

МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ

---

# БЮЛЛЕТЕНЬ

---

№ 2

ГОСГЕОЛТЕХИЗДАТ

МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ  
КОМИТЕТ

---

# Б Ю Л Л Е Т Е Н Ъ

---

№ 2



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ЛИТЕРАТУРЫ ПО ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЕ НЕДР  
МОСКВА 1960

Главный редактор  
председатель Межведомственного стратиграфического  
комитета академик *Д. В. Наливкин*

Редактор  
заместитель председателя Межведомственного  
стратиграфического комитета *Н. К. Овечкин*

## ВВЕДЕНИЕ

За полтора года, прошедшие со времени опубликования Бюллетеня № 1, Межведомственным стратиграфическим комитетом проделана значительная работа. Проведено два пленарных заседания и шесть заседаний бюро, на которых рассмотрены и утверждены стратиграфические схемы по допалеозою и палеозою Восточного Казахстана и по мезозою Альпийской зоны юга Европейской части СССР, принятые на соответствующих совещаниях в 1958 г.; рассмотрены и утверждены программы межведомственных совещаний по уточнению унифицированных стратиграфических схем мезозоя Русской платформы, по разработке стратиграфических схем для территории Средней Азии, по разработке стратиграфических схем для Сахалина и Камчатки.

Под непосредственным контролем Стратиграфического комитета проходит составление томов издания «Стратиграфия СССР», причем первые пять томов («Докембрий», «Поздний докембрий», «Кембрий», «Ордовик» и «Силур») должны быть опубликованы к XXI сессии Международного геологического конгресса (1960 г.). Разрабатывается первый вариант единой корреляционной стратиграфической шкалы для всей территории СССР по системам.

При Межведомственном стратиграфическом комитете организованы и приступили к работе постоянные стратиграфические комиссии по системам.

В целях усиления деятельности Стратиграфического комитета в свете задач, поставленных ЦК КПСС и Советом Министров СССР на семилетие, значительно расширен состав Комитета, включающий в настоящее время 54 человека. В составе Комитета усилена роль периферийных организаций. Для кол-

легиального решения текущих вопросов деятельности Комитета состав его бюро расширен до 14 человек.

В настоящее время перед Стратиграфическим комитетом стоят новые важные задачи — организация, направление и контроль работы по изучению на всей территории Советского Союза сети опорных стратиграфических разрезов, а также апробация и утверждение вновь разработанных стратиграфических схем на базе отечественных стратотипов.

---

## НОВЫЙ СОСТАВ МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО СТРАТИГРАФИЧЕСКОГО КОМИТЕТА

Председатель — академик Наливкин Д. В., АН СССР.

Заместители председателя — Овечкин Н. К., кандидат геолого-минералогических наук, ВСЕГЕИ и Меннер В. В., кандидат геолого-минералогических наук, ГИН АН СССР.

Ученый секретарь — Бобкова Н. Н., кандидат геолого-минералогических наук, ВСЕГЕИ.

### Члены МСК:

Беляевский Н. А., доктор геолого-минералогических наук, Министерство геологии и охраны недр СССР.

Бодылевский В. И., профессор, Министерство высшего образования, Ленинградский горный институт.

Борукаев Р. А., академик АН Казахской ССР, ГИН АН Казахской ССР.

Вахрамеев В. А., доктор геолого-минералогических наук, ГИН АН СССР.

Верещагин В. Н., кандидат геолого-минералогических наук, ВСЕГЕИ.

Горский И. И., член-корреспондент АН СССР, Всесоюзное палеонтологическое общество.

Громов В. И., доктор геолого-минералогических наук, ГИН АН СССР.

Жижченко Б. П., доктор геолого-минералогических наук, ВНИИГАЗ.

Келлер Б. М., доктор геолого-минералогических наук, ГИН АН СССР.

Кипарисова Л. Д., кандидат геолого-минералогических наук, ВСЕГЕИ.

Коробков И. А., доктор геолого-минералогических наук, Министерство высшего образования, Ленинградский государственный университет.

Королев В. Г., кандидат геолого-минералогических наук, ГИН АН Киргизской ССР.

Краснов И. И., кандидат геолого-минералогических наук, ВСЕГЕИ.

Крымгольц Г. Я., кандидат геолого-минералогических наук, Министерство высшего образования, Ленинградский государственный университет.

Либрович Л. С., доктор геолого-минералогических наук, ВСЕГЕИ.

Лихарев Б. К., доктор геолого-минералогических наук, ВСЕГЕИ.

Лунгерсгаузен Г. Ф., кандидат геолого-минералогических наук, ВАГТ.

Луппов Н. П., доктор геолого-минералогических наук, ВСЕГЕИ.

Марковский А. П., кандидат геолого-минералогических наук, ВСЕГЕИ.

Марковский Б. П., кандидат геолого-минералогических наук, ВСЕГЕИ.

Москвин М. М., кандидат геолого-минералогических наук, Министерство высшего образования, Московский государственный университет.

Музылев С. А., кандидат геолого-минералогических наук, ВСЕГЕИ.

Муратов М. В., доктор геолого-минералогических наук, МОИП.

Нехорошев В. П., доктор геолого-минералогических наук, ВСЕГЕИ.

Никифорова О. И., кандидат геолого-минералогических наук, ВСЕГЕИ.

Обручев С. В., член-корреспондент АН СССР, Лаборатория геологии докембрия АН СССР.

Орвику К. К., академик АН Эстонской ССР, ГИН АН Эстонской ССР.

Полканов А. А., академик АН СССР, Лаборатория геологии докембрия АН СССР.

Покровская И. М., доктор геолого-минералогических наук, ВСЕГЕИ.

Пронин А. А., кандидат геолого-минералогических наук, УФАИ.

Радченко Г. П., доктор геолого-минералогических наук, ВСЕГЕИ.

Ренгартен В. П., член-корреспондент АН СССР, Лаборатория аэрометодов АН СССР.

Ротай А. П., кандидат геолого-минералогических наук, Министерство высшего образования, Киевский государственный университет.

Руженцев В. Е., доктор биологических наук, ПИН АН СССР.

Сакс В. Н., член-корреспондент АН СССР, Сибирское отделение АН СССР.

Соколов Б. С., член-корреспондент АН СССР, Сибирское отделение АН СССР.

Спижарский Т. Н., кандидат геолого-минералогических наук, ВСЕГЕИ.

Степанов Д. Л., доктор геолого-минералогических наук, Министерство высшего образования, Ленинградский государственный университет.

Субботина Н. Н., доктор геолого-минералогических наук, ВНИГРИ.

Филиппова М. Ф., кандидат геолого-минералогических наук, ВНИГНИ.

Фурсенко А. В., член-корреспондент АН Белорусской ССР, ГИН АН БССР.

Халфин Л. Л., доктор геолого-минералогических наук, Министерство высшего образования, Томский политехнический институт.

Цагарели А. Л., доктор геолого-минералогических наук, ГИН АН Грузинской ССР.

Чернышева Н. Е., кандидат геолого-минералогических наук, ВСЕГЕИ.

Шанцер Е. В., доктор геолого-минералогических наук, Министерство высшего образования, Московский геологоразведочный институт.

Шатский Н. С., академик АН СССР, ГИН АН СССР.

Шульга П. Л., доктор геолого-минералогических наук, ГИН АН Украинской ССР.

Эберзин А. Г., доктор геолого-минералогических наук, ПИН АН СССР.

Эйноор О. Л., доктор геолого-минералогических наук, Министерство высшего образования, Киевский государственный университет.

Яншин А. Л., академик АН СССР, Сибирское отделение АН СССР.

Для решения вопросов текущей работы образовано бюро Межведомственного стратиграфического комитета в следующем составе:

Председатель — академик Наливкин Д. В.

Заместитель председателя — Овечкин Н. К.

Заместитель председателя — Меннер В. В.

Ученый секретарь — Бобкова Н. Н.

Члены бюро МСК:

Горский И. И.

Либрович Л. С.

Лунгерсгаузен Г. Ф.

Марковский А. П.

Музылев С. А.

Обручев С. В.

Ротай А. П.

Сакс В. Н.

Соколов Б. С.

Шанцер Е. В.



При Межведомственном стратиграфическом комитете в соответствии с решением, принятым на пленарном заседании 18 декабря 1957 г. организовано тринадцать постоянных стратиграфических комиссий для решения всех основных и спорных вопросов по стратиграфии отложений всех систем, развитых на территории СССР.

#### Постоянная стратиграфическая комиссия по докембрию СССР

Председатель — Обручев С. В.

Ученый секретарь — Неелов А. Н.

#### Члены комиссии:

Борукаев Р. А., Вологдин А. Г., Дзевановский Ю. К., Додин А. Л., Другов С. И., Драгунов В. И., Елизарьев Ю. З., Завалишин М. А., Келлер Б. М., Кириченко Г. И., Кратц К. О., Кудрявцев Г. А., Кузнецов В. А., Кузнецов Ю. А., Масленников В. А., Мац В. Д., Музылев С. А., Нумерова В. Н., Павловский Е. В., Полканов А. А., Половинкина Ю. И., Рабкин М. И., Равич М. Г., Радугин К. В., Салоп Л. И., Семенов Н. П., Сидоренко А. В., Спизарский Т. Н., Судовиков Н. Г., Титов Д. В., Флоренсов Н. А., Харитонов Л. Я., Чуйкина Е. П., Шатский Н. С., Шейнманн Ю. М., Шуркин К. А.

#### Постоянная стратиграфическая комиссия по отложениям позднего докембрия СССР

Председатель — Шатский Н. С.

Заместитель председателя — Меннер В. В.

Ученый секретарь — Раабен М. Г.

#### Члены комиссии:

Боровиков Л. И., Борукаев Р. А., Брунс Е. П., Вологдин А. Г., Гарань М. И., Демокидов К. К., Дзевановский Ю. К., Драгунов В. И., Иванов А. И., Иванов А. Х., Келлер Б. М., Кириченко Г. И., Копелиович А. В., Краснопеева П. С., Красный Л. И., Кропоткин П. Н., Лавров М. М., Львов К. А., Маркова Н. Г., Маслов В. П., Махнач А. С., Наумова С. Н., Обручев С. В., Оли А. И., Павловский Е. В., Пейве А. В., Постоникова И. Е., Пушаровский Ю. М., Радугин К. В., Салоп Л. И., Синицин В. М., Смирнов А. М., Соколов Б. С., Солонцев Л. Ф., Спизарский Т. Н., Тимергазин К. Р., Тимофеев Б. В., Тихомиров С. В., Толстихина М. М., Херасков Н. П., Хоментовский В. В., Шейнманн Ю. М., Штрейс Н. А., Шульга П. Л.

## Постоянная стратиграфическая комиссия по кембрийским отложениям СССР

Председатель — Спижарский Т. Н.

Ученый секретарь — Крыськов Л. Н.

### Члены комиссии:

Боровиков Л. И., Борукаев Р. А., Брунс Е. П., Винкман М. К., Вологдин А. Г., Громов Ю. Я., Демочкидов К. К., Дзевановский Ю. К., Додин А. Л., Журавлева И. Т., Зайцев Н. С., Ившин Н. К., Карпышев В. С., Королев В. Г., Королук И. К., Краснопева П. С., Львов К. А., Мычник М. Б., Николаев А. А., Огнев В. Н., Писарчик Я. К., Покровская Н. В., Полегаева О. К., Предтеченский А. А., Радугин К. В., Репина Л. А., Салоп Л. И., Сивов А. Г., Суворова Н. П., Хабаков А. В., Чернышева Н. Е., Щеглов А. П.

## Постоянная стратиграфическая комиссия по ордовикским и силурийским отложениям СССР

Председатель — Соколов Б. С.

Заместитель председателя — Никифорова О. И.

Ученый секретарь — Чехович В. Д.

### Члены комиссии:

Аалоз А. О., Алихова Т. Н., Андреева О. Н., Астрова Г. Г., Балашов З. Г., Балашова Е. А., Бандалетов С. М., Бондарев В. И., Борисяк М. А., Боровиков Л. И., Борсук Б. И., Борукаев Р. А., Бубличенко Н. Л., Владимирская Е. В., Волков С. Н., Довжиков А. Е., Евсеев К. П., Жижина М. С., Зубцов Е. И., Кальо Д. Л., Келлер Б. М., Ковалевский О. П., Кульков Н. П., Лелешус В. Л., Лисогор К. А., Львов К. А., Макарычев Г. И., Маркин В. В., Мартышев В. Р., Менакова Г. Н., Микуцкий С. П., Миронова Н. В., Модзалевская Е. А., Мягкова Е. И., Мянниль Р. М., Наливкин Д. В., Нехорошев В. П., Нецкая А. И., Никитин И. Ф., Николаев А. А., Обут А. М., Одинцов М. М., Орвику К. К., Пашкевичиус И. Ю., Рукавишников Т. Б., Рымутокс А. К., Севергина Л. Г., Сергиевский В. М., Сытова В. А., Труфанова А. П., Хабаков А. В., Ходалевич А. Н., Черкесова С. В., Четверикова Н. П., Чугаева М. Н., Штрейс Н. А., Шульга П. Л.

## Постоянная стратиграфическая комиссия по девонским отложениям СССР

Председатель — Наливкин Д. В.

Заместитель председателя — Марковский Б. П.

Ученый секретарь — Максимова З. А.

### Члены комиссии:

Ананьев А. Р., Аркелян Р. А., Богословский Б. И., Бубличенко Н. Л., Бульванкер Э. З., Волков С. Н., Волкова А. А., Геккер Р. Ф., Грацианова Р. Т., Далинкевичиус И. А., Домрачев С. М., Дубатовов В. Н., Иванова В. А., Каплун Л. И., Комар В. А., Крестовников В. Н., Крылова А. К., Лиепиньш П. П., Ляшенко А. И., Мелешенко В. С., Меннер В. В., Модзалевская Е. А., Наливкин Б. В., Наумова С. Н., Нестоянова О. А., Нефедова М. И., Нехорошев В. П., Никифорова О. И., Николаев А. А., Обручев Д. В., Поленова Е. Н., Ржонсницкая М. А., Розман Х. С., Сенкевич М. А., Сергиевский В. М., Снасский Н. Я., Тихий В. Н., Тяжева А. П., Филиппова М. Ф., Фурсенко А. В., Халфин Л. Л., Ходалевич А. Н., Цзю Э. И., Черкесова С. В., Чочиа Н. Г., Шульга П. Л., Янет Ф. К.

**Постоянная стратиграфическая комиссия по каменноугольным  
отложениям СССР**

Председатель — Степанов Д. Л.

Ученый секретарь — Занина И. Е.

**Члены комиссии:**

Айзенберг Д. Е., Бархатова В. П., Бирина Л. М., Бражникова Н. Е., Галицкая А. Я., Геккер Р. Ф., Голубцов В. К., Горский И. И., Гроздлова Л. П., Добролюбова Т. А., Иванова Е. А., Котлуков В. А., Крестовников В. Н., Ларионова Е. А., Либрович Л. С., Липина В. А., Лихарев Б. К., Лунык И. А., Малахова Н. П., Миклухо-Маклай А. Д., Монахова Л. П., Наливкин Д. В., Нейбург М. Ф., Нехорошев В. П., Новик Е. И., Петренко А. А., Познер В. М., Пронин А. Л., Радченко Г. П., Разницын В. А., Раузер-Чернуосова Д. М., Рейтлингер Е. А., Розовская С. Е., Ротай А. П., Руженцев В. Е., Сарычева Т. Г., Семихатова С. В., Сергунькова О. И., Смирнов Г. А., Сокольская А. Н., Соснина М. И., Султанаев А. А., Теодорович Г. И., Тихий В. Н., Тризна В. Б., Тяжева А. П., Фомичев В. Д., Халфин Л. Л., Хахлов П. А., Швецов М. С., Шлыкова Т. И., Шульга П. Л., Эйно О. Л., Яворский В. И.

**Постоянная стратиграфическая комиссия по пермским отложениям СССР**

Председатель — Лихарев Б. К.

Заместитель председателя — Миклухо-Маклай А. Д.

Ученый секретарь — Миклухо-Маклай К. В.

**Члены комиссии:**

Андреева Е. М., Аракелян Р. А., Бархатова В. П., Бороздина З. И., Грайфер Б. С., Далинкевичус И. А., Елисеева В. К., Ефремов И. А., Заводский В. М., Зоричева А. И., Каширцев А. С., Куликов М. В., Лазуркин В. М., Лапкин И. Ю., Любер А. А., Люткевич Е. М., Макарова Т. В., Наливкин В. Д., Нейбург М. Ф., Погоревич В. В., Попов Ю. Н., Порфирьев Г. С., Радченко Г. П., Раузер-Чернуосова Д. М., Руженцев В. Е., Селивановский Б. В., Соловьев В. К., Софроницкий П. А., Степанов Д. Л., Тихвинская Е. И., Устрицкий В. И., Форш Н. Н., Чернов А. А., Чепиков К. Р., Шведов Н. А., Эйно О. Л.

**Постоянная стратиграфическая комиссия по триасовым отложениям СССР**

Председатель — Кипарисова Л. Д.

Заместитель председателя — Радченко Г. П.

Ученый секретарь — Романовская Г. М.

**Члены комиссии:**

Астахова Т. В., Блом Г. И., Бурый И. В., Вала А. И., Виноградов П. Д., Владимирович В. П., Возин В. Ф., Забалуева Н. С., Горяинов В. А., Ефремов И. А., Кушлин Б. К., Лапкин И. Ю., Лапчик Ф. Е., Лунгерсгаузен Г. Ф., Люткевич Е. М., Муратов М. В., Очев В. О., Попов Ю. Н., Робинсон В. Н., Ростовцев К. О., Рыков С. П., Сикстель Т. А., Славин В. И., Соколова Е. И., Спичарский Т. Н., Турутанова-Кетова А. И., Тучков И. И., Хабаков А. В., Шведов Н. А.

