКИЙ	ДАНКОВСКИЙ	ЛЕВЕДИНСКИЙ	Ливенский	Евлановский	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Задонский	Елецкий	Ливенский	Евлановский	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
И	И	Воронежский	Воронежский	Воронежский	Воронежский	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Воронежский	Воронежский	Воронежский	Воронежский	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
И	И	Буревский	Буревский	Буревский	Буревский	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Буревский	Буревский	Буревский	Буревский	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
И	И	Семилужский	Семилужский	Семилужский	Семилужский	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Семилужский	Семилужский	Семилужский	Семилужский	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
И	И	Саргаевский	Саргаевский	Саргаевский	Саргаевский	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Саргаевский	Саргаевский	Саргаевский	Саргаевский	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
И	И	Княжский	Княжский	Княжский	Княжский	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Княжский	Княжский	Княжский	Княжский	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
И	И	Пашийский	Пашийский	Пашийский	Пашийский	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Пашийский	Пашийский	Пашийский	Пашийский	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
И	И	Муллинские	Муллинские	Муллинские	Муллинские	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Муллинские	Муллинские	Муллинские	Муллинские	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
И	И	Ардатовские	Ардатовские	Ардатовские	Ардатовские	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Ардатовские	Ардатовские	Ардатовские	Ардатовские	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
И	И	Воробьевские	Воробьевские	Воробьевские	Воробьевские	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Воробьевские	Воробьевские	Воробьевские	Воробьевские	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
И	И	Афонинские	Афонинские	Афонинские	Афонинские	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Афонинские	Афонинские	Афонинские	Афонинские	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
И	И	Бийские	Бийские	Бийские	Бийские	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Бийские	Бийские	Бийские	Бийские	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
И	И	Коявенские	Коявенские	Коявенские	Коявенские	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Коявенские	Коявенские	Коявенские	Коявенские	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
И	И	Подстилающие отложения	Подстилающие отложения	Подстилающие отложения	Подстилающие отложения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Подстилающие отложения	Подстилающие отложения	Подстилающие отложения	Подстилающие отложения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

* Списки спор ряда комплексов С. Н. Наумова доведены по нормам датским

Примечание: 1 - разрез Верхневеликой впадины, 2 - разрез северной части Башнирского свода, 3 - разрез Татарского свода, 4 - разрез Башкирского свода