## **Постоянная стратиграфическая комиссия по юрским отложениям СССР**

Председатель — Крымгольц Г Я

Ученый секретарь — Станкевич Е С

### **Члены комиссии**

Бодылевский В И, Вахрамеев В А, Гасанов Т А, Герасимов П А, Дронов В И, Дервиз Т Л, Ефимова А Ф, Камышева-Елпатьяевская В Г, Кара-Мурза Э Н, Кетова-Турутанова А И, Козырева В Ф, Леонов Г П, Любимова П С, Макридин В П, Мартинсон Г Г, Машрыков К К, Мигачева Е Е, Михайлов Н П, Муратов М В, Осыко Т И, Пчелинцев В Ф, Ренгартен В П, Репман Е А, Сазонов Н Т, Сакс В Н, Сибирякова Л В, Сикстель Т А, Славин В И, Спижарский Т Н, Стерлин Б П, Тучков И И, Фурсенко А В, Химшиашвили Н Г, Хайн В Е, Худoley К М, Цибовский Н И, Ямниченко А М

## **Постоянная стратиграфическая комиссия по меловым отложениям СССР**

Председатель — Ренгартен В П

Ученый секретарь — Атабемян А А

### **Члены комиссии**

Алиев М М, Бобкова Н Н, Бодылевский В И, Василенко В П, Вахрамеев В А, Верещагин В Н, Винокурова Е Г, Глазунова А Е, Добров С А, Друщиц В В, Егоян В Л, Захарова Атабемян Л В, Ильин В Д, Калугин П И, Камышева-Елпатьяевская В Г, Колтыпин С Н, Крисюк И М, Луппов Н П, Маслакова Н И, Михайлов Н П, Мордвилко Т А, Морозов Н С, Москвин М М, Музафарова Р Ю, Найдин Д П, Никитина Ю П, Осыко Т И, Пастернак С И, Пергамент М А, Пославская Г Г, Савельев А А, Сазонов Н Т, Сакс В Н, Самышкина К Г, Славин В И, Тихомиров В В, Ткачук Г А, Хаин В Е, Халилов А Г, Цагарели А Л, Шмидт О И, Эристави М С

## **Постоянная стратиграфическая комиссия по палеогеновым отложениям СССР**

Председатель — Коробков И А

Заместитель председателя — Овечкин Н К

Ученый секретарь — Миронова Л В

### **Члены комиссии**

Али-Заде К А, Асланян П М, Беляева Е И, Бойцова Е П, Василенко В К, Васильев И В, Верещагин В Н, Вялов О С, Габриелян А А, Гладкова А Н, Гросгейм В А, Евсеев К П, Жижченко Б П, Зубкович М Е, Качарава И В, Ключников М Н, Меннер В В, Муратов М В, Покровская И М, Савельев А А, Солун В И, Субботина Н Н, Фурсенко А В, Халилов Д М, Чихачев П К, Щуцкая Е К, Яншин А Л, Яркин В И

## **Постоянная стратиграфическая комиссия по неогеновым отложениям СССР**

Председатель — Эберзин А Г

### **Члены комиссии**

Али Заде А А, Али Заде К А, Беляева Е И, Богданович А К, Векилов Б А, Волошинова Н А, Вялов О С, Габуния Л К, Горецкий В А, Грамм М Н, Громова В И, Давиташвили Л Ш, Данильченко П Г, Дзевалая М Ф, Егорова В Е, Жижченко Б П, Зиновьев М С, Ильина А П, Казакова В А, Коробков И А, Криштофович Л В, Кудрин Л Н, Мандельштам М И, Меннер В В, Мерклин Р Л, Молякo Г И, Муратов М В,

Мчедlishvili П. А., Невеская Л. А., Носовский М. Ф., Подоличка И. Г., Попов Г. И., Ремизов И. Н., Субботина Н. Н., Султанов К. М., Халилов Д. М., Хозацкий Л. И., Челидзе Г. Ф., Шнейдер Г. Ф., Яншин А. Л., Яцко И. Я.

## Постоянная стратиграфическая комиссия по четвертичным отложениям СССР

Председатель — Шандер Е. В.

Заместитель председателя — Краснов И. И.

Ученый секретарь — Лаврушин Ю. А.

### Члены комиссии:

Алексеев Н. А., Апухтин Н. И., Бадер О. Н., Беляева Е. И., Биске С. Ф., Бондарчук В. Г., Вознячук Л. Н., Васильковский Н. П., Васьяковский А. П., Ганешин Г. С., Герасимов И. П., Горещкий Г. И., Гринберг Э. Ф., Гричук В. П., Грищенко М. А., Громов В. И., Громова В. И., Гуделис В. К., Жижченко Б. П., Заморий П. К., Костенко Н. Н., Лаврова М. А., Ламакин В. В., Ломонович М. И., Лукашев К. И., Лунгерсгаузен Г. Ф., Марков К. К., Махнач Н. А., Москвитин А. И., Нейштадт М. И., Никифорова К. В., Николаев Н. И., Орвику К. К., Перконс В. А., Покровская И. М., Попов В. И., Попов В. В., Попов Г. И., Равский Э. И., Сакс В. Н., Скворцов Ю. А., Соколов Н. Н., Стрелков С. А., Троицкий С. А., Федоров П. В., Цапенко М. М., Чемяков Ю. Ф., Чепулите В. А., Шацкий С. Т., Шик С. М., Шило Н. А., Шорыгина Л. Д., Шульц С. С., Щукина Е. Н., Эберзин А. Г., Эльянов М. Д., Эпштейн С. В., Яковлева С. В.

---

**РЕШЕНИЕ МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО  
СТРАТИГРАФИЧЕСКОГО КОМИТЕТА  
ПО СТРАТИГРАФИЧЕСКИМ СХЕМАМ ДОПАЛЕОЗОЯ  
И ПАЛЕОЗОЯ ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА**

(принято на пленарном заседании 3 февраля 1959 г.)

Заслушав и обсудив доклады по унификации стратиграфических схем допалеозоя и палеозоя Восточного Казахстана И. Ф. Никитина (по допалеозою, кембрию, ордовику и силуру), Н. Л. Бубличенко (по девону и нижнему карбону) и А. С. Кумпана (по среднему и верхнему карбону и перми) и рассмотрев представленные опубликованные<sup>1</sup> стратиграфические схемы, Межведомственный стратиграфический комитет постановил:

1. Утвердить представленные стратиграфические схемы по допалеозойским отложениям в качестве рабочих.

В тех районах, где возраст верхней части допалеозойских отложений точно не устанавливается и они могут охватывать не только синий, но и низы кембрия, считать возможным применение для этих отложений названия «уртынджальская серия».

2. Утвердить стратиграфическую схему кембрийских отложений в качестве унифицированной.

Считать преждевременным утверждение в верхнем отделе кембрийской системы новых ярусов: салаирского, куяндинского и шидертинского до проведения корреляции по всей территории СССР.

Утвердить для верхнего отдела кембрийской системы в представленной схеме деление на пять горизонтов: байкадамский ( $См_3^1$ ), куяндинский и селетинский ( $См_3^2$ ), лермонтовский и шидертинский ( $См_3^3$ ).

Материалы о выделении новых ярусов в верхнем отделе кембрийской системы передать на рассмотрение в постоянную стратиграфическую комиссию по кембрийской системе с после-

<sup>1</sup> Резолюция совещания по унификации стратиграфических схем допалеозоя и палеозоя Восточного Казахстана (12—17 мая 1958 г., г. Алма-Ата). Изд-во АН Казахской ССР, Алма-Ата, 1958.

дующей апробацией решения этой комиссии на пленарном заседании Межведомственного стратиграфического комитета.

Заменить другим названием «бошекульский горизонт» в среднем кембрии, поскольку существует уже название «бошекульская свита» в нижнем кембрии.

3. Утвердить стратиграфические схемы ордовикских и силурийских отложений в качестве унифицированных.

Межведомственный стратиграфический комитет рекомендует: 1) заменить названия «стерлитамакская свита» и «ишимская свита», как использованные ранее для обозначения других стратиграфических подразделений; 2) рассмотреть вопрос о подразделении еркебидаикского горизонта.

Редакционное замечание. В представленной схеме исправить символ лландоверского яруса (правильное написание «S<sub>1</sub>ln»).

4. Утвердить стратиграфическую схему девонских отложений в качестве унифицированной, за исключением схемы по Рудному Алтаю и Каратау, которые принять в качестве рабочих.

Просить Оргкомитет совещания рассмотреть вопрос о возможности включения в стратиграфическую схему девонских отложений (в раздел местной схемы по Карагандинской области) наряду с акбастауской серией еще и джаксыконскую серию.

Рекомендовать Оргкомитету совещания не употреблять названий свит по составу отложений («кремнисто-известняковая свита», «кремнисто-яшмовая свита» и др.).

Межведомственный стратиграфический комитет считает невозможным утвердить решение по детализации фаменского яруса Центрального Каратау и его соотношений с карбоном (ввиду наличия двух взаимоисключающих схем), рекомендует опустить данную в тексте (стр. 22—23) резолюции дешифровку разреза и считает необходимым доработку этого вопроса в постоянной стратиграфической комиссии по девонской системе с последующей апробацией его в Казахстане и утверждением в Межведомственном стратиграфическом комитете.

5. Утвердить в качестве унифицированной часть схемы по карбону и перми, относящуюся к нижнему карбону, за исключением стратиграфической схемы нижнего карбона Рудного Алтая, которую принять как рабочую.

6. Утвердить в качестве рабочих стратиграфические схемы средне- и верхнекаменноугольных отложений и пермских отложений.

Рекомендовать Оргкомитету совещания согласовать списки характерных видов флоры, приведенные в представленных схемах каменноугольных и пермских отложений. Просить Г. П. Радченко и М. О. Борсук передать свои замечания по этим спискам Оргкомитету совещания.

Рекомендовать Оргкомитету совещания пересмотреть в этих схемах названия свит с целью замены тех названий, которые были ранее употреблены для обозначения других стратиграфических подразделений, как например:

1) название «сарджальская свита» верхней перми Прииртышского района рекомендуется заменить названием «даубайская свита» (стратотип—месторождение Даубай в Колбе), поскольку название «сарджальская свита» было ранее применено для обозначения подразделения нижнедевонских отложений;

2) название «сайканская свита» нижней перми в Кендерлыкском районе рекомендуется заменить названием «таранчинская свита», поскольку название «сайканская свита» было ранее применено для обозначения подразделения олигоценых отложений;

3) исключить выделение «акансайской свиты» среднего карбона Кендерлыкского района, которая представляет собой искусственное отделение нижней части единой кендерлыкской свиты.

**РЕШЕНИЕ МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО  
СТРАТИГРАФИЧЕСКОГО КОМИТЕТА  
ПО СТРАТИГРАФИЧЕСКИМ СХЕМАМ МЕЗОЗОЯ  
АЛЬПИЙСКОЙ ЗОНЫ ЮГА ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР  
(принято на пленарном заседании 4 февраля 1959 г.)**

Заслушав и обсудив сообщения председателя Оргкомитета В. П. Ренгартена и членов Оргкомитета В. И. Славина (триас), Г. Я. Крымгольца (юра), В. В. Друщица (нижний мел) и М. М. Москвина (верхний мел) о результатах работы совещания<sup>1</sup> по стратиграфическим схемам мезозойских отложений Альпийской зоны юга Европейской части СССР, Межведомственный стратиграфический комитет постановил:

1. Одобрить решения совещания по унификации стратиграфии мезозойских отложений Альпийской зоны юга Европейской части СССР.

2. Утвердить принятые совещанием:

1) рабочую схему триасовых отложений, изменив в схеме ярусное деление нижнего триаса и указав в ней индский и оленекский ярусы, а также объединив в верхнем триасе норийский и рэтский ярусы;

2) унифицированную схему ниже- и среднеюрских отложений;

---

<sup>1</sup> Стратиграфические схемы и решения совещания печатаются Госгеолтехиздатом.



3) унифицированную схему верхнеюрских отложений (сопоставление кимериджского и титонского ярусов ввиду недостаточной охарактеризованности палеонтологическим материалом принять как рабочее);

4) унифицированную схему нижнемеловых отложений (схемы для флишевой зоны Карпат и Кавказа принять как рабочие);

5) унифицированную схему верхнемеловых отложений (схемы для Карпат и флишевой зоны Кавказа принять как рабочие).

В связи с тем, что схемы юрских отложений Северо-Западного Донбасса и Большого Балхана совещанием специально не рассматривались, Комитет рекомендует их при публикации изъять, учитывая, что они обсуждались в декабре 1958 г. на других совещаниях.

3. Одобрить намеченные совещанием направления дальнейших работ по изучению мезозоя Альпийской зоны юга Европейской части СССР.

Согласиться с указанием совещания о том, что развитие стратиграфических исследований в значительной степени тормозится несвоевременным опубликованием палеонтолого-стратиграфических монографий. Для исправления создавшегося положения просить Академию наук СССР и Академии наук союзных республик, Министерство геологии и охраны недр СССР, Министерство высшего образования, а также совнархозы, расположенные на территории Альпийской складчатой зоны СССР, предусмотреть в планах работ своих учреждений указанные выше исследования по изучению стратиграфии и фауны мезозойских отложений и принять меры к скорейшему и систематическому опубликованию палеонтолого-стратиграфических монографических работ.

4. Считать необходимым скорейшее и полное опубликование материалов совещания — текста решения, стратиграфических схем (таблиц) и трудов совещания общим объемом 35—40 печатных листов.

Для подготовки материалов совещания к опубликованию утвердить следующий состав редакционной коллегии:

Ренгартен В. П. (председатель), Абуев Д. В., Долидзе Ш. В., Друщиц В. В., Крымгольц Г. Я., Меннер В. В., Москвин М. М., Робинсон В. Н., Сазонов Н. Т., Сибирякова Л. В., Славин В. И., Химшиашвили Н. Г.

5. Выразить благодарность Северо-Кавказскому и Грузинскому геологическим управлениям и геологическому институту АН Грузинской ССР за организацию совещания и сопровождавших его экскурсий, а также председателю Оргкомитета совещания члену-корреспонденту АН СССР В. П. Ренгартену и члену Оргкомитета за большую работу по подготовке совещания, во многом содействовавшую его успеху.

**РЕШЕНИЕ МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО  
СТРАТИГРАФИЧЕСКОГО КОМИТЕТА О РАЗДЕЛЕНИИ  
ТРЕТИЧНОЙ СИСТЕМЫ НА ДВЕ:  
ПАЛЕОГЕНОВУЮ И НЕОГЕНОВУЮ СИСТЕМЫ**

(принято на пленарном заседании 4 февраля 1959 г.)

Заслушав и обсудив доклад В. В. Меннера по проекту решения Межведомственного стратиграфического комитета, опубликованному в Бюллетене № 1 (Госгеолтехиздат, 1958, стр. 25—29), Межведомственный стратиграфический комитет постановил:

1. Утвердить опубликованный в бюллетене № 1 проект решения о разделении третичной системы на палеогеновую и неогеновую системы в качестве окончательного решения по этому вопросу и опубликовать его в Бюллетене № 2 Межведомственного стратиграфического комитета.

Обоснование для разделения третичной системы на две, палеогеновую и неогеновую, следующее (с исправлениями по тексту Бюллетеня № 1).

### I. ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

1. Своеобразные особенности палеогеновых и неогеновых отложений и их фауны давно привели к резкому обособлению нижней и верхней третичных толщ и к фактическому разделению третичной системы на две. Французские геологи, начиная с Э. Ога, уже более полувека различают эогеновую, или нуммулитовую, систему и неогеновую систему; целесообразность этого подтверждается и практикой работ советских геологов.

2. В настоящее время в Советском Союзе даже на обзорных геологических картах третичные отложения, как таковые, не выделяются. Это объясняется резкими отличиями палеогеновых и неогеновых отложений и практической нецелесообразностью их объединения воедино, поскольку они образуют всегда легко различимые между собой толщи и связаны с разными тектоническими этапами геологического развития земной поверхности.

### II. ОБЩЕЕ ОБОСНОВАНИЕ

3. Палеогеновые и неогеновые отложения образовались в течение двух четко обособленных периодов геологического развития земной поверхности.

4. На платформах их отложения разделяются крупными перерывами в осадконакоплении, а в складчатых областях обычно отделяются угловыми несогласиями, хотя последние местами не строго приурочиваются к принятой границе этих систем.

5. В течение каждого из названных периодов фиксируется ряд последовательных крупных трансгрессий (палеоценовая, нижне- и среднеэоценовая в палеогене и нижнемиоценовая, среднемиоценовая, сарматская, мэотическая и понтическая — в неогене), чередующихся с регрессиями. Осадки наиболее крупных из названных этапов соответствуют отделам палеогеновой и неогеновой систем, а более мелкие позволяют обособлять в них и ярусные подразделения.

6. На территории Евразии палеогеновый и неогеновый этапы геологического развития резко различаются между собой.

Палеогеновые отложения совпадают с последними стадиями прогибания альпийской геосинклинальной области, которые определяют широкое развитие в это время в геосинклиналях флишевых отложений и подводно-вулканогенных толщ. Большие опускания захватывают в палеогене области платформ, на которых, как и в геосинклиналях, широким распространением пользуются осадки открытых морских бассейнов или внутриконтинентальных бассейнов пустынного типа, резко сокращающихся в конце палеогена вследствие крупных поднятий олигоценового времени (Альпы, Балканы, Малая Азия, Кавказ, Копет-Даг и горные сооружения Центральной Азии).

Неогеновые отложения связываются с новым этапом развития земной коры. В это время формируются складчатые структуры альпийской области, воздымаются крупные горные сооружения, образуются краевые прогибы и межгорные впадины (Венская, Венгерская, Черноморско-Каспийская и др.). С ними связано развитие серии замкнутых и полужамкнутых внутренних бассейнов, в которых накапливаются молассовые образования, мощные континентальные толщи и отложения замкнутых солеродных водоемов. В это же время начинаются и новейшие тектонические движения, формирующие горные сооружения Тянь-Шаня, Алтая, Южной Сибири и Дальнего Востока, которыми определяется накопление мощных континентальных терригенных толщ в значительно сузившихся после палеогена межгорных впадинах.

7. Резко различны и палеонтологические особенности палеогеновой и неогеновой систем.

Важнейшими руководящими формами палеогеновых отложений являются: крупные фораминиферы отряда *Nummulitida* (семейства *Nummulitidae* и *Discocyclinidae*), появление многочисленных глоброталиид и ханткенин, ряд специфических родов устриц — *Gigantostrea*, *Platygena*, *Turkostrea* и др.; появление современных групп гастропод — настоящих *Trochus*, многочисленных *Turbinidae*, а также массовых представителей неогастропод. Среди млекопитающих для палеогена характерны отряд *Tillodontia*, подотряд *Creodontia* и *Archaeoceti*, архаичные копытные отрядов *Condylarthra*, *Dinocerata* и *Pantodontia*, из непарнопалых семейство *Palaeotheriidae*, а из парно-

палых семейство Coebocheridae, Xiphodontidae, Entelodontidae и некоторые другие.

Для неогенового периода, наоборот, типично пышное развитие большинства ныне существующих родов: среди мелких фораминифер — эльфицид и настоящих роталий (*Streblus*) и т. д., некоторых моллюсков — *Venerupis*, а также многочисленных своеобразных солоноватоводных кардиид (*Arcicardium*, *Proso-dacna*, *Limnocardium* и др.), мактрид, трохид и других эндемичных групп. Среди млекопитающих в неогене впервые появляются тюлени (отряд Pinnipedia), получают массовое развитие зубатые и беззубые киты, из хищных — типичные медвежьи и гиены, из хоботных семейства Mastodontidae и первые Elephantidae, а из копытных многочисленные Equinae, Cervinae, Giraffidae и Bovidae, связанные с широким развитием в это время степных сообществ.

Не менее различны и флористические комплексы. В палеогене юго-западной Евразии они имеют тропический и субтропический габитус, а на востоке и севере характеризуются развитием широколиственных листопадных флор тургайского типа.

В неогене флоры юга Евразии приобретают средиземноморский облик. Они характеризуются лишь небольшой примесью тропических групп и широким развитием степных сообществ. На севере в то же время преобладают листопадные флоры и даже тайга, но с примесью широколиственных форм и реликтов субтропической зоны — *Juglans*, *Pterocarya* и многие другие.

8. Продолжительность третичной системы в настоящее время определяется в 60 млн. лет, т. е. длительность ее больше, чем у ряда других систем.

### III. ГРАНИЦЫ, ОБЪЕМ, ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

9. Палеогеновая система выделяется в объеме трех отделов: палеоцена, эоцена и олигоцена.

Неогеновая система выделяется в объеме двух отделов: миоцена и плиоцена.

10. За границу между меловой и палеогеновой системами условно принимается граница между датскими и палеогеновыми отложениями. Граница между палеогеновой и неогеновой системами в силу неясности положения аквитанских отложений очень нечеткая и нуждается в дополнительном уточнении. В Европе она проводится по подошве аквитанских отложений, верхнего майкопа и трансгрессивных серий неогена Карпат и юга Русской платформы.

Граница между неогеновой и четвертичной (антропогеновой) системами, впредь до уточнения, проводится по подошве чаудинских и бакинских отложений, слоев с таманским комплексом млекопитающих и в основании комплекса всех ледниковых образований северных районов.

Необходимо учитывать, что не только границы между палеогеном и неогеном, но и между мелом и палеогеном и неогеном и четвертичной системой являются пока условными (дискуссионными) и нуждаются в дальнейшем изучении и уточнении.

11. Принимавшееся до последнего времени ярусное деление палеогеновых и неогеновых отложений, как показал критический пересмотр ярусов, проведенный в последних работах, требует серьезной ревизии. До установления обоснованного ярусного деления рекомендуется использование в качестве наиболее мелких стратиграфических единиц общей шкалы подразделов: нижнего и верхнего — в палеоцене; нижнего, среднего и верхнего — в эоцене; только местных подразделений — в олигоцене, нижнего, среднего и верхнего — в миоцене; нижнего, среднего и верхнего — в плиоцене. Для верхнемиоценовых и плиоценовых отложений рекомендуется использование ярусов Черноморско-Каспийской провинции — сарматского, мэотического, понтического, киммерийского, куяльницкого, акчагыльского и апшеронского.

#### IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

12. Учитывая, что основные подразделения третичной системы (палеогена и неогена) были впервые установлены по разрезам Западной Европы и для уточнения границ выделяемых систем (палеогена и неогена), их объемов и ярусного расчленения необходима более точная, чем принимаемая сейчас, унификация стратиграфических подразделений Западной Европы и СССР, считать необходимым созыв в ближайшее время Международного (европейского) совещания по унификации стратиграфических подразделений третичных отложений Европы с осмотром стратотипических разрезов и последующим утверждением принятых решений по ревизии и унификации стратиграфических единиц палеогеновой и неогеновой систем на очередном Международном геологическом конгрессе.

#### **ИНФОРМАЦИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ СОВЕЩАНИЯ, ПРОВЕДЕННОГО ПОСТОЯННОЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ КОМИССИЕЙ ПО ОТЛОЖЕНИЯМ ПОЗДНЕГО ДОКЕМБРИЯ СССР**

С 16 по 18 февраля 1959 г. в Москве состоялось заседание Постоянной комиссии по отложениям позднего докембрия СССР по вопросу об объеме и названии верхнего комплекса докембрия, подлежащего описанию во II томе издания «Стратиграфия СССР».

На Совещании был заслушан доклад председателя комиссии академика Н. С. Шатского об объеме рифейской группы и

принципах стратиграфии позднего докембрия и рассмотрены корреляционные таблицы.

В обсуждении доклада и корреляционных таблиц приняли участие М. И. Гарань, Б. С. Соколов, Б. М. Келлер, А. И. Олли, П. И. Есипов, С. В. Обручев, К. Р. Тимергазин, И. Е. Постникова, Л. Ф. Солонцов, П. Л. Шульга, А. С. Махнач, Т. Н. Спичарский, В. В. Меннер, А. Г. Вологдин, Л. И. Боровиков, Г. И. Кириченко, В. И. Драгунов, В. Е. Савицкий, В. А. Ярмолюк, М. С. Марков, Л. И. Салоп, Ю. К. Дзевановский, М. Н. Чумаков, Ю. М. Шейнманн, Б. В. Тимофеев, С. Н. Наумова, И. К. Королюк, М. Ф. Жаркова, Н. Ю. Романова.

Совещанием были приняты следующие решения:

1. Во всех странах мира ниже палеонтологически охарактеризованных отложений нижнего кембрия выделяются толщи слабо метаморфизованных пород, содержащие растительные остатки (водоросли, споры), но почти лишенные фауны. Они выделялись сначала под местными названиями: «гиперборей», «спарагмитовая серия», «серия Белт», «Байкальский комплекс», «серия Аделаиды», «эокембрий» и т. д. В 1922 г. А. Грабау по материалам Китая выделил эти образования под названием синийской системы. Грабау считал синий первой системой палеозоя. Часто комплекс этих отложений называют «поздний докембрий».

2. Аналоги этих отложений давно были установлены в пределах Советского Союза. Они выделялись под названием верхнего протерозоя или причислялись к кембрийским и более молодым отложениям (Урал, Русская и Сибирская платформы). В 1945 г. рассматриваемые отложения ввиду их специфичности были выделены Н. С. Шатским в рифейскую группу, стратотипом которой был взят наиболее мощный миогеосинклинальный разрез Урала, где выделяется несколько естественных серий, разделенных перерывами и угловыми несогласиями.

3. Термин «рифейская группа» получил широкое распространение и применялся как советскими, так и зарубежными геологами наряду с термином «синийский комплекс», принятым для обозначения этих отложений на государственных геологических картах СССР<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Последнее не совсем точно. В решении Межведомственного стратиграфического комитета от 9 мая 1956 г. сказано (см. Бюллетень № 1, стр. 15):

«1. Признать необходимым выделение, непосредственно ниже фаунистически охарактеризованного нижнего кембрия, вполне самостоятельного крупного стратиграфического подразделения.

2. Считать желательным для обозначения этого подразделения название «синийский комплекс».

3. В легендах геологических карт синийский комплекс должен помещаться между палеозоем и протерозоем.

4. Принять для обозначения синийского комплекса индекс *Sp*. *Прим. ред.*

4. Ведущее значение для выделения этих отложений имеет историко-геологический метод, позволяющий выделять данные толщи, как соответствующие крупному геотектоническому циклу, начинающему исторический этап развития Земли и завершающегося байкальской складчатостью.

5. Для расчленения и корреляции позднедокембрийских отложений в последние годы начал применяться биостратиграфический метод. Получены существенные результаты в изучении водорослей, спор и проблематических органических остатков, намечающие возможность отчленения этого комплекса и его расчленения.

6. Большое значение для стратиграфии позднедокембрийских отложений имеет метод определения абсолютного возраста пород, дающий в ряде случаев однозначные результаты. Эти данные показывают, что длительность времени, в которое происходило накопление этих толщ, превышает длительность палеозоя. По своему значению в истории Земли эти отложения равны группе или даже еще более крупному подразделению. Они занимают промежуточное положение между палеозоем и ранним докембрием.

7. Типичным разрезом позднедокембрийских отложений для западных районов СССР следует считать разрез Южного Урала, где в его состав входят бурзянская, машакская, юрматинская, каратавская и ашинская серии, причем некоторые исследователи самостоятельность машакской серии отрицают. Для восточных районов СССР из-за недостаточной освещенности разрезов такой выбор пока невозможен, и Комиссия обращает внимание на необходимость усиления работ по южной окраине Сибирской платформы для выбора типового разреза, который обеспечивал бы корреляцию позднего докембрия СССР с синием Китая.

8. Отмечая известную условность границы позднего докембрия — кембрия, а также местами границ позднего докембрия и более древних образований, особенно в эугеосинклиналях. Комиссия считает, что во II томе «Стратиграфии СССР» эти отложения должны описываться в следующем объеме:

1) на Урале поздний докембрий включает бурзянскую (нижнюю железорудную), машакскую (?), юрматинскую (верхнюю железорудную), каратавскую и ашинскую серии; нижняя его граница проводится по резкому перерыву в основании айской свиты, верхняя — по кровле ашинской серии;

2) на Русской платформе — каверинскую, сердобскую, валдайскую, ниже- и верхнебавлинскую серии и их аналоги — от толщи нижних красноцветных песчаников до ламинаритовой свиты включительно;

3) на Енисейском кряже и в Туруханском районе — сухопитскую, тунгусикскую, ослянскую серии и их аналоги, от по-

дошвы горбилахской свиты до основания платоновской и верхней красноцветной свит;

4) на Сибирской платформе:

на Оленекском поднятии — солоолийскую, маастахскую, хатыпытскую и туркукутскую свиты;

на Анабарском щите — билляхскую и мукунскую свиты;

на Алданском щите (в бассейнах Май, Юдомы и Учюра) в рифей включаются серии от уянской до уйской, а также курунурыхские и неруринские слои, т. е. весь комплекс, заключенный между кристаллическими породами нижнего протерозоя — архея до юдомской свиты включительно, а также толбинская свита;

5) на дальнем Востоке (Хинган) — разрез позднего докембрия от союзненской до лондоковской свиты включительно;

6) в многоэосинклинали Большого Патомы — весь патомский комплекс от подошвы балачанахской свиты;

7) в Прибайкалье — голоустенскую, улунтуйскую, кочергатскую и ушаковскую свиты, а в Присаянье — оселочную и карагасскую;

8) в Баргузино-Витимской геосинклинальной области — суванихинскую, ивановскую, тилимскую, «верхнюю» карбонатную, тактыканскую и сурамакитскую свиты.

9) Совещание отмечает, что разрезы рифея в эугеосинклиналях пока изучены недостаточно, а подразделения и сопоставления их носят в значительной степени условный характер. Совещание считает, что по усмотрению редколлегии I, II и III томов «Стратиграфии СССР» пограничные толщи спорного возраста должны описываться в смежных томах с освещением различных существующих точек зрения на их возраст.

Учитывая, что отложения верхней толщи, выделяющиеся на Урале под именем ашинской серии, на Русской платформе под именем верхнебавлинской и валдайской серии, а в Сибири под названием юдомской, толбинской, ушаковской, оселочной, карагасской, вороговской свит, многие геологи относят к кембрию, их следует описать как во II, так и в III томе «Стратиграфии СССР», так как вопрос об их возрасте не может считаться решенным.

Совещание не может согласиться с решением Комиссии по кембрийской системе, согласно которому на Русской платформе нижняя граница кембрия условно проведена по основанию валдайской серии, а на Урале намного ниже — по подошве зильмердакской свиты, т. е. на различных стратиграфических уровнях. Комиссия просит Межведомственный стратиграфический комитет обсудить этот вопрос, а также вопрос о возрасте верхних свит Патомского комплекса — от валюхтинской до жербинской, и принять соответствующее решение.



Совещание не смогло прийти к однозначному решению о названии подготавливаемого тома и рекомендует принять для него название. «Поздний докембрий» (байкальский комплекс, рифейская группа, синийский комплекс, зокембрий).

Председатель комиссии академик *Н. С. Шатский*

## **ИНФОРМАЦИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ СОВЕЩАНИЯ, ПОСТОЯННОЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ КОМИССИИ ПО КЕМБРИЙКИМ ОТЛОЖЕНИЯМ СССР**

20—21 января 1959 г. в Ленинграде во Всесоюзном научно-исследовательском геологическом институте состоялось совещание Постоянной стратиграфической комиссии по кембрию при Межведомственном стратиграфическом комитете. В совещании, кроме членов комиссии, участвовали геологи ВСЕГЕИ, ГИН АН СССР, НИИГА, Западно-Сибирского, Южно-Казахстанского, Бурятского, Иркутского, Красноярского геологических управлений и других организаций.

Всего в совещании принимало участие более 200 человек. На заседании Комиссии обсуждался вопрос о нижней и верхней границах кембрийской системы для III тома («Кембрий») издания «Стратиграфия СССР».

После вступительного слова председателя Комиссии Т. Н. Спижарского были заслушаны следующие доклады.

Т. Н. Спижарский и В. Е. Савицкий «О нижней границе кембрия на Сибирской платформе».

Н. Е. Чернышева «О верхней границе кембрия на Сибирской платформе».

Г. И. Кирпиченко «О границах кембрия Енисейского кряжа и Туруханского поднятия».

Л. И. Салс «О границах кембрия в Байкальской горной области».

В. Е. Савицкий «О границах кембрия на Таймыре и Хараулахских горах».

Ю. Я. Громов «О границах кембрия Дальнего Востока».

Н. С. Зайцев «О границах кембрия Саяно-Тувинской области».

М. К. Винкман «О границах кембрия на Алтае».

В. Н. Огнев «О границах кембрия в Средней Азии».

К. А. Львов «О границах кембрия на Урале».

Л. И. Боровиков «О границах кембрия в Казахстане».

А. Н. Гейслер «О границах кембрия на Русской платформе».

В прениях выступило 14 человек. Обсуждению подверглись главным образом критерии, которые должны учитываться при установлении границ кембрия и особенно его границ с поздним докембрием. Было высказано две точки зрения.

Первая точка зрения заключается в том, что в основу про-

ведения границ должны быть положены биостратиграфические данные, а литолого-фациальные и структурные данные должны применяться как дополнительные в тех случаях, когда отсутствует биостратиграфическая характеристика.

Другая точка зрения сводится к тому, что при проведении границ, особенно нижней границы кембрия, следует отдавать предпочтение литолого-фациальным данным и главным образом структурным соотношениям. Эта точка зрения мотивировалась тем, что в нижних горизонтах кембрия часто не содержится фаунистических остатков, особенно в складчатых областях, и тем, что проводить нижнюю границу при геологических съемках более удобно по перерывам.

Признание получила первая точка зрения. Исходя из этого, Комиссия в своем решении постановила, что основными критериями для установления нижней и верхней границ кембрия должны являться биостратиграфические данные. Литолого-фациальные особенности и структурные соотношения должны применяться лишь при отсутствии фауны, но в таком случае «немые» толщи, отнесенные к кембрию, обязательно должны сопоставляться с фаунистически охарактеризованными горизонтами.

Учитывая, что положение нижней границы кембрия в ряде районов недостаточно изучено, Комиссия при принятии решения об этой границе включила в состав кембрия немые толщи, оговорив условность проведения границы в таком случае.

Исходя из этого, постоянная комиссия по кембрию приняла решение о нижней и верхней границах кембрия по отдельным регионам для III тома («Кембрий») издания «Стратиграфия СССР».

Нижнюю границу кембрия на Сибирской платформе проводить: на Оленекском поднятии — по подошве кессюсинской свиты; на Анабарском щите — по подошве пестроцветных отложений (усть-котуйканской, чабурской и эмяксинской свит); на Алданском щите — по подошве юдомской, толбинской и дикидинской свит; на юге платформы (Прибайкало-Саянский прогиб) — по подошве ушаковской свиты.

В Присяянье и Енисейском кряже — условно по подошве карагасской свиты и ее аналогов.

Верхнюю границу кембрия проводить по кровле верхоленской и эвенкийской свит; в Норильском районе — по кровле красноцветной толщи; на Нижней Тунгуске — внутри покосной свиты; в бассейне р. Вилюя — условно по кровле маркокинской свиты; на Оленекском поднятии — по кровле лапарской свиты.

На Хараулахе нижнюю границу кембрия проводить по подошве пестроцветной свиты; верхнюю границу — по кровле толщ огонерских доломитов, перекрываемых пермью.

На Таймыре нижнюю границу кембрия проводить по кровле савинской свиты, а верхнюю — по подошве клюевской свиты.

На Дальнем Востоке нижнюю границу кембрия условно проводить по подошве рудоносной и прохоровской свит и их возрастных аналогов. Верхняя граница кембрия на Дальнем Востоке не определяется.

В Байкальской горной стране, по северной окраине Патомского нагорья, единого мнения для установления нижней границы кембрия не достигнуто. Комиссия рекомендует описать в III томе все отложения, включая валюхтинскую свиту, с указанием условности отнесения к кембрию осадков, подстилающих жербинскую свиту.

В районе оз. Ничатки нижняя граница проводится по подошве ничатской свиты; в Средне-Витимской горной стране — по подошве гукитской свиты, а там, где она отсутствует, — по подошве подроканской свиты; в Ангаро-Баргузинской горной стране — по подошве туринской свиты; в Южно-Муйском хребте — по подошве нижней дулешминской свиты; в бассейне верховьев р. Витима — по подошве бурундинской свиты.

В Алтае-Саянской горной области, в Манском прогибе, нижнюю границу кембрия проводить по подошве койской (ангульской и анастасьинской свит). К верхнему кембрию условно относить нарвскую и баджийскую свиты.

В Кызыр-Казирской зоне границу нижнего кембрия условно проводить по подошве чибижекской свиты.

В Саянах нижнюю границу кембрия проводить условно по подошве хамсаринской, охемской, шурмакской, кадыйской, актавракской, чингинской и эжимской свит.

Условно к верхнему кембрию могут быть отнесены сютхольская и ишкинская свиты и верхняя часть арбатской свиты.

В Кузнецком Алатау, в Батеневском кряже нижняя граница кембрия проводится условно по подошве енисейской (бельсинской) свиты и ее возрастных аналогов.

В Горном Алтае нижнюю границу кембрия проводить условно по подошве манжеровской свиты. Верхняя его граница должна проводиться внутри горноалтайской флишевой толщи.

На Салаире нижнюю границу кембрия проводить по подошве золотоуховской свиты, а верхнюю — по кровле толсточихинской свиты.

Нижнюю границу кембрия в Казахстане проводить по подошве телескольской свиты (кровле ерементавской серии) и ее аналогов. Верхнюю границу кембрия проводить по кровле шидертинского горизонта внутри торткудукской свиты.