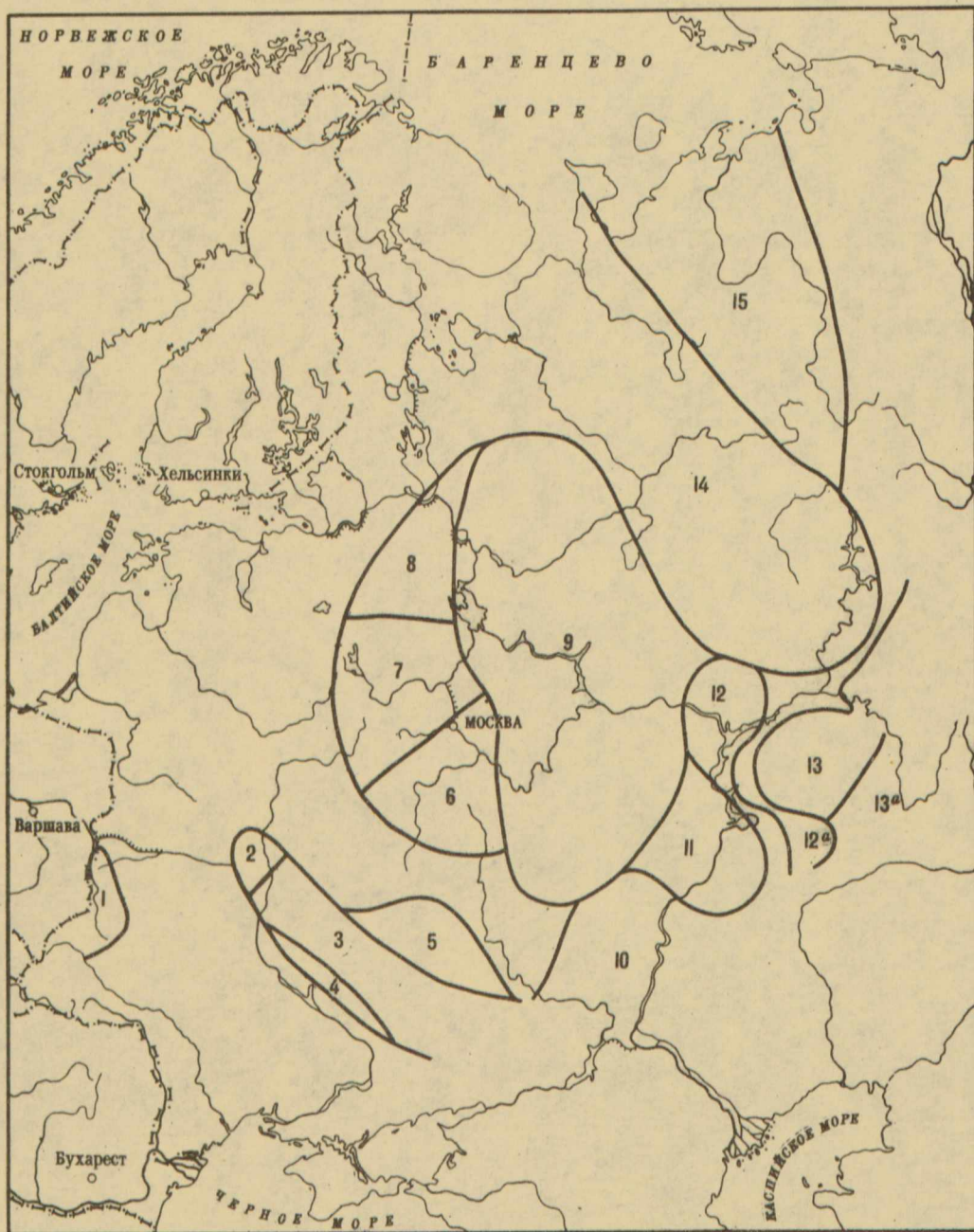


Схема палеотектонического районирования Русской платформы для каменноугольного периода

1-Галицийско-Волинская впадина. 2-Припятский прогиб. 3-Днепровско-Донецкий прогиб. 4-Северо-восточный склон Украинского щита. 5-Южный склон Воронежского свода. 6-8 Московская синеклиза: 6- южное крыло; 7- западное крыло; 8-северо-западное и северное крылья. 9-Московская синеклиза (восточная часть) и Токмовский свод. 10-Нижне-Волжский прогиб. 11-Жигулевско-Пугачевский свод. 12-Мелекесско-Радаевская впадина. 12^а-Камско-Кинельская впадина и примыкающая к ней часть Бирской седловины. 13-Татарский и Башкирский своды. 13^а-Юго-восточный склон платформы. 14-Камско-Глазовский свод. 15-Тиман и восточное Притиманье:

СХЕМА СТРАТИГРАФИИ НИЖНЕКАМЕННОугольного

Main stratigraphic column table with columns for geological units (e.g., Местная зона, Юго-западная часть, Центральная и северная части), fossil complexes (Фауны, Спор и пыльцы), and detailed stratigraphic descriptions with fossil lists.

ПОДСТИЛАЮЩИЕ ОТЛОЖЕНИЯ

Footnote text at the bottom of the page, likely providing additional stratigraphic or paleontological information.

ОТЛОЖЕНИЙ РУСССКОЙ ПЛАТФОРМЫ

Table with columns: СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ СХЕМЫ СМЕЖНЫХ РЕГИОНОВ, ВОСТОЧНАЯ ЧАСТЬ ПЛАТФОРМЫ, СЕВЕР-ВОСТОЧНАЯ ЧАСТЬ ПЛАТФОРМЫ, ДОНБАСС, УРАЛ. Rows include geological units like E1-E2, C1^5(E), C1^4(D), C1^3(C), C1^2(B), C1^1(A), C1^0, and D3^d. Includes stratigraphic columns with fossil names and thicknesses.