Одновременно с описанием кембрийских отложений в указанных стратиграфических пределах необходимо в III томе издания «Стратиграфия СССР» подробно осветить все спорные моменты, касающиеся их нижней и верхней границ и тех толщ или свит, о возрасте которых нет однозначного решения (ерементавская серия — уртынджалевская серия — джаркаинагацкий комплекс).

В Средней Азии достоверной нижней границы кембрия не установлено.

В Чаткало-Нарынской зоне нижняя граница кембрия может быть проведена условно по подошве свиты джакбалот в хр. Джетымтау, узунбулакской свиты в Чаткальских горах, улутауской серии в Большом Каратау и Джебагалах.

В Таласо-Каратауской зоне проводить нижнюю границу кембрия условно по поверхности размыва в основании кызылбельской свиты, в Терскей-Алатау по подошве капкатасской свиты, в западной части Киргизского хребта — внутри учкошуйской серии.

Верхнюю границу кембрия в Чаткало-Нарынской зоне проводить в верхней части известняковой подсвиты шорторской свиты. В Таласо-Каратауской зоне нижняя граница кембрия проводится условно внутри бешташской (Таласский хр.) и шабактинской (Малый Каратау) свит.

На Урале нижнюю границу кембрия проводить условно по подошве зильмердакской свиты и ее возрастных аналогов (расольнинской, джежимской и ошизской). Верхнюю границу кембрия проводить по подошве кидрясовской, тельпоской, варагожской и ашинской свит.

На Русской платформе следует проводить нижнюю границу кембрия условно по подошве валдайской серии и волынского комплекса, а также их аналогов. Вопрос о возрасте нижнебавлинской свиты на совещании не рассматривался.

Вследствие условности проведения нижней границы кембрия во многих районах Комиссия считает целесообразным немые толщи, возраст которых является спорным, описать во втором и третьем томах издания «Стратиграфия СССР».

**Примечание председателя комиссии.** После принятия решения стали известны определения абсолютного возраста по глаукониту, сделанные во ВСЕГЕИ Н. И. Полевой, согласно которым возраст инзерской свиты равен 740—730, а ашинской 580 млн. лет, что подтверждает более древний возраст каратауской серии, чем кембрий.

Председатель комиссии *Т. Н. Спичарский*

## **ИНФОРМАЦИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПЕРВОГО СОВЕЩАНИЯ ПОСТОЯННОЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ КОМИССИИ ПО ОРДОВИКСКИМ И СИЛУРИЙСКИМ ОТЛОЖЕНИЯМ СССР**

С 30 марта по 1 апреля 1959 г. в Ленинграде происходило первое пленарное заседание Постоянной стратиграфической комиссии по ордовику и силуру СССР. На заседании были заслушаны доклады Б. С. Соколова «Общие вопросы стратиграфии

ордовика и проект корреляционной стратиграфической схемы ордовикских отложений СССР» и О. И. Никифоровой «Общие вопросы стратиграфии силура и проект корреляционной стратиграфической схемы силурийских отложений СССР».

В работе совещания приняло участие 104 человека, в том числе подавляющее большинство членов Постоянной комиссии, представляющих различные геологические учреждения СССР. В ходе трехдневного обсуждения докладов и корреляционных схем было заслушано 46 выступлений: А. О. Аалоз, Т. Н. Алиховой, Е. А. Балашовой, З. Г. Балашова, З. А. Богдановой, В. И. Бондарева, М. А. Борисяк, Л. И. Боровикова, Б. И. Борсука, С. Н. Волкова, К. П. Евсеева, Е. И. Зубцова, Д. Л. Кальо, Б. М. Келлера, Н. П. Кулькова, Л. С. Либровича, К. А. Лисогор, К. А. Львова, Г. И. Макарьчева, Н. В. Мироновой, С. П. Микущкого, Р. М. Мянниля, В. П. Нехорошева, А. И. Нецкой, И. Ф. Никитина, О. И. Никифоровой, А. А. Николаева, А. М. Обута, И. Ю. Пашкевичуса, А. К. Рымусокса, Э. Ю. Саммета, Л. Г. Севергиной, В. А. Селивановой, Б. С. Соколова, В. Д. Фомичева, А. Н. Ходалевица, М. Н. Чугаевой, Н. А. Штрейса, В. И. Яговкина и др.

Совещание подтвердило необходимость рассматривать ордовик и силур в качестве самостоятельных систем с подразделением ордовика на три, а силура на два отдела и приняло ряд решений (частично условных) в связи с подготовкой к изданию IV и V томов издания «Стратиграфия СССР» (ордовик и силур).

## 1. ОРДОВИКСКАЯ СИСТЕМА

В качестве нижней границы ордовикской системы решено принять подошву слоев (зоны) с *Dictyonema* ex gr. *flabelliforme* и их стратиграфических аналогов. Верхнюю границу проводить по подошве зоны *Akidograptus*, слоев, содержащих *Stricklandia*, *Holorhynchus* и *Virgiana*, считая эту границу в Прибалтике условно по подошве горизонта поркуни (F<sub>2</sub>), где в большой массе появляются фавозитиды.

Граница между нижним и средним отделами ордовика принята по подошве зоны *Didymograptus bifidus*; на Сибирской платформе она проходит по подошве криволуцкого яруса, в Казахстане — по подошве копалинского горизонта, в Прибалтике — в основании горизонта кунда (B<sub>II</sub>) или в основании его верхней части (B<sub>III</sub>). Для окончательного решения этого вопроса необходимо его специальное рассмотрение в рамках всей Скандинавско-Балтийской области.

Граница среднего и верхнего отделов принята по подошве зоны *Pleurograptus linearis*; соответственно на Сибирской платформе она проходит в основании долборского яруса, в Казахстане — в основании жарсорского (и дуланкаринского) гори-

зонтов, в Прибалтике — по подошве горизонта раквере (везенбергского).

Было отмечено, что при современном уровне наших знаний, ярусное подразделение ордовика с успехом используется преимущественно в геосинклинальных областях, где широко развиты терригенные отложения с граптолитами, позволяющими проводить зональное расчленение. В платформенных областях, характеризующихся главным образом карбонатным типом осадконакопления и совершенно иным составом фауны, используемой для обоснования стратиграфического расчленения, было решено допустить временное существование провинциальных ярусных схем с последующей заменой их единой схемой по мере накопления соответствующих палеонтологических данных.

Было принято, что карадокский ярус нуждается в расчленении на два самостоятельных стратиграфических подразделения, так как он охватывает смежные части двух разных отделов ордовика. В соответствии с этим для ордовика рекомендуется использовать следующие подразделения:  $O_1$  — тремадок и арениг,  $O_2$  — лланвирн, ландейло и нижний карадок,  $O_3$  — верхний карадок и ашгилл.

## II. СИЛУРИЙСКАЯ СИСТЕМА

Нижняя граница силурийской системы получила определение выше. Верхнюю границу было решено проводить по подошве манакских слоев Средней Азии, относя к верхам лудловского яруса слои с фауной маргиналиевых (кунжакских) слоев, совместно с которой встречаются последние зональные виды граптолитов — *Monograptus hercynicus* и *M. angustidens*.

Соответственно к верхней части лудловского яруса отнесены чортковский горизонт Приднестровья, вайгачский горизонт Вайгача, остракодовый горизонт Кузбасса. Границу между нижним и верхним отделами силурийской системы решено проводить по основанию зоны *Pristiograptus vulgaris*.

Для нижнего отдела принято расчленение на два яруса — лландовери и венлок. Граница между ними проводится по кровле слоев с *Pentamerus oblongus*. В верхнем отделе также выделяются два яруса, которые должны получить самостоятельные названия после избрания стратотипов; временно рекомендовано их называть нижний лудловский и верхний лудловский ярусы.

\* \* \*

Касаясь задач дальнейшего изучения ордовикских и силурийских отложений СССР, совещание отметило необходимость постановки детальных работ по стратиграфическому расчленению отложений ордовика и силура в тесной увязке с геологическим картированием и тематическими исследованиями, а также необходимость комплексной характеристики выделяемых под-

разделений на основе монографического изучения всех групп фауны. Особое внимание было обращено на необходимость постановки специальных работ по выяснению соотношений граптолитовых зон и других биостратиграфических подразделений, выделяемых на основании изучения бентонных групп фауны, широко используя для этой цели изучение faciés. Очень важно также усиление работ по изучению пограничных слоев различных стратиграфических подразделений (системы, отделы, ярусы).

Совещание считает, что первоочередной задачей является публикация палеонтологических монографий, что только и может обеспечить научное обоснование полноценных стратиграфических схем и их международное признание.

В связи с приказом Министра геологии и охраны недр СССР № 121 от 20 февраля 1959 г. «О дальнейшем направлении палеонтолого-стратиграфических исследований», в ходе совещания был заслушан целый ряд выступлений, собраны рекомендации, получены различные материалы. На основании этих данных Совещание поручило бюро Постоянной стратиграфической комиссии по ордовику и силуру СССР подготовить план работ по опорным стратиграфическим разрезам этих систем. Было рекомендовано также провести ряд региональных стратиграфических совещаний и среди них очередное совещание по Северо-Западу Русской платформы с целью разработки единой схемы ордовика для всей этой территории.

Председатель комиссии член-корреспондент АН СССР *Б. С. Соколов*

## **ИНФОРМАЦИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ СОВЕЩАНИЯ ПОСТОЯННОЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ КОМИССИИ ПО ЮРСКИМ ОТЛОЖЕНИЯМ СССР**

Первое заседание Постоянной комиссии по стратиграфии юрской системы состоялось 30—31 января 1959 г. в Ленинграде. В работе его приняло участие 29 человек. Обсуждалась единая стратиграфическая схема юрской системы для подготавливаемого издания «Стратиграфия СССР».

В результате рассмотрения подразделений, принятых на совещаниях по составлению унифицированных схем Русской платформы, Сибири, Дальнего Востока, Северо-Востока, южных областей Европейской части СССР и Средней Азии, после оживленного обсуждения, Комиссия решила рекомендовать:

1. Выделить в нижнем отделе юрской системы ярусы: геттангский, синемюрский, лотарингский, плинсбахский, домерский и тоарский; в среднем отделе — ааленский, бэйосский и батский; в верхнем — келловейский, оксфордский, кимериджский и титонский (параллельно — нижний и верхний волжские ярусы).

Не выделять в единой шкале подотделы.

2. Разработать для единой схемы зональное деление, называя зоны по аммонитам (по возможности по одному виду) и положив в основу зональное деление стратотипических разрезов.

При этом приняты пожелания в отношении объема отдельных подразделений верхней юры.

На следующем заседании Комиссии, помимо рассмотрения единой зональной шкалы, решено обсудить схему сопоставления юрских отложений отдельных регионов СССР, а также вопросы о расчленении юрских континентальных отложений СССР и о границе нижнего и среднего отделов юрской системы. Необходимость обсуждения последнего вопроса была отмечена в решениях Совещания по стратиграфии мезозоя юга Европейской части СССР. В этом отношении нет полного единогласия и среди членов Комиссии. Так, Н. И. Цибовский высказался за отнесение ааленского яруса к нижней юре.

Председатель комиссии *Г. Я. Крымгольц*

## **ИНФОРМАЦИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПЕРВОГО СОВЕЩАНИЯ ПОСТОЯННОЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ КОМИССИИ ПО ПАЛЕОГЕНОВЫМ ОТЛОЖЕНИЯМ СССР**

Первое совещание Комиссии состоялось в Ленинградском государственном университете 30—31 января 1959 г. В работе совещания, помимо постоянных членов Комиссии, приняли участие и многие специалисты по стратиграфии и палеонтологии палеогеновых отложений. Основными вопросами, стоявшими на повестке дня, были: вопрос о границе эоцена и олигоцена и вопрос о ярусном делении верхнего эоцена.

Работа совещания началась докладом председателя Комиссии проф. И. А. Коробкова «Современное состояние вопроса о границе эоцена и олигоцена в связи с новыми данными о стратиграфическом положении латдорфских слоев».

Осветив с максимальной подробностью историю установления олигоценового подотдела третичной системы, И. А. Коробков остановился на истории формирования взглядов на латдорфские слои Северной Германии, как на стратотип нижнего олигоцена.

В докладе было особо подчеркнуто, что по мере накопления фактического материала по строению и палеонтологической характеристике пограничных между эоценом и олигоценом толщ все более и более назревал вопрос о необходимости пересмотра границы между эоценом и олигоценом и об отнесении латдорфских слоев к верхнему эоцену (Noetling, 1888; Torel, 1927; Wrigley, 1929; Davies, 1934; Коробков, 1952). В 1957 и 1958 гг.



В. Крутч и Д. Лоч в результате специального изучения проблемы латдорфского яруса пришли к выводу о необходимости отнесения его к верхнему эоцену.

В докладе было отмечено, что существует две точки зрения на проведение границы между эоценом и олигоценом после переноса латдорфских слоев в верхний эоцен.

Первая точка зрения заключается в том, что должен быть найден новый стратотип нижнего олигоцена, т. е. должен быть зашоллен пробел между верхним эоценом и средним олигоценом.

На основании второй точки зрения, опубликованной И. А. Коробковым еще в 1952 г., границу между эоценом и олигоценом следует проводить под рупельским ярусом и его аналогами, отнесенными ранее к среднему олигоцену.

После обсуждения доклада И. А. Коробкова были приняты следующие решения:

1. Не считать латдорфские слои стратотипом нижнего олигоцена.

2. Не считать стратотипом нижнего олигоцена также коновские слои, предложенные в качестве такового Крутчем и Лочем в 1957 г.

3. Границу между эоценом и олигоценом проводить по резкой смене литологии и фауны, приняв за основу проведения радикальную смену состава комплексов фораминифер и прежде всего нуммулитов.

4. В качестве эталона для сравнительного стратиграфического изучения палеогеновых отложений СССР принять крымский разрез и в качестве вспомогательного для олигоценовой части — кубанский.

5. За границу между эоценовыми и олигоценовыми отложениями в типичном разрезе принять контакт белоглинского (кровлю зоны *Variamussium fallax* и *Bolivina*) и хадумского горизонтов, считая последний местным стратотипом нижнего олигоцена.

6. Считать, что массовое появление *Nummulites vascus* определяет начало нижнеолигоценовых отложений.

После доклада И. А. Коробкова о состоянии вопроса о ярусном делении верхнего эоцена были заслушаны и обсуждены краткие сообщения по строению пограничных между эоценом и олигоценом толщ в различных районах СССР и приняты следующие решения:

1. Не считать возможным употребление для частей верхнеэоценовых отложений в СССР названия ярусов западно-европейских шкал деления палеогена.

2. Границу между эоценовыми и олигоценовыми отложениями проводить:

1) на Северном Кавказе и в Крыму — по контакту белоглинского и хадумского горизонтов;

2) в Грузии — между горизонтом с *Pecten arcuatus* (считая его, как и зону *Variamussium fallax*, верхнеэоценовыми отложениями) и слоями Каратубани (считая их аналогом хадумского горизонта);

3) в Армении — между слоями с *Nummulites fabiani* и *N. vascus*, т. е. к нижнему олигоцену отнести слои с *Variamussium fallax*, *Pecten arcuatus* и *Cyrena*<sup>1</sup>;

4) на Украине — по подошве харьковской свиты; за стратотипы харьковской и киевской свит принимать разрезы в районе г. Киева;

5) в Поволжье — по подошве хадумского горизонта; типичным разрезом при этом считать разрез в Александровском грабене;

6) в Карпатах — по подошве нижнеминелитовой свиты и кровле шешорского горизонта, т. е. по появлению *Nummulites vascus*;

7) в Азербайджане — между слоями с *Bolivina* и хадумским горизонтом;

8) на Мангышлаке — между зоной *Bolivina* и аналогами хадумского горизонта.

9) в Тургайской низменности и Северном Приаралье — условно внутри чеганской свиты по кровле зоны *Bolivina*;

10) в Средней Азии — по подошве ханабадской свиты, считая ее соответствующей верхней части чеганской свиты.

В конце совещания было решено организовать в конце мая 1959 г. второе совещание для обсуждения вопросов о нижней границе палеогена и яруском делении палеоцена.

Председатель комиссии И. А. Коробков

## **ИНФОРМАЦИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПЕРВОГО СОВЕЩАНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО НУММУЛИТАМ, СОЗВАННОГО ПОСТОЯННОЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ КОМИССИЕЙ ПО ПАЛЕОГЕНОВЫМ ОТЛОЖЕНИЯМ СССР**

На первом совещании Палеогеновой комиссии было принято решение о созыве Всесоюзного совещания специалистов по нуммулитам. Совещание состоялось с 29 мая по 1 июня 1959 г. под председательством И. А. Коробкова. На нем присутствовало 24 человека. Помимо докладов и обсуждения особо важных вопросов систематики, методики изучения и стратиграфического распространения нуммулитов, на совещании был организован взаимный просмотр коллекций и свободное обсуждение многих

<sup>1</sup> И. А. Коробков просил зафиксировать особое мнение. По его данным и по данным детального изучения фауны моллюсков, предпринятого П. М. Асланяном, границу между эоценом и олигоценом следует проводить над горизонтом с *Pecten arcuatus* в основании слоев, содержащих фауну, аналогичную фауне слоев Кастельгомберто Италии.

частных вопросов систематики нуммулитид и их стратиграфического распространения в породах конкретных разрезов.

Совещание приняло следующее решение.

## РЕШЕНИЕ СОВЕЩАНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО НУММУЛИТИДАМ СССР ОТ 29 МАЯ—1 ИЮНЯ 1959 г.

Еще недавно нуммулитиды СССР не являлись объектом планомерных и углубленных исследований, почему эта важная группа ископаемых организмов не была в достаточной мере использована при разработке местных и корреляционных стратиграфических схем.

В последние 15 лет в связи с широким фронтом съемочных, поисковых, разведочных и других геологических работ потребовалось значительное уточнение стратиграфии палеогеновых отложений СССР. Появилась необходимость расширения палеонтологических исследований для освоения большого фактического материала, добытого при геологических работах, и для обоснования детальных стратиграфических подразделений.

Так как в южных районах СССР при геологических работах и особенно при бурении была выявлена исключительно частая встречаемость нуммулитид, обычно в слоях, лишенных другой палеонтологической характеристики, эта группа ископаемых организмов стала объектом пристального внимания. В настоящее время в СССР имеется большая группа специалистов по нуммулитидам, внесшая новые данные в систематику этого семейства и оказавшая большую помощь в деле уточнения стратиграфии палеогеновых отложений СССР.

Настоящее совещание, созванное по инициативе Постоянной комиссии по палеогену при Межведомственном стратиграфическом комитете, является первым совещанием специалистов по нуммулитидам СССР. Основной его целью является оказание помощи Палеогеновой комиссии в разрешении ряда сложных, невыясненных и спорных вопросов стратиграфии палеогеновых отложений и корреляции разобобщенных разрезов. Совещание имеет и другие цели, а именно: установление тесного контакта между отдельными специалистами; обмен опытом работы; взаимный просмотр коллекций; обсуждение общих и частных вопросов систематики нуммулитид; координация дальнейших исследований.

Заслушав доклады Г. И. Немкова «Нуммулиты СССР и их стратиграфическое распределение», И. В. Качарава «О вертикальном распределении нуммулитов в Грузии», С. М. Григорян «Стратиграфическое распределение нуммулитов в Армении», А. Т. Вегуни «Опыт расчленения верхнеэоценовых отложений бассейна р. Арпа по нуммулитам», Б. Т. Голева «Распределение нуммулитов в разрезе палеогена Карпат», М. В. Ярцевой «Комплексы видов нуммулитов палеогеновых отложений Среднего

Приднепровья». Б. Ф. Зернецкого «О стратиграфическом распространении нуммулитов в Причерноморской впадине», и выступления И. А. Коробкова, Г. И. Немкова, И. В. Качарава, С. М. Григорян, А. Т. Вегуни, Б. Т. Голева, М. В. Ярцевой, К. Л. Хлопонина, Н. А. Саакян и обсудив их, совещание приняло следующие решения.

## 1. По стратиграфии палеогеновых отложений юга СССР

1. Считать, что нуммулиты и другие роды отряда *Nummulitida* имеют исключительно важное стратиграфическое значение в силу быстрого эволюционного развития, в результате которого возникли виды узкого стратиграфического распространения. Комплексы видов, а иногда и отдельные виды могут датировать возраст вмещающих пород с точностью до яруса, а в отдельных случаях — до зоны.

2. Считать возможным применение нуммулитид для целей дробной стратификации эоценовых отложений путем их биозонального расчленения.

3. При решении вопросов возраста слоев, в породах которых встречаются нуммулитиды, необходимо обязательное изучение последних.

В случаях получения разноречивых данных о возрасте слоев по отдельным группам ископаемых организмов, рекомендовать оказывать предпочтение возрастным показаниям нуммулитов.

4. Одобрить составленную Г. И. Немковым в результате анализа систематики и стратиграфического распространения найденных на территории СССР видов нуммулитов, ассилин и оперкулин таблицу и рекомендовать ее в качестве справочной, с учетом внесенных на совещании поправок, при решении вопросов о возрасте содержащих нуммулитиды слоев.

5. Обратиться в Редколлегию палеогенового тома издания «Стратиграфия СССР» с предложением о включении указанной таблицы в общую часть тома.

6. Просить И. В. Качарава, С. М. Григорян, М. В. Ярцеву, Б. Т. Голева, Б. Ф. Зернецкого, Н. Н. Бархатову и других исследователей составить таблицы стратиграфического распространения видов нуммулитид в палеогеновых отложениях Грузии, Армении, Азербайджана, Украины, Карпат, Причерноморской впадины, Крыма и к 15 сентября 1959 г. передать в Редколлегию палеогенового тома для помещения в региональные очерки.

7. Считать, что новые данные о стратиграфическом распространении нуммулитид в нижних частях палеогеновых отложений не противоречат возможности оставления палеоцена в качестве особого отдела палеогеновой системы.

Руководящим для палеоценовых отложений можно считать следующий комплекс видов: *N. solitarius*, *N. pernotus*, *N. praecursor*, *N. subplanulatus* (в понимании Hantken.).

8. Границу между палеоценовыми и эоценовыми отложениями

ми проводить по появлению следующих видов: *N. planulatus*, *N. praelucasi*, *N. bolcensis*, *Operculina parva*.

9. Нижнеэоценовые отложения четко обособляются от среднеэоценовых по характерному комплексу видов нуммулитов: *N. planulatus*, *N. praelucasi*, *Assilina pustulosa*, *A. placentula*, *N. spileccensis*, *N. aquitanicus*, *N. leopoldi*, *N. praemurchisoni*.

10. Считать характерным для среднего эоцена следующий комплекс видов: *N. laevigatus*, *N. distans*, *N. murchisoni*, *N. parvus*, *N. gallensis*, *N. pratti*, *N. gizehensis*, *N. polygyratus*, *Assilina exponens*.

11. Считать, что так называемый оверзский ярус предыдущих исследователей по нуммулитам должен относиться к верхнему эоцену. Рекомендовать полный отказ от употребления термина оверзский ярус, так как пользование им вносит стратиграфические неясности.

12. Границу между среднеэоценовыми и верхнеэоценовыми отложениями проводить по угасанию типичных среднеэоценовых видов и по наличию комплекса: *N. fabianii*, *N. chavannesi*, *N. bonillei*, *N. pulchellus*, *N. variolarius*, *N. striatus*, *N. budensis*, *N. garnieri*, *N. orbigny*, *Operculina alpina*.

13. Считать, что при современном состоянии изученности нуммулитид четкое обособление отдельных частей верхнеэоценовых отложений невозможно. Ни одна из существующих схем ярусного деления верхнеэоценовых отложений не может быть обоснована данными изучения нуммулитид.

14. Присоединиться к решению первого совещания Палеогеновой комиссии об отказе от ярусного деления верхнего эоцена и считать нецелесообразным употребление какого-либо из западно-европейских названий для наименования верхнего эоцена в целом или его отдельных частей.

15. Считать, что начало олигоцена знаменуется резким сокращением встречаемости типичных верхнеэоценовых видов, появлением и массовым развитием *Nummulites intermedius* и *N. vasculus*.

## II. По систематике и дальнейшему изучению нуммулитид

1. Считать необходимым составление монографий по нуммулитам отдельных районов СССР. Просить Межведомственный стратиграфический комитет ускорить опубликование уже подготовленных монографий.

2. Рекомендовать обратить особое внимание исследователей нуммулитид на необходимость дробного расчленения верхнего эоцена с целью подготовки материала для его ярусного расчленения.

3. Всем исследователям, изучающим нуммулиты, обращать серьезное внимание на вопросы систематики, филогении и палеоэкологии нуммулитид.

4. Считать необходимым форсировать изучение нуммулитид

погребенных палеогеновых отложений равнинных пространств юга Европейской части СССР.

5. В связи с существующим резким разногласием между конхилиологами и исследователями, изучающими нуммулиты, об оценке возраста верхних частей палеогеновых отложений Армении считать необходимым детальное изучение переходных особей от *Nummulites fabianii* к *N. intermedius*.

6. Рекомендовать конхилиологам провести ревизионную работу по моллюскам зоны *Variamussium fallax* и горизонта *Pecten arcuatus*.

7. Собрать следующее совещание по нуммулитам в январе 1960 г. в Москве после 5-го Межведомственного координационного совещания по микропалеонтологии.

Поручить кураторам по нуммулитам И. В. Качарава и Г. И. Немкову организацию совещания и разработку его программы.

8. Усилить информационную работу о новой литературе. Просить Г. И. Немкова сообщать специалистам по нуммулитам о новых книгах.

## **ИНФОРМАЦИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ВТОРОГО СОВЕЩАНИЯ ПОСТОЯННОЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ КОМИССИИ ПО ПАЛЕОГЕНОВЫМ ОТЛОЖЕНИЯМ СССР**

Второе совещание Постоянной комиссии по стратиграфии палеогеновых отложений работало с 1 по 4 июня 1959 г. включительно. На совещании, помимо членов комиссии, присутствовали приглашенные лица, работающие над вопросами стратиграфии и палеонтологии пограничных между мелом и палеогеном толщ, а равно и лица, откомандированные геологическими учреждениями для разрешения ряда вопросов стратиграфии палеогеновых отложений. Всего на совещании присутствовало 84 человека.

Совещание было посвящено вопросу о границе меловых и палеогеновых отложений и стратиграфии нижнего палеогена. На совещании, помимо основных докладов, были заслушаны сообщения о строении пограничных между меловыми и палеогеновыми отложениями толщ в отдельных районах. Обсуждались также некоторые организационные вопросы.

Совещание приняло следующее решение.

## **РЕШЕНИЕ ЗАСЕДАНИЯ ПОСТОЯННОЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ КОМИССИИ ПО ПАЛЕОГЕНОВОЙ СИСТЕМЕ ОТ 1—4 ИЮНЯ 1959 г.**

Заслушав доклады М. М. Москвина «Строение пограничных горизонтов мела и палеогена Крымско-Кавказской области», В. Г. Морозовой «Граница мела и палеогена в свете изучения

эволюции фораминифер». М. Е. Зубковича «Фаунистическая характеристика танетского яруса в связи с вопросом о границе палеоцена и эоцена» и А. Л. Яншина «Датский ярус и проблема мел-палеогеновой границы на территории СССР», а также выступления И. М. Айзенштат, К. А. Ализаде, В. Т. Балахматовой, Е. П. Бойцовой, Н. К. Быковой, В. П. Василенко, Б. Т. Голева, В. А. Гросгейма, Б. П. Жижченко, М. Е. Зубковича, И. В. Качарава, М. В. Качарава, М. Н. Ключникова, Н. П. Ковалевой, О. К. Коптаренко-Черноусовой, И. А. Коробкова, Ю. А. Мартиросян, В. Г. Морозовой, М. М. Москвина, Г. И. Немкова, Ю. П. Никитиной, Н. К. Овечкина, И. М. Покровской, А. А. Савельева, В. П. Семенова, В. И. Солуна, Н. Н. Субботиной, Д. М. Халилова, Е. К. Шуцкой, В. И. Яркина по вопросу о границе меловой и палеогеновой систем и об объеме палеоцена,

Комиссия решает:

1. Временно для составления палеогенового тома издания «Стратиграфия СССР», а также для геологических карт масштаба 1 : 200 000 принятую в настоящее время границу мела и палеогена не изменять и проводить ее между датским ярусом меловой системы и палеоценовым отделом палеогеновой системы.

Отметить при этом, что при обсуждении границы мела и палеогена мнения членов комиссии и участников заседания разделились: одни считают необходимым границу мезозойской и кайнозойской групп проводить по подошве датского яруса, включая последний в палеогеновую систему (М. Е. Зубкович, Б. П. Жижченко, В. Г. Морозова, М. М. Москвин, Н. Н. Субботина, Д. М. Халилов, Е. К. Шуцкая), а другие — по кровле датского яруса (К. А. Ализаде, В. П. Василенко, М. В. Качарава, М. Н. Ключников, И. А. Коробков, Г. И. Немков, И. М. Покровская, А. Л. Яншин). Обоснования этих точек зрения прилагаются к протоколу заседания.

2. В связи с неясностью вопроса о границе мела и палеогена считать первоочередной задачей исследований изучение всего комплекса органических остатков из пограничных слоев и в первую очередь пластинчатожаберных и брюхоногих моллюсков из датского яруса и морских ежей из палеоцена (в особенности из отложений монтского яруса). Работы по уточнению границы мела и палеогена необходимо проводить во всех районах развития этих образований.

3. Признать целесообразным сохранить разделение палеоценового отдела на два подразделения в ранге ярусов — нижнего (монтского) и верхнего (танетского) — с проведением границы между ними по подошве танетского яруса во всех разрезах. Уделив много времени обсуждению вопроса о положении монтского яруса и его взаимоотношению с датским ярусом, комиссия не может согласиться с предложениями отдельных исследовате-

лей рассматривать монтский ярус как верхний подъярус или фацию датского яруса, а также относить монтский ярус к меловой системе в качестве ее верхнего члена.

4. Границу между палеоценовым и эоценовым отделами палеогеновой системы проводить по кровле слоев, охарактеризованных танетской фауной или по подошве слоев с нижнеэоценовой фауной.

5. Считать необходимым следующее уточнение указанных границ в отдельных регионах.

1) В Крыму (Бахчисарайский разрез) границу мела и палеогена проводить внутри толщи датско-монтских известняков условно под слоями с монтской макрофауной или по кровле слоев с типичными датскими комплексами ископаемых организмов; границу палеоцена и эоцена проводить по кровле танетского яруса, т. е. между серыми мергелями с танетскими моллюсками и микрофауной и глинами с характерными для ипрского яруса нуммулитами.

2) В районах Восточной Кубани границу мела и палеогена проводить по подошве эльбурганского горизонта, а границей между палеоценом и эоценом считать контакт абазинского горизонта с новогеоргиевским горизонтом черкесской свиты.

3) Во флишевой зоне Западной Кубани границу мела и палеогена проводить по подошве свиты циге (тухинская свита), а границу между палеоценом и эоценом по контакту ильской и зыбзинской свит.

4) В Туапсинском и Сочинском районах границу между мелом и палеогеном проводить под свитой Казачьей Щели, а между палеоценом и эоценом — по контакту головинской и мамынской свит.

5) В Дагестане и в Черных горах указанные границы проводить по данным микрофауны: под аналогами эльбурганского горизонта и над аналогами абазинского горизонта.

6) В Грузии границу между мелом и палеогеном проводить по подошве боржомского флиша и его возрастных аналогов. Границу палеоцена и эоцена проводить по появлению комплекса *Nummulites planulatus*.

7) В Азербайджане границу между мелом и палеогеном проводить в низах сумгаитской свиты по массовому появлению типичного комплекса *Globorotalia angulata*, а границу палеоцена и эоцена по контакту сумгаита и нижнего (зеленого) коуна, т. е. по появлению комплекса *Globorotalia marginadentata*.

8) В Армении границу мела и палеогена проводить по подошве слоев с *Globorotalia angulata*, а палеоцена и эоцена по подошве флишевого горизонта с фауной мелких фораминифер нижнего эоцена (зона *Globorotalia crassata*).

9) В Карпатах границу мела и палеогена проводить по подошве яремчанского горизонта ямненской свиты, а границу палеоцена и эоцена по кровле ямненской свиты.



10) На Украине вопрос о нижней границе палеогеновой системы неясен; заведомо палеоценовыми являются отложения сумской свиты в первоначальном ее понимании; нижележащая толща, обычно понимаемая как нижняя часть сумской свиты (s. l.), одними исследователями относится к датскому ярусу, а другими — к нижнему палеоцену; комиссия считает целесообразным временно индексировать ее, как дат—палеоцен; границу между палеоценом и эоценом проводить по подошве каневской свиты.

11) В Восточной части Большого Донбасса (в Доне-Донецкой впадине, погруженной части Восточного Донбасса и на северном борту Азово-Кубанской впадины) отложения датского яруса считать неустановленными; палеоценовые образования делить на нижний (детритусовый горизонт Тацинки с фауной зоны *Cibicides lectus*) и верхний ярусы (горизонт черных опок и глауконитовых песчаников со *Spiroplectamina spectabilis*); границу палеоцена и эоцена проводить по подошве зеленых глин с глобигеринами (аналоги зоны *Globorotalia crassata*); учитывая фациальное сходство палеоценовых и нижнеэоценовых отложений на севере (до Доно-Медведицких дислокаций), расчленение производить по украинской схеме деления (на сумскую и каневскую свиты); в Азово-Кубанской впадине, в Ставрополье и в погруженной части Восточного Донбасса принять возрастное деление по единой шкале (с расчленением на палеоцен и нижний эоцен).

12) В Поволжье границу мела и палеогена проводить по подошве нижнесызранской свиты, включая в нее слои Белогродни; к нижнему палеоцену относить слои Белогродни и нижнесызранскую свиту, а к верхнему — верхнесызранскую свиту, саратовские слои и камышинскую свиту; вопрос о границе палеоцена и эоцена из-за недостаточности данных считать открытым; пролейскую свиту считать местным подразделением только для района Сталинградского Поволжья.

13) На Мангышлаке границу мела и палеогена временно проводить под бузачинской свитой, а палеоцена и эоцена — по подошве гвимровской свиты.

14) В районе Южной Эмбы вопрос о нижней границе палеогена считать неразрешенным; границу между палеоценом и эоценом проводить по появлению типичных нижнеэоценовых фораминифер.

15) В Тургайском прогибе мергели зоны *Cibicides lectus* впредь до уточнения нижней возрастной границы относить к дат-палеоцену; нижнюю границу эоцена проводить под слоями нижнего эоцена, установленными ныне в Тургайском прогибе и Северном Приаралье по нуммулитам, фораминиферам и спорово-пыльцевым комплексам.

16) В западной части Каракумов границу мела и палеогена проводить условно внутри сероцветной толщи по исчезновению

морских ежей датского возраста и по появлению *Heterostomella gigantea* Subb., *Bolivinopsis kurtischensis* Bal.; границу палеоцена и эоцена проводить по подошве пестроцветной свиты, содержащей внизу планктонный комплекс фораминифер с *Globorotalia subbotina* Mог.

17) В западном Кюрен-Даге границу мела и палеогена проводить по подошве чаалджинской свиты, а границу палеоцена и эоцена — по подошве слоев с *Globorotalia marginodentata*; рекомендовать деление данатинской свиты на две части, отвечающие соответственно верхнему палеоцену и эоцену.

18) В Таджикистане и Восточной Туркмении граница мела и палеогена не установлена, условно нужно проводить ее под подошвой бухарской свиты; границу палеоцена и эоцена проводить по контакту бухарской и сузакской свит; в Кызылкумах и восточной части Каракумов нижнюю и верхнюю границы палеоцена временно проводить по подошве и кровле бухарской свиты.

6. Пересмотреть стратиграфическое значение вида *Cibicides lectus* Vasilenko, поскольку для Эмбенского района, Мангышлака, Тургайского прогиба, Приаралья и ряда других районов имеются данные о совместном нахождении этого вида с *Gryphaea vesicularis* Lam. и *Discoscaphites* ex gr. *constrictus* Sow., формами, не моложе датского яруса и развитыми даже в верхах маастрихта.

7. Рекомендовать специалистам по мелким фораминиферам произвести сравнительный анализ видов, выделяемых различными исследователями по материалу из различных районов, с целью унификации родовых и видовых названий, а следовательно, и названий устанавливаемых зон.

8. Вопрос о границе мела и палеогена обсудить на совместном заседании бюро постоянных стратиграфических комиссий по меловой и палеогеновой системам и совместный проект решения представить на утверждение в бюро Межведомственного стратиграфического комитета.

9. Считать необходимым усилить координацию научно-исследовательских работ по изучению палеогеновых отложений СССР. Для этого поручить бюро Постоянной стратиграфической комиссии по палеогену наметить список конкретных тем, разработку которых рекомендовать геологическим учреждениям соответствующих регионов.