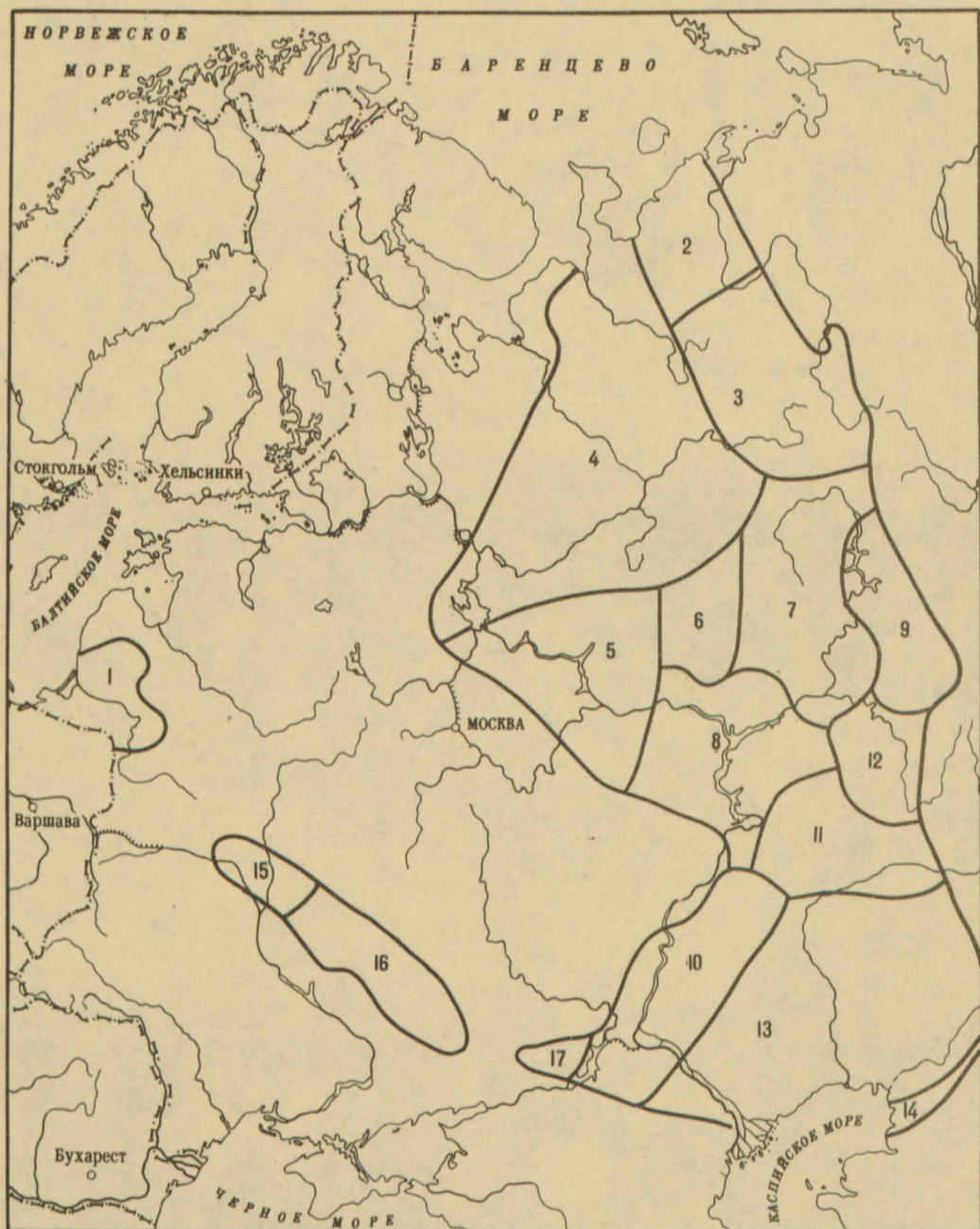


Схема палеотектонического районирования Русской платформы для пермского периода

1-Балтийская синеклиза. 2,3-Тиманское поднятие и западное Притиманье: 2- северная часть, 3- южная часть. 4, 5-Московская синеклиза: 4-северная часть, 5- южная часть. 6- Вятское поднятие. 7- Глазовская синеклиза. 8, 9-Волго-Уральская антеклиза: 8-западная часть, 9-восточная часть. 10- Юго-восточный склон Воронежской антеклизы. 11, 12-Юго-восточный склон Русской платформы: 11-Оренбургская область, восточная часть Куйбышевской области, 12- Западная Башкирия. 13, 14-Прикаспийская синеклиза: 13-Западная и южная части, 14-юго-восточная часть. 15-Припятский прогиб. 16- Днепро-Донецкий прогиб. 17-Преддонецкий прогиб.

СХЕМА СТРАТИГРАФИИ ВЕРХНЕПЕРМСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ РУССКОЙ ПЛАТФОРМЫ

Table with columns for stratigraphic systems (ЕДИНАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ШКАЛА, СИСТЕМА ОТДЕЛ, УФИМСКАЯ, КАЗАНСКАЯ, НИЖНИЙ ПОДЪЯРУС, СРЕДНИЙ ЦЕХИСТИИ, НИЖНИЙ ЦЕХИСТИИ, ШЕШМЫНСКИЙ), regional schemes (УНИФИЦИРОВАННАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА), correlation (КОРРЕЛЯЦИОННАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА), and stratigraphic units (СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА СМЕЖНЫХ РЕГИОНОВ). Rows include geological horizons (ГОРИЗОНТ), faunas (ФАУНЫ), and floras (ФЛОРЫ) across various tectonic zones like ТИМАНСКОЕ ПОДНЯТИЕ, МОСКОВСКАЯ СИНЕКЛИЗА, and others.