10. Считать крайне целесообразным публикацию материалов по совещаниям в виде особых сборников, в которые помещать тезисы выступлений, краткие сообщения и решения. Для осуществления этого организовать редколлегию, поручив организацию и руководство ею Н. К. Овечкину. Представить последнему к 1 июля 1959 г. тезисы выступлений.

11. Созвать следующее совещание Палеогеновой комиссии в конце октября 1959 г. в Ленинграде с целью обсуждения границы палеогена и неогена и уточнения границ между частями

эоцена и олигоцена. Целесообразно это совещание провести совместно с Постоянной стратиграфической комиссией по неогену.

12. Считать необходимым организацию особого совещания специалистов по стратиграфии, фауне и флоре палеогеновых отложений Сибири и Дальнего Востока. Решения этого совещания представить на обсуждение Палеогеновой комиссии. Организацию совещания поручить К. П. Евсееву.

**РЕЗОЛЮЦИЯ СОВМЕСТНОГО ПЛЕНУМА  
ПОСТОЯННОЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ КОМИССИИ  
ПО ЧЕТВЕРТИЧНЫМ ОТЛОЖЕНИЯМ СССР  
ПРИ МЕЖВЕДОМСТВЕННОМ СТРАТИГРАФИЧЕСКОМ  
КОМИТЕТЕ,  
КОМИССИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ЧЕТВЕРТИЧНОГО  
ПЕРИОДА АН СССР И СЕКЦИИ  
НАЦИОНАЛЬНОГО КОМИТЕТА ГЕОЛОГОВ  
ПО ГЕОХРОНОЛОГИИ И КЛИМАТОЛОГИИ  
ЧЕТВЕРТИЧНОГО ПЕРИОДА (13—16 ФЕВРАЛЯ 1959 г.)**

**ОБ ОБЪЕМЕ, НАИМЕНОВАНИИ И ПРИНЦИПАХ СТРАТИГРАФИЧЕСКОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ЧЕТВЕРТИЧНОЙ СИСТЕМЫ**

Пленум отмечает, что в настоящее время как среди советских, так и среди зарубежных исследователей существуют крупные разногласия по основным вопросам стратиграфии четвертичной системы, которые вкратце сводятся к следующему.

1. Общепринятым является признание четвертичной системы самостоятельной системой кайнозойской группы. Однако имеются исследователи, придерживающиеся иных точек зрения. Одни из них склонны считать четвертичную систему лишь подразделением неогена, по таксономическому рангу соответствующим отделу или даже более дробной стратиграфической единице. Другие, наоборот, расценивают четвертичный период как особую эру истории Земли, а четвертичную систему, соответственно, как самостоятельную группу, противопоставляемую всему кайнозою.

2. Наряду с официально принятым наименованием «четвертичная система» (или квартал) советские исследователи все больше и больше пользуются названием «антропогеновая система» или «антропоген», за последнее время начинающим проникать и в зарубежную литературу.

3. Положение нижней границы, а следовательно, и объем четвертичной системы понимается по-разному. В СССР официально принято проводить ее нижнюю границу непосредственно под бакинскими слоями Каспийской области и их континентальными

и морскими аналогами (чаудинские слои, нижний горизонт лёссовой серии Украины и т. п.) или, в ледниковой области, под отложениями первого материкового оледенения, рассматриваемого как аналог минделя альпийской ледниковой шкалы. Однако, начиная с 1947 г., все большее число советских исследователей значительно снижает эту границу с включением в состав четвертичной системы части или всего верхнего плиоцена в прежнем понимании. После обсуждения этого вопроса на XVIII сессии Международного геологического конгресса в Лондоне и IV конгресса ИНКВА в Риме почти во всех зарубежных странах (Западная и Восточная Европа, США, КНР, Африка и т. д.) общепринятой стала аналогичная точка зрения, согласно которой нижняя граница четвертичной системы проводится под виллафранкскими и калабрийскими слоями Средиземноморья, под красными крагами Восточной Англии, претегеленскими и амстельскими слоями Голландии, кагерием Восточной Африки, нихеваньскими слоями Китая и т. д., т. е. в состав четвертичной системы включается значительная часть или весь верхний плиоцен по ранее принимавшейся шкале.

4. В составе четвертичной системы разными исследователями выделяется весьма различное число стратиграфических подразделений, причем их объем и таксономический ранг толкуются также различно.

Разработанная в 1932 г. Комиссией ИНКВА по международной карте четвертичных отложений единая четырехчленная стратиграфическая шкала официально принята лишь в СССР, тогда как за рубежом она используется не всюду и не всегда. При этом ее подразделения толкуются то как отделы, то как ярусы, то вообще как единицы неопределенного таксономического ранга. Одни исследователи склонны считать, что в силу кратковременности четвертичного периода в составе системы вообще нельзя выделять ярусных подразделений, другие, наоборот, выделяют до 18 ярусов, беря в основу чередование ледниковий и межледниковий, взгляды на число которых, как известно, крайне резко расходятся. В связи с этим до сих пор не существует общепринятой единой международной стратиграфической шкалы четвертичной системы.

Пленум считает, что подобное положение с разработкой принципиальных основ стратиграфии четвертичной системы является недопустимым и требует скорейшей нормализации, ибо оно препятствует успешному ходу работы по созданию единой и унифицированных региональных стратиграфических шкал, порождая недоразумения и трудности при картировании четвертичных отложений и разработке ряда теоретических проблем. В особенности неотложной эта задача становится сейчас, в связи с необходимостью подготовки к изданию XIV тома «Стратиграфии СССР», сводной карты четвертичных отложений СССР к предстоящим XXI сессии Международного геологического

конгресса в Копенгагене и VI конгрессу ИНКВА в Варшаве, на которых будут рассматриваться практические вопросы составления международной карты четвертичных отложений Европы и карт четвертичных отложений других континентов.

Пленум считает, что одной из основных причин создавшегося положения является отсутствие общепринятого и строго аргументированного подхода к выбору критериев и принципов стратиграфического расчленения четвертичной системы. Поэтому в настоящей резолюции сделана попытка формулировки этих критериев и принципов применительно к изложенным выше основным спорным вопросам для последующего их обсуждения и утверждения соответствующими комиссиями и пленумом Межведомственного стратиграфического комитета.

## **I. О критериях выделения и таксономическом ранге четвертичной системы**

1. В основу выделения четвертичной системы должны быть положены те же критерии, что и в основу выделения остальных геологических систем, а именно:

- 1) характерные биостратиграфические особенности системы;
- 2) характерные черты геологической истории четвертичного периода как определенного типа геологической истории Земли;
- 3) характерные особенности состава и строения четвертичных отложений.

Пленум считает, что эти критерии тесно взаимосвязаны и только их совместное использование может достаточно полно охарактеризовать четвертичную систему и период по сравнению с более древними системами и периодами единой стратиграфической и геохронологической шкал. При этом следует особо подчеркнуть что имеющая иногда место недооценка биостратиграфических критериев при выделении и отграничении четвертичной системы от более древних отложений при современном состоянии знаний ничем не оправдана. Как и для других геологических систем, биостратиграфические критерии следует рассматривать как вполне равноправные, а в ряде случаев и решающие при разработке конкретных стратиграфических вопросов.

2. Для правильной оценки значимости четвертичной системы как подразделения единой стратиграфической шкалы пленум считает совершенно обязательным также учет следующих дополнительных обстоятельств:

- 1) своеобразии круга практических и теоретических проблем, возникающих при изучении четвертичной системы и четвертичного периода;
- 2) своеобразии методики исследования четвертичных отложений.

Эти дополнительные обстоятельства не менее важны, чем обычные стратиграфические критерии, поскольку ими опреде-

яется совершенно особое место, занимаемое изучением четвертичной системы среди других разделов геологической науки. Ниже приводится краткая характеристика четвертичной системы по каждому из указанных критериев в отдельности.

3. Биостратиграфически четвертичная система на первый взгляд мало отличается от неогеновой. Четвертичная океаническая и морская, а также пресноводная и наземная фауна моллюсков и других беспозвоночных является лишь слабо видоизмененной неогеновой и по сравнению с последней почти не содержит новых видов, если не считать эндемичных форм внутренних солоновато-водных бассейнов. То же касается и наземной флоры, рассматриваемой в целом для всего земного шара. Более существенно четвертичная система отличается от неогеновой по фауне млекопитающих, в составе которой появляется некоторое количество новых семейств, подсемейств и целый ряд новых родов и видов. Однако биостратиграфическое своеобразие четвертичной системы оказывается гораздо большим, если учесть огромные перемены в географическом распределении организмов в обширных областях воздействия оледенений. В четвертичном периоде впервые сформировались такие своеобразные типы растительных ассоциаций, как тайга современного типа и тундра со свойственными им особыми комплексами фауны, впервые четко оформились бореальные и арктические морские биоценозы. Столь резкой биогеографической перестройки не происходило ни на одном из рубежей, отделяющих другие периоды и эпохи кайнозоя.

4. Совершенно особое место в истории органического мира занимает появление на рубеже четвертичного периода человека. Оно знаменует начало принципиально нового этапа развития жизни на Земле, когда на место пассивного приспособления к внешней среде путем изменения строения тела становится активное и сознательное приспособление этой среды к потребностям человека, а место обычной органической эволюции занимает совершенствование материальной культуры и социальной организации человеческого общества. Благодаря этому человек постепенно превращается в важный самостоятельный геологический фактор, в современную эпоху перестраивающий лик целых континентов. С этой точки зрения четвертичный этап развития органической жизни отличается от неогенового в гораздо более резкой степени, чем даже весь кайнозойский этап от мезозойского или мезозойский от палеозойского.

5. Как особый этап геологической истории четвертичный период характеризуется в первую очередь резким изменением географической среды в связи с общим похолоданием и увеличением климатических контрастов. Великие четвертичные материковые оледенения не являются, правда, единственными крупными оледенениями в истории Земли, но по их грандиозному масштабу и последствиям в ходе экзогенных геологических про-

цессов в истории растительного и животного мира с ними вряд ли могут поспорить оледенения более отдаленного геологического прошлого. В этом отношении четвертичный период, несомненно, занимает особое место как среди других периодов кайнозоя, так и среди большинства геологических периодов вообще.

6. Четвертичные отложения в пределах современной суши представляют крайне своеобразный комплекс по преимуществу континентальных осадочных толщ, резко отличающихся от более древних как по составу, так и условиям залегания. В отличие от континентальных формаций древнего возраста в их составе сохранились все подразделения, начиная от маломощных элювиальных и делювиальных образований и кончая многосотметровыми толщами озерно-аллювиальных, ледниковых, пролювиальных и других отложений областей молодых тектонических опусканий. Поэтому удастся изучать не только все сложные взаимопереходы этих разнообразных типов отложений, но и их соотношения с формами рельефа.

7. Круг теоретических проблем, связанных с изучением четвертичного периода, включает такие своеобразные вопросы, как история развития рельефа, история развития человека и его материальной культуры, становление современного растительного покрова и животного мира, почвенного покрова и т. п. Поэтому исследование четвертичной системы интересует не только геологов, но и географов, почвоведов, зоологов, геоботаников, археологов и антропологов. Вместе с особенностями практических задач в области изучения четвертичных отложений это обусловило выделение четвертичной геологии в особую ветвь геологической науки, ставшую ведущей дисциплиной широкого комплексного общенаучного изучения четвертичного периода. Самоостоятельность четвертичного периода в геологии нашла свое выражение в создании специальных национальных и международных научных организаций, появлении обширной специальной научной литературы и пр.

8. Методы исследования четвертичной системы во многом отличны от методов изучения более древних систем. В области стратиграфии, например, широко применяются геоморфологический, палеопедологический и археологический методы. Используются особые методы абсолютной геохронологии — по ленточным глинам, радиоуглеродный, радиоиониевый и т. п. Своеобразна и методика литологических, тектонических и палеогеографических исследований с широким привлечением данных геоморфологии, почвоведения, мерзловедения, биогеографии, археологии и т. д.

9. Исходя из изложенного выше, пленум считает, что признание четвертичной системе таксономического ранга самостоятельной системы вполне обосновано и не может подвергаться сомнению независимо от конкретного решения вопроса об ее объеме и положении ее нижней границы. В то же время тесная

биостратиграфическая связь четвертичной системы с неогеном не дает оснований исключать ее из состава кайнозойской группы и рассматривать как самостоятельную группу, а четвертичный период — как особую эру истории Земли.

## II. О наименовании четвертичной системы

10. Пленум считает, что после того как Межведомственный стратиграфический комитет принял решение о ликвидации третичной системы и разделении ее на самостоятельные палеогеновую и неогеновую системы, настало время отказаться от ставшего явным архаизмом названия «четвертичная система». Пленум предлагает заменить его введенным в литературу в 1922 г. А. П. Павловым названием «антропогеновая система» или «антропоген», как удачно выражающим основную особенность последнего этапа геологической истории органического мира — становление и развитие человека и человеческого общества. Пленум просит Межведомственный стратиграфический комитет утвердить это предложение и внести его от имени советских геологов на обсуждение предстоящей XXI сессии Международного геологического конгресса в Копенгагене.

## III. О нижней границе четвертичной (антропогеновой) системы

11. По вопросу о положении нижней границы четвертичной (антропогеновой) системы среди участников пленума не было достигнуто полного единодушия и мнения разделились следующим образом:

1) за необходимость снижения ныне принятой в СССР нижней границы четвертичной (антропогеновой) системы с включением в ее состав части или всего верхнего плиоцена высказалось большинство участников пленума, в том числе 41 член Постоянной комиссии по четвертичной системе при Межведомственном стратиграфическом комитете;

2) за необходимость сохранения ныне принятой в СССР нижней границы четвертичной (антропогеновой) системы высказалось меньшинство участников пленума, в том числе шесть членов Постоянной комиссии по четвертичной системе при Межведомственном стратиграфическом комитете.

12. Считая, что настоящий пленум не вправе решать подобные вопросы простым большинством голосов, его участники пришли к выводу, что следует представить на рассмотрение Межведомственного стратиграфического комитета оба мнения с развернутой их аргументацией, изложенной в приложениях № 1 и 2 к настоящей резолюции.

13. Пленум считает необходимым в ближайшее время созыв специального совместного заседания расширенных Бюро посто-



янных комиссий по неогеновой и четвертичной системам при Межведомственном стратиграфическом комитете для обсуждения вопроса о положении границы между обеими системами с участием ведущих специалистов по наземной фауне и флоре и морским отложениям как четвертичного, так и неогенового возраста.

14. Пленум считает необходимым в ближайшем будущем организацию составления полной сводки советских и зарубежных литературных данных по границе неогена и антропогена, а также постановку специального изучения опорных разрезов континентальных и морских неогеновых и четвертичных отложений на Дальнем Востоке, в Казахстане, в районах Прикаспия, Поволжья, Прикамья, Предкавказья и Причерноморья для сбора дополнительных данных и решения неясных и спорных вопросов стратиграфии и корреляции пограничных слоев между неогеном и антропогеном. Пленум поручает Комиссии по изучению четвертичного периода АН СССР разработку конкретного плана необходимых работ и их дальнейшую координацию с учетом участия центральных и местных научных и производственных организаций и ВУЗов. Пленум просит Межведомственный стратиграфический комитет, со своей стороны, оказать возможное содействие в выполнении намеченного Комиссией Академии наук СССР плана работ.

15. Пленум рекомендует редакции XIV тома «Стратиграфия СССР» («Четвертичная система»), независимо от решения вопроса о положении нижней границы четвертичной (антропогеновой) системы, включить в том описание спорных горизонтов, пограничных между неогеном и антропогеном (акчагыл, ергенинская свита, апшерон, гурийские слои, хапровские слои, скифские глины и г. п.), а также изложение существа спорных вопросов. Во избежание ненужных повторений редакции следует договориться с редакцией XIII тома («Неогеновая система») об объеме изложения материала в обоих томах и согласовании текстов.

#### **IV. О принципах стратиграфического подразделения четвертичной (антропогеновой) системы**

16. Пленум считает, что в приложении к четвертичной (антропогеновой) системе должны быть в полной мере сохранены утвержденные Межведомственным стратиграфическим комитетом принципы разграничения единой и местных (региональных) стратиграфических шкал. Единицами единой стратиграфической шкалы могут считаться лишь такие стратиграфические подразделения, которые с достаточной степенью уверенности и объективности могут быть прослежены, по крайней мере, в пределах крупных континентов. В основу их выделения должны быть положены критерии, обеспечивающие надежность их разграниче-

ния и дальнейшей корреляции, по возможности в межконтинентальном и общемировом масштабах.

17. Применительно к особенностям четвертичной (антропогеновой) системы, построение единой стратиграфической шкалы должно основываться на сочетании биостратиграфического и палеоклиматического критериев. Хотя оба они тесно взаимосвязаны, поскольку история органического мира прямо зависела от изменений климата, но при выделении стратиграфических подразделений разного объема эти критерии имеют несколько различный относительный вес. Биостратиграфические критерии в их обычной форме (выделение руководящих видов, фаунистических и флористических комплексов) наибольшую, а порой и решающую роль играют лишь при установлении наиболее крупных подразделений единой шкалы. При этом на настоящей ступени наших знаний основное значение имеет анализ фауны млекопитающих, как наиболее быстро эволюционировавшей группы. В качестве дополнительного средства должны использоваться также и данные археологии, не имеющие, однако, самостоятельного значения. В связи с медленностью эволюции органического мира и крупными биогеографическими различиями разных районов суши при выделении меньших по объему подразделений единой шкалы роль биостратиграфических критериев уменьшается и они все больше начинают выступать как средство выяснения климатических изменений, а не в качестве прямых показателей возраста слоев. Соответственно возрастает роль палеоклиматических критериев, к которым в качестве дополнительного средства присоединяются критерии геоморфологические. Наконец, для мелких подразделений местных шкал геоморфологические критерии в сочетании с палеоклиматическими приобретают решающее значение.

18. Для четвертичной (антропогеновой) системы единицами единой шкалы могут служить подразделения, значительно менее крупные по своему хронологическому объему и степени биостратиграфических отличий, чем в более древних системах. Это определяется возможностью использования ярко выраженной ритмичности в смене типов осадков, связанной с колебаниями климата планетарного масштаба, проявлявшимися приблизительно синхронно и более или менее однозначно на обширнейших пространствах. В связи с этим пленум считает, что вполне допустимо применение к ним номенклатуры, выработанной для единиц единой шкалы других систем даже в том случае, если степень их биостратиграфических различий меньше, чем это требуется проектом правил стратиграфической классификации и номенклатуры, опубликованным в 1956 г. комиссией Межведомственного стратиграфического комитета для выделения единиц соответствующего таксономического ранга. Несколько особый подход к таксономии подразделений четвертичной (антропогеновой) системы вполне оправдывается следующим:

1) необходимостью большей дробности стратиграфической и геохронологической шкалы, отвечающей своеобразию задач четвертичной геологии и требующей иного, чем обычно, подхода к оценке относительной значимости событий геологического прошлого;

2) нерациональностью введения особой стратиграфической терминологии специально для единиц четвертичной (антропогенной) системы.

**Примечание.** К данному пункту приложено особое мнение И. И. Краснова и В. А. Зубакова (см. приложение 3).

19. Исходя из изложенных выше соображений, пленум считает возможным выделение в составе четвертичной (антропогенной) системы двух соподчиненных категорий таксономических единиц единой стратиграфической шкалы, которым соответственно следует присвоить наименование отделов и ярусов.

Под отделами следует понимать наиболее крупные подразделения единой шкалы всемирного значения, отличающиеся друг от друга четкими индивидуальными биостратиграфическими характеристиками в отношении общего состава фауны млекопитающих и наземной растительности и отвечающих во времени наиболее крупным этапам эволюции климата, ясно отражающимся в облике осадков как в ледниковой, так и во внеледниковой области.

Под ярусами следует понимать подразделения достаточно широкого межконтинентального или межрегионального значения, в основе выделения которых лежат палеоклиматические и биостратиграфические критерии, позволяющие проводить вполне объективную корреляцию как в ледниковой, так и во внеледниковой области. В связи с этим пленум считает неправильным именовать ярусами отдельные ледниковья и межледниковья или каждую пару — межледниковье плюс ледниковье — соответственно индивидуальным представлениям данного исследователя о числе и относительном значении четвертичных оледенений и их стадий. Помимо того, что при таком подходе в построении стратиграфической шкалы вносится большой элемент субъективизма, выделяемые при этом подразделения не могут с достаточной уверенностью коррелироваться даже в пределах ледниковой области и практически, по крайней мере в их подавляющем большинстве, вообще не могут быть выделены во внеледниковой области. Иными словами, они не могут претендовать на значение единиц единой шкалы и должны рассматриваться как подразделения местных шкал, к которым следует применять и соответствующую номенклатуру (горизонт, свита, слой и т. д.).

20. Подавляющее большинство участников пленума согласно со следующими положениями:

1) при построении единой стратиграфической шкалы границы отделов и ярусов должны по возможности соответствовать границам ныне принятых в СССР подразделений четырехчленной

шкалы, чтобы сохранить необходимую преемственность в практике геологического картирования;

2) голоцен (современный отдел ныне принятой шкалы) должен рассматриваться как самостоятельный отдел четвертичной (антропогеновой) системы, несмотря на его биостратиграфическую и климатическую близость с последним отрезком плейстоцена; это диктуется следующими соображениями:

а) голоцен является геологической современностью, которая уже по одному этому должна быть четко противопоставлена геологическому прошлому;

б) голоцен является временем, когда человек стал важным самостоятельным геологическим фактором, оказав огромное воздействие на растительность, животный мир и вообще на весь ландшафт Земли;

в) методы изучения и проблемы, стоящие перед исследованием голоцена, существенно своеобразны, поскольку он в большей своей части совпадает с историческим временем существования человечества.

21. В отношении числа отделов и ярусов, которые должны быть выделены в четвертичной (антропогеновой) системе, и их границ участники пленума не пришли к полному единодушию. Выявились две основные точки зрения:

1) четвертичную (антропогеновую) систему в ныне принятом в СССР объеме следует подразделить на два отдела: голоцен и плейстоцен в целом; в пределах плейстоцена в качестве ярусов следует рассматривать ныне принятые три его «отдела» (нижний, средний и верхний), причем желательно присвоить им географические наименования. В случае присоединения к четвертичной (антропогеновой) системе части плиоцена ее следует рассматривать как третий самостоятельный отдел, ярусные подразделения которого должны быть разработаны дополнительно в зависимости от принятого положения его нижней и верхней границы;

2) четвертичную (антропогеновую) систему в ныне принятом в СССР объеме следует делить на четыре отдела, соответствующие принятой в настоящее время четырехчленной схеме (нижний, средний, верхний и современный, или голоцен); в каждом из отделов, за исключением голоцена, выделяется по два яруса, нижний из которых соответствует одному из трех наиболее ярко выраженных межледниковий (гюнц—миндель, миндель—рисс и рисс—вюрм альпийской шкалы), а верхний — серии ледниковии вместе с промежуточными менее ярко выраженными межледниковьями и интерстадиалами (миндель, рисс и вюрм альпийской ледниковой шкалы, рассматриваемые каждый как единое целое). В случае присоединения к четвертичной (антропогеновой) системе части неогена ее следует рассматривать как пятый самостоятельный отдел, ярусное подразделение которого подлежит дополнительной разработке.

22. В связи с невозможностью прийти к окончательному решению вопроса на данной стадии его обсуждения пленум поручает Бюро постоянной комиссии по четвертичной системе:

1) разработать точную формулировку определений отделов, ярусов и подразделений местных стратиграфических шкал применительно к четвертичной (антропогеновой) системе, приняв за основу предложения, внесенные на пленуме Е. В. Шанцером;

2) разработать и представить на рассмотрение Межведомственного стратиграфического комитета проект единой стратиграфической шкалы четвертичной (антропогеновой) системы, учитывая высказанные на пленуме мнения.

Председатель Бюро постоянной комиссии по четвертичной системе при Межведомственном стратиграфическом комитете *Е. В. Шанцер*

Ученый секретарь комиссии *Ю. А. Лаврушин*

---

**АРГУМЕНТАЦИЯ В ПОЛЬЗУ СНИЖЕНИЯ НЫНЕ ПРИНЯТОЙ В СССР НИЖНЕЙ ГРАНИЦЫ ЧЕТВЕРТИЧНОЙ (АНТРОПОГЕНОВОЙ) СИСТЕМЫ**

1. Установление границы между неогеновой и четвертичной (антропогеновой) системами, являющейся одним из наиболее важных стратиграфических рубежей кайнозоя, должно основываться прежде всего на биостратиграфических данных, как и установление границ между геологическими системами вообще. Только при этом условии может быть достигнута должная достоверность отдаленной корреляции этой границы, а тем самым и надежное хронологическое сопоставление тех климатических изменений, которые имели место в разных регионах суши при переходе от неогена к антропогену.

2. Ныне принятая в СССР граница неогена и антропогена биостратиграфически выражена весьма слабо, поскольку фауна и флора отложений, в настоящее время относимых у нас к верхнему плиоцену, весьма сходны с вышележащими несомненно четвертичными (антропогеновыми) образованиями и связаны с ними непрерывным развитием. Гораздо более резкими оказываются изменения состава фауны и флоры между средним и верхним плиоценом ныне принятой схемы.

3. В фауне млекопитающих это выражается в вымирании на указанном рубеже многих типично неогеновых родов, видов и даже более крупных систематических единиц. Основной комплекс млекопитающих в Европе уже в нижней части нынешнего верхнего плиоцена СССР составляют представители групп, типичных для антропогена при сохранении реликтов лишь немногих третичных форм. Здесь появляются настоящие слоны (род *Elephas*), настоящие верблюды (род *Paracamelus*), настоящие однопалые лошади из рода *Equus*, настоящие быки (рода *Leptobos*, *Bison*) и эласмотерии (род *Elasmotherium*), совершенно не свойственные нижележащим слоям, но широко распространенные во всем антропогене или в его значительной части. Многие роды и некоторые подсемейства, появляющиеся несколько ранее в этих слоях, впервые приобретают широкое распространение. К ним относятся, например, представители семейства *Cervidae*. Наконец, здесь же появляются и первые *Hominidae* (*Pithecanthropus*).

Указанный выше характер носит фауна виллафранкских слоев Италии, ныне причисляемых к четвертичной (антропогенной) системе (наиболее типичные формы *Anancus arvernensis*, *Elephas meridionalis*, *Equus stenonsis*). Совершенно тождественна с нею фауна ханровских слоев под Ростовом-на-Дону и ергенинской свиты (те же *Anancus arvernensis*, *Elephas meridionalis*, *Equus stenonsis* и пр.), хотя содержащие ее слои относят обычно к верхнему, а частично даже к среднему плиоцену.

5. К сожалению, пока очень мало известно о изменении на аналогичном рубеже фауны моллюсков океанического типа. Но в Средиземноморье, в синхронных виллафранкским морским калабрийских слоях фауна впервые приобретает вполне современный средиземноморский облик, если не считать примеси современных же бореальных форм. К сожалению, эндемичность фауны Понта и Каспия не позволяет прямо сопоставлять их верхнеплиоценовые горизонты (акчагыл, апшерон) с калабрием Италии, который до недавнего времени также относился к верхнему плиоцену. Однако имеются достаточно убедительные данные, что в континентальных слоях, переслаивающихся с морским акчагыллом и апшероном на Северном Кавказе, содержатся остатки представителей того же виллафранкского (ханровского) фаунистического комплекса, в частности, *Elephas planifrons*, встречающегося и в разрезе у Ханров и являющегося лишь более примитивной формой *Elephas meridionalis*. Таким образом, соответствие не только апшерона, но, видимо, и акчагыла виллафранку и калабрию Италии почти несомненно.

6. Спорово-пыльцевые исследования разрезов акчагыльских и верхнекинельских слоев Прикаспия, Поволжья и Северного Кавказа показали, что уже с начала этого времени флора и растительность востока и юго-востока Европейской части СССР приобрела в целом вполне четвертичный облик. В это время из состава растительности выпадают представители шести семейств и 17 родов, совершенно исчезают северо-американские и восточно-азиатские роды и устанавливается господство современных панголарктических. Выше акчагыла отмечаются уже лишь незначительные изменения родового состава. Одновременно уже в начале акчагыла отмечаются следы значительного похолодания, когда на нижней Каме и Средней Волге появляется темнохвойная тайга, по типу близкая к современной, а хвойные леса доходят даже до Ставрополя. Второй интервал сильного похолодания отмечается в верхах акчагыла и апшерона. Эти данные прекрасно увязываются с итогами пыльцевых анализов разновозрастных слоев Голландии и виллафранкских лигнитоносных отложений Северной Италии, согласно которым дунайские и гюнцские оледенения Альп должны относиться к виллафранку.

Появление в то же время бореальных моллюсков в Средиземном море (калабрийские слои) и у берегов Англии (красные

краги) и холодноводных фораминифер в Голландии (амстельские слои) еще более убеждают в этом.

7. В аналогах виллафранка Италии, т. е. в эквивалентах верхнего плиоцена юга СССР, за последние годы обнаружены также и достаточно достоверные примитивные каменные орудия человека («раннеолдуэйская культура» и «кафу» из Восточной Африки, «чопперсы» Англии, обработанные гальки из гюнцских и дунайских террас австрийских Альп). Это еще больше подчеркивает близость рассматриваемых слоев к четвертичной (антропогеновой) системе.

8. Исходя из изложенного выше, можно сделать лишь один вывод о правильности решения о снижении нижней границы четвертичной системы, принятого всеми геологами за рубежом после рекомендации XVIII сессии Международного геологического конгресса в Лондоне. В пределах СССР также необходимо снизить эту границу под слои с идентичной виллафранкской хапровской фауной (хапровские и ергенинские пески), т. е. включить в состав четвертичной (антропогеновой) системы верхний плиоцен.

9. Необходимость понижения границы четвертичной системы вытекает не только из анализа биостратиграфических данных, но также и из анализа палеоклиматического материала (резкое похолодание в основании верхнего плиоцена), а также из анализа данных по неотектонике и истории развития основных черт современного рельефа — мощные тектонические движения, повлекшие за собой перестройку рельефа и гидрографической сети, отмечаются как на Европейском, так и на Азиатском материках в начале акчагыла и синхронных ему отрезков времени.

10. В тесной связи с изменением физико-географической обстановки на указанном рубеже стоит изменение типа континентального осадконакопления, выражающееся, в частности, в пределах обширных пространств Азиатской части СССР в появлении сероцветных и палево-бурых песчаных и суглинистых толщ, не отличимых от собственно четвертичных. Именно поэтому при ныне принятой нижней границе четвертичной системы в Средней Азии, Казахстане, на Алтае и т. п. практически невозможно отделить ее от верхнего плиоцена, что выражается в повсеместном выделении «переходных» свит, датируемых как плиоцен — нижнечетвертичные. В случае снижения границы, она, наоборот, получает полную определенность.

11. В связи со сказанным выше предлагается:

1) признать необходимым снижение границы неогена и антропогена в соответствии с ее положением, принятым уже в других странах мира, т. е. под аналоги виллафранкских и калабрийских слоев Италии, а следовательно, под слои с хапровским фаунистическим комплексом Приазовья и Предкавказья, включая ергенинскую свиту;



2) включить целиком в состав четвертичной (антропогеновой) системы апшерон и его аналоги и условно акчагыл и его аналоги;

3) для установления точной границы неогена и четвертичной (антропогеновой) системы специально обсудить этот вопрос на совместном совещании специалистов по обеим системам и поставить необходимые работы по изучению опорных разрезов неогеновых и четвертичных (антропогеновых) континентальных и морских отложений с целью выяснения остающихся неясными вопросов конкретной стратиграфии.

*В. И. Громов, Е. В. Шанцер, К. В. Никифорова, А. И. Москвитин и др.*

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### **АРГУМЕНТАЦИЯ В ПОЛЬЗУ СОХРАНЕНИЯ НЫНЕ ПРИНЯТОГО В СССР ПОЛОЖЕНИЯ НИЖНЕЙ ГРАНИЦЫ ЧЕТВЕРТИЧНОЙ (АНТРОПОГЕНОВОЙ) СИСТЕМЫ**

1. Естественные рубежи между отдельными системами предпочтительнее проводить не только по количественным изменениям в том или ином компоненте природы, но также и по общим качественным изменениям природной среды, по изменениям строя природы.

Применительно к неогеновой и антропогеновой системам естественный рубеж между ними или коренные изменения природной среды выражаются прежде всего в переходе количественного нарастания волн похолоданий и местных горных оледенений в качественно новое состояние природы — равнинное (материковое) оледенение.

Первое великое равнинное оледенение резко отличает антропогеновую систему от неогеновой; это первое общее качественное отличие антропогеновой системы.

2. К частным отличиям антропогеновой системы от неогеновой по отдельным компонентам природы относятся следующие явления:

1) коренная перестройка растительного покрова областей, находящихся под непосредственным или косвенным влиянием оледенения; широкое развитие растительности тундр и холодных степей; распространение в морской диатомовой флоре холодноводных и неритических диатомовых, уменьшение частоты встречаемости и угнетенность диатомовых; образование многих новых родов диатомовых с малым количеством видов;

2) в животном мире — выделение человека как социального существа, производящего орудия труда и владеющего ими; образование смешанных биоценозов млекопитающих как результат начала равнинных оледенений и массовой миграции животных; вымирание крупных теплолюбивых млекопитающих, появ-

ление в морской и пресноводной фауне холодноводных представителей (моллюски, фораминиферы и др.); возникновение лёссового и перигляциального комплекса конхилифауны; в фауне замкнутых бассейнов — вымирание старых, неогеновых родов и появление новых, собственно антропогеновых (современного облика);

3) в осадконакоплении — не встречающееся в палеогене и неогене формирование отложений ледников, мариногляциальной, перигляциальной и лёссовой формаций в их закономерном пространственном сочетании; смена красноцветной коры выветривания серо-желтой;

4) в тектонике и рельефе — возникновение новой гидрографической сети, сохраняющей свои основные черты на протяжении всего антропогенового периода и резко отличной от гидрографической сети неогена; некоторое ослабление тектонических движений в геосинклинальных зонах.

3. Первое великое равнинное оледенение возникло только в антропогеновом периоде. Представления о развитии на территории Русской равнины акчагыльского оледенения, а на территории Белоруссии апшеронского (гюнцского) оледенения не подтверждены достоверными наблюдениями.

Нет никаких доказательств о наличии акчагыльской морены на Русской равнине.

Следы мерзлотных деформаций, будто бы находимые в ергенинских и кинельских породах, по внешним морфологическим чертам имеют мало общего с типичными криотурбациями.

4. Нижняя морена Белоруссии мощностью 30—75 м, относимая некоторыми учеными к апшерону (гюнц), переходит в нижнюю морену Литвы, залегающую на верхнеплиоценовых осадках; следовательно, нижний моренный горизонт Белоруссии и Литвы не является апшеронским. Нет несомненных моренных отложений плиоценового возраста на равнинах Польши, Германии, Голландии, Англии и других стран Западной Европы.

5. Спорово-пыльцевые и палеокарпологические анализы акчагыльских и апшеронских отложений на Русской равнине не содержат указаний на ледниковые похолодания.

В эпоху накопления ергенинской свиты, когда будто бы уже началось акчагыльское оледенение (следы «мерзлотных деформаций» в ергенинских песках), климат был относительно влажным и теплым (по данным анализа листовых отпечатков и нахождению яиц страуса), свойственным нижнему плиоцену.

В эпоху апшеронского горного оледенения Альп в Польше был климат, сходный с современным климатом средней Швеции и южной Финляндии (по В. Шаферу), что исключает возможность равнинного оледенения Польши в эту эпоху.

6. Особенности антропогенового осадконакопления, выражающиеся в формировании парагенетического сочетания отло-

жений ледниковой мариногляциальной, перигляциальной и лёссовой формаций, ярко отражают эпохи ледниковых климатов и равнинных оледенений, что составляет наиболее важное отличие антропогенной системы от неогеновой.

Если принять во внимание только одни палеонтологические особенности (развитие слонов, быков, лошадей, гоминид и др.), то антропогенную систему (даже с присоединением к ней части плиоцена) следует считать не более как отделом и даже ярусом. Недооценка роли ледникового осадконакопления (наиболее ясно отражающего коренные изменения природной среды) при определении объема антропогенной системы может привести к отрицанию самостоятельности этой системы.

Не случайно докладчики на XVIII сессии Международного геологического конгресса не отказались от принципа ледниковой стратиграфии, но ошибочно предполагали, что первое великое оледенение отвечает калабрию — виллафранку.

7. Специфика антропогенного осадконакопления, обусловленная ледниковым климатом и равнинными оледенениями, отразилась и в геоморфологических особенностях антропогенной системы, отличающих ее от палеогена и неогена: в преобладании процессов денудационного и аккумулятивного выравнивания (ледникового, водноледникового, перигляциального, лёссового, делювиального), а также в четком проявлении зональности рельефа.

Плиоцен и плейстоцен отличаются между собой гидрографическими системами с принципиально иными контурами рек (например, Ергень-реки, Кисель-реки и антропогенных пра-Дона, пра-Камы и пра-Волги), с другим гидрологическим режимом, несходными соотношениями фаций аллювия и т. д.

8. Коренные изменения природной среды на границе плиоцена и плейстоцена, получившие качественное выражение в ледниковом климате и равнинном оледенении, по-видимому, стимулировали процесс антропогенеза, очеловечивания обезьяны, выделения из животного мира человека как социального существа, владеющего орудиями труда и производящего их. Австралопитеки не являлись прямым предком человека. Представление о появлении человека и первых орудий труда в виллафранкскую эпоху ошибочно: австралопитеки, гигантопитеки и им подобные являлись еще «обезьянами, берущими палки», пользовавшимися готовыми «орудиями труда» — эолитами, но не изготовлявшими их. Только синантропы относятся к первым людям, изготовлявшим орудия труда и несомненно пользовавшимся огнем. Но появление их датируется нижним плейстоценом в прежних границах, а не виллафранком.

9. В настоящее время нет достаточно научных оснований для снижения нижней границы антропогенной системы. Рекомендации XVIII сессии Геологического конгресса, принятые в 1948 г.

без участия советских геологов, не являются обязательными и подлежат еще рассмотрению на конгрессах 1961 и 1965 гг.

Необходимы дальнейшие исследования верхнеплиоценовых и нижнеплейстоценовых отложений на всех континентах, морях и океанах, в первую очередь по корреляции континентальных и морских осадков, по сопоставлению их с калабрием и виллафранком. Особенно важны такие исследования в Советском Союзе с его колоссальными пространствами и неповторимым разнообразием физико-географических условий, где стратиграфическое положение аналогов виллафранка еще не установлено.

10. Окончательное решение вопроса о положении нижней границы антропогеновой системы должно быть вынесено после проведения дополнительных целеустремленных исследований и после обсуждения всей проблемы на широком Всесоюзном совещании геологов, совместно с геологами, изучающими неогеновую систему.

*Г. И. Горецкий, И. М. Покровская, П. В. Федоров*

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

#### ОСОБОЕ МНЕНИЕ К ЧАСТИ IV ОБЩЕЙ РЕЗОЛЮЦИИ

1. При установлении таксономического ранга стратиграфических подразделений единой шкалы может быть допущен только один подход, основывающийся на правилах общепринятой единой стратиграфической классификации.

Нельзя согласиться с тем, чтобы для четвертичной (антропогеновой) системы в понятие «отдел» и «ярус» вкладывался какой-то иной по сравнению с общепринятым смысл, так как классификационный термин может иметь только одно содержание. Последнее для «отдела» и «яруса» определено в Положении Межведомственного стратиграфического комитета (1956) и только в этом смысле эти понятия могут применяться к четвертичной системе.

2. Необходимым условием стратиграфической классификации, как объективной систематизации наших знаний, является применение постоянных, вполне определенных критериев для установления таксономического ранга стратиграфических единиц. Поэтому попытка дать новые, отличные от общепринятых, критерии для установления отделов и ярусов в применении к четвертичной системе принципиально ошибочно. Тот факт, что для установления «отделов» и «ярусов» в четвертичной системе требуются существенно иные критерии, как раз и свидетельствует о том, что в действительности эти подразделения не являются отделами и ярусами.

3. Применение к четвертичным отложениям правил единой стратиграфической классификации, рекомендуемой Международными геологическими конгрессами и Положением Межведомственного стратиграфического комитета (1956) позволяет расчленять их только на два яруса<sup>1</sup>. — виллафранкский и плейстоценовый. Голоцен по своему значению соответствует обычному межледниковью. Субъективные предпосылки (голоцен как «геологическое настоящее») не могут учитываться при создании научно-объективной системы классификации.

Нижняя граница четвертичных отложений в целом (включая виллафранк) соответствует не более чем границе отдела единой стратиграфической шкалы. Отнесение этого отдела к новой системе оправдывается появлением Человека — принципиально нового фактора геологической истории. Утверждение некоторых исследователей о том, что, если выделена система, ее обязательно надо делить на отделы, неосновательно, так как весь прошедший отрезок четвертичной системы может быть отнесен лишь к началу нижнего отдела системы, и, следовательно, соответствует стратиграфическим категориям более низкого ранга. Поэтому четвертичная система должна делиться непосредственно на ярусы.

4. Биостратиграфический критерий, являющийся ведущим при выделении подразделений единой стратиграфической шкалы от системы до зоны включительно, не обеспечивает возможности дробного расчленения четвертичных отложений. В связи с этим в геологической практике в четвертичной геологии широко применяется комплексный палеоклиматический критерий, позволяющий выделять мелкие стратиграфические единицы, соответствующие кратковременным циклам климатических изменений.

Эти эмпирически установленные единицы (гляциалы, интергляциалы, стадиалы, интерстадиалы, плювиалы, аридные этапы и т. п.) являются подразделениями внутри яруса (например, виллафранкского-калабрийского яруса). Содержание их определено меньше содержания, вкладываемого в понятие «ярус» единой стратиграфической шкалы. Поскольку эти стратиграфические единицы соответствуют общепланетарным циклам климатических изменений, они могут и должны быть включены в единую стратиграфическую шкалу (ниже яруса и зоны) в качестве подразделений 6, 7, 8 и 9 порядков.

Для обозначения их авторы предлагают следующие термины: звено (интервал) — подразделение 6-го порядка, для обозначения крупных ледниковий и межледниковий (в плейстоцене M, MR, R, RW и W);

<sup>1</sup> В случае, если нижнюю границу системы проводить под виллафранком. В современных принятых в СССР границах четвертичные отложения в целом (от баку и выше) соответствуют ярусу единой стратиграфической шкалы.

горизонт (фаза) — подразделение 7-го порядка, для обозначения крупных ледниковых стадий и межстадиалов типа московского, калининского, молодого-шекснинского, голоценового и т. д.;

стадиальные слои (стадия) — подразделение 8-го порядка — для обозначения мелких ледниковых стадий и межстадиалов типа сальпаусселька;

осцилляционные слои (осцилляции) — подразделение 9-го порядка — для обозначения отдельных осцилляций типа сальпаусселька I, II, III.

Таким образом, можно считать, что предлагаемые в решении пленума наиболее крупные подразделения антропогена должны соответствовать не отделам, а ярусам единой стратиграфической шкалы.

*В. А. Зубаков, И. И. Краснов*

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### ЕДИНИЦЫ ЕДИНОЙ И МЕСТНЫХ СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ ШКАЛ ЧЕТВЕРТИЧНОЙ (АНТРОПОГЕНОВОЙ) СИСТЕМЫ

#### (ПРОЕКТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ)<sup>1</sup>

1. Отдел — наиболее крупное подразделение четвертичной (антропогенной) системы всемирного значения. Отделы выделяются в основном по биостратиграфическим признакам, но имеют и свою специфическую палеоклиматологическую характеристику. Отделы отличаются друг от друга:

1) присутствием свойственных только данному отделу родов, подродов, групп близких видов и крупных видов млекопитающих (т. е. видов, содержащих ряд четко выраженных разновидностей и вариантов), а также существенным общим своеобразием состава фаунистических комплексов крупных регионов суши;

2) наличием характерных форм наземных растений, не переходящих или почти не переходящих верхней границы отдела, и принципиально различной ролью разных географических элементов флоры (северо-американского, восточно-азиатского, средиземноморского и т. п.) в составе растительности одних и тех же климатических и ботанико-географических областей;

3) остатками материальной культуры человека, относящиеся к разным крупным этапам ее развития (например, дошелль, палеолит в целом, неолит и т. п.);

4) принципиально различной ролью ледниковых, перигляциальных и лёссовых типов формаций континентальных осадочных

<sup>1</sup> Данный вопрос на заседании комитета не обсуждался. *Прим. ред.*

толщ в строении отложений современного умеренного климатического пояса;

5) особенностями общего характера климата и степенью его различий в фазы похолодания и потепления.

Пример отдела — плейстоцен в целом.

2. Ярус — подразделение отдела, имеющее межконтинентальное или весьма широкое межрегиональное значение. Ярусы выделяются в основном по палеоклиматологическим признакам, выраженным в цикличной смене типов осадков и растительности, но обязательно должны иметь и достаточно четкую индивидуальную биостратиграфическую характеристику. Ярусы отличаются друг от друга:

1) присутствием свойственных только данному ярусу или наиболее широко представленных в нем отдельных видов и разновидностей, или вариантов, а также характерным для яруса комплексом видов млекопитающих;

2) своеобразием состава и истории смены во времени растительных ассоциаций, особенно для фаз потепления климата (межледниковий);

3) характерными типологическими комплексами остатков материальной культуры человека, отвечающими отдельным стадиям палеолита;

4) соответствием отложений яруса отдельному крупному циклу изменений климата первого порядка, начинающегося фазой резкого потепления, за которой следует серия тесно сближенных во времени похолоданий, разделенных фазами относительно более слабого потепления (например, миндель—рисс и рисс альпийской ледниковой шкалы в целом, включая все выделяемые в составе «большого рисса» самостоятельные ледниковья, межледниковья, стадии и интерстадиалы); для отложений водоемов морского типа ярус соответствует крупному циклу развития трансгрессий и регрессий (например, тирренский 1-й, тирренский 2-й, циклы Средиземноморья, включая отложения регрессивных фаз, или бакинский, хазарский и хвалынский циклы Каспия в широком их понимании, т. е. также с включением регрессивных фаз — сингильской, ательской и т. д.).

**Примечание.** Некоторые ярусы могут делиться на подъярусы, включающие отложения отдельных крупных межледниковий (например, миндель—рисс и рисс—вюрм альпийской ледниковой шкалы) или серии ледниковий и стадий оледенений (например, «большой рисс» или «большой вюрм» альпийской ледниковой шкалы в целом), если эти подразделения могут проследиваться в широком межрегиональном масштабе и имеют достаточно четкую палеоботаническую характеристику (ярко индивидуальные типы пыльцевых диаграмм, специфические особенности состава растительных ассоциаций) и могут быть различимы по составу фауны млекопитающих.

3 Горизонт — подразделение широкого регионального значения (например, действительное для всей ледниковой области Европы, для ледниковой области Сибири, для всей территории Прикаспия и т. п.); горизонт составляет часть яруса или может объединять сопредельные части двух соседних ярусов. Практически выделяется целиком на основании палеоклиматических признаков, отображенных в составе отложений и ископаемых остатков органического мира. При корреляции и прослеживании горизонтов в ходе геологического картирования важную роль приобретают также геоморфологические критерии (картирование зон краевых ледниковых образований, привязка отложений к речным и морским террасам и т. п.).

В один горизонт может объединяться ряд местных свит или их более дробных подразделений, представляющих его географические и фашиальные варианты.

В ледниковой области горизонтам отвечают отложения отдельных ледниковий и межледниковий, а также некоторых крупных стадий и интерстадиалов, прослеживаемых на обширных территориях (например, отложения днепровского и московского ледниковых горизонтов или одинцовского межледникового горизонта Русской равнины); во внеледниковой области — отложения крупных эрозионно-аккумулятивных циклов развития речных долин, включающие аллювий отдельных больших террас или комплексов близких по возрасту террас (например, ходынской террасы р. Москвы, 1-й и 2-й надпойменных террас Среднего Днепра и т. п.), а также коррелирующихся с ними отложений склонов и междуречий; в районах распространения водоемов морского типа — отложения отдельных фаз трансгрессий и регрессий (например, сингильский, нижнехазарский, чернойарский, верхнехазарский, ательский, нижнехвалынский, верхнехвалынский горизонты Прикаспия).

4. Подгоризонты или слои — подразделения горизонта, выделяемые по тем же признакам, но имеющие более узкое региональное или местное значение, например, отложения, соответствующие отдельным стадиям и интерстадиалам области Скандинавского оледенения, отдельным стадиям развития Балтийского бассейна и т. п.

5. Свита — местное подразделение, выделяемое на основании чисто литологических признаков или на сочетании литологических и геоморфологических признаков. По стратиграфическому объему свиты могут соответствовать части яруса, целому ярусу, двум ярусам, целому отделу или включать в свой состав сопредельные части соседних ярусов и отделов, причем их границы не обязательно соответствуют границам подразделений единой шкалы и региональных горизонтов и подгоризонтов. В состав одной свиты могут включаться как литологически однообразные толщи, имеющие широкое площадное распространение (например, сыр-



товая свита Заволжья, ергенинская свита, скифская свита, каракумская свита, кулундинская свита степного плато и т. п.), так и аллювиальные комплексы отдельных речных террас и групп террас, вместе с фациально и литологически отличными от них, но стратиграфически точно им соответствующими отложениями сопредельных склонов и междуречий (делювиальными, лёссовыми и т. п.), которым в таком случае следует присваивать одно географическое наименование.

6. Пачка — подразделение свиты, выделяемое в ее составе по тем же признакам, что и свита.

*Е В Шанцер*

---

## ИНФОРМАЦИЯ О ПРОВЕДЕНИИ МЕЖВЕДОМСТВЕННЫХ СОВЕЩАНИЙ ПО РАЗРАБОТКЕ УНИФИЦИРОВАННЫХ СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ СХЕМ ДЛЯ КРУПНЫХ РЕГИОНОВ СССР

В соответствии с решением координационного совещания при Академии наук СССР и последующими решениями Межведомственного стратиграфического комитета в 1958 г. проведено четыре межведомственных совещания по разработке унифицированных стратиграфических схем (табл. 1).

Таблица 1

Регион	Тематика совещания	Время проведения	Место проведения
Казахстан	Разработка стратиграфических схем для допалеозоя и палеозоя Казахстана	Май 1958 г.	Алма-Ата (с экскурсиями)
Альпийская зона юга Европейской части СССР	Разработка стратиграфических схем для мезозоя Альпийской зоны юга Европейской части СССР	Май 1958 г.	Ессентуки — Тбилиси (с экскурсиями)
Русская платформа	Уточнение унифицированных стратиграфических схем мезозойских отложений Русской платформы	Декабрь 1958 г.	Москва
Средняя Азия	Разработка стратиграфических схем для всех отложений (кроме четвертичных), развитых на территории Средней Азии	Декабрь 1958 г.	Ташкент

Решения и стратиграфические схемы, принятые на первых двух совещаниях (по Казахстану и по Альпийской зоне юга Европейской части СССР) были рассмотрены и утверждены на пленарном заседании Межведомственного стратиграфического комитета в феврале 1959 г.

В 1959 г. проведены два межведомственных стратиграфических совещания (табл. 2).

Таблица 2

Регион	Тематика совещания	Время проведения	Место проведения
Прибалтика	Разработка стратиграфических схем по мезозою и кайнозою Прибалтики	Май 1959 г.	Вильнюс (с экскурсиями)
Сахалин и Камчатка	Разработка стратиграфических схем	Май 1959 г.	Оха

На 1960 г. намечается проведение трех межведомственных стратиграфических совещаний (табл. 3).

Таблица 3

Регион	Тематика совещания	Время проведения	Место проведения
Волго-Уральская область	Разработка стратиграфических схем по нижнему и среднему палеозою Волго-Уральской области	1960 г.	Москва
Западно-Сибирская низменность	Уточнение стратиграфических схем по мезозою и кайнозою Западно-Сибирской низменности	Февраль 1960 г.	Новосибирск
Читинская область	Разработка стратиграфических схем для всех отложений, развитых в Читинской области	Осень 1960 г.	Чита

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение . . . . .	3
Новый состав Межведомственного стратиграфического комитета . . . . .	5
Решение Межведомственного стратиграфического комитета по стратиграфическим схемам допалеозоя и палеозоя Восточного Казахстана . . . . .	13
Решение Межведомственного стратиграфического комитета по стратиграфическим схемам мезозоя Альпийской зоны юга Европейской части СССР . . . . .	15
Решение Межведомственного стратиграфического комитета о разделении третичной системы на две: палеогеновую и неогеновую системы . . . . .	17
Информация о результатах совещания, проведенного Постоянной стратиграфической комиссией по отложениям позднего докембрия СССР . . . . .	20
Информация о результатах совещания Постоянной стратиграфической комиссии по кембрийским отложениям СССР . . . . .	24
Информация о результатах первого совещания Постоянной стратиграфической комиссии по ордовикским и силурийским отложениям СССР . . . . .	27
Информация о результатах совещания Постоянной стратиграфической комиссии по юрским отложениям СССР . . . . .	30
Информация о результатах первого совещания Постоянной стратиграфической комиссии по палеогеновым отложениям СССР . . . . .	<b>31</b>
Информация о результатах первого совещания специалистов по нуммулитам, созданного Постоянной стратиграфической комиссией по палеогеновым отложениям СССР . . . . .	33
Информация о результатах второго совещания Постоянной стратиграфической комиссии по палеогеновым отложениям СССР . . . . .	37
Решение заседания Постоянной стратиграфической комиссии по палеогеновой системе от 1—4 июня 1959 г. . . . .	37
Резолюция совместного пленума Постоянной стратиграфической комиссии по четвертичным отложениям СССР при Межведомственном стратиграфическом комитете, Комиссии по изучению четвертичного периода АН СССР и секции Национального комитета геологов по геохронологии и климатологии четвертичного периода (13—16 февраля 1959 г.) . . . . .	42
Информация о проведении межведомственных совещаний по разработке унифицированных стратиграфических схем для крупных регионов СССР . . . . .	65

МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ  
СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ  
Б Ю Л Л Е Т Е Н Ъ № 2

Редактор издательства *Н. Г. Державина*  
Технич. редактор *В. В. Быкова*  
Корректор *Р. Т. Хвостова*

---

Сдано в набор 20/1-1960 г.  
Подписано к печати 14/III-1960 г.  
Формат бумаги 60×92<sup>1</sup>/<sub>16</sub> Бум. л. 2,13.  
Печ. л. 4,25. Уч.-изд. л. 3,6  
Т-03625. Тираж 2000 Зак. 62  
Цена 2 р. 55 к.

---

Картфабрика Госгеолтехиздата

### ИСПРАВЛЕНИЯ И ОПЕЧАТКИ

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
9	1 снизу	Янет Ф. К.	Янет Ф. Е.
9	11 снизу	Аркелян Р. А.	Аракелян Р. А.
10	6 сверху	Айзенберг	Айзенверг
10	12 сверху	Пронин А. Л.	Пронин А. А.
10	17 сверху	Хахлов П. А.	Хахлов В. А.
11	14 снизу	Гросгейм	Гроссгейм
38	7 сверху	Гросгейма	Гроссгейма
40	10 сверху	Доне-Донецкой	Дово-Донецкой
41	5 сверху	<i>subbotina</i>	<i>subbotinae</i>
44	21 сверху	типа	этапа