

МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ РОССИИ
Комиссия по четвертичной системе

ПРОТОКОЛ № 01/24

заседания Бюро Комиссии по четвертичной системе МСК России

«26» февраля 2024 г.

г. Санкт-Петербург

Председатель: А.С. Застрожнов

Секретарь: Л.Р. Семенова

Присутствовали: члены Бюро Комиссии по четвертичной системе МСК России: А.С. Тесаков, В.К. Шкатова, Г.А. Данукалова, А.Е. Рыбалко, М.А. Спиридонов, В.И. Астахов.

Повестка дня:

Предварительное рассмотрение Проекта Региональной стратиграфической схемы четвертичных отложений Крымского полуострова (Схема).

Слушали: Сообщение по повестке дня А.С. Застрожнова, А.С. Тесакова, экспертное заключение В.К. Шкатовой (Приложение).

Комиссия отмечает:

1. Проект Схемы разработан в процессе составления и подготовки к изданию Госгеолкарты 1000/3 листов L-36; K-36 специалистам ГУП РК «Крымгеология» (Король Б.И., Белецкий С.В., Деренюк Д.Н.) в 2017-2019 г.г.

2. При подготовке Схемы использованы новые данные по стратиграфии региона из фондовых и опубликованных источников. В качестве базовых, апробированных ранее схем, были задействованы корреляционная Стратиграфическая схема фанерозойских отложений Украины для карт нового поколения» (УРМСК, 1993) в части «...Схемы четвертичных отложений южной лесовой области внеледниковой зоны»; региональная стратиграфическая схема Европейской России (Шик, 2004); местные стратиграфические схемы (для морской формации) Таманского полуострова, побережий Черного и Азовского морей и другие.

3. Основные замечания к Схеме.

Уточнить название Схемы в части определения её пространственных границ.

Схему структурно-фациального районирования (СФР) оформить в соответствии с СК 2019, откорректировать и согласовать с предложенной Стратиграфической схемой.

Проверить и исправить возраст основных рубежей границ разделов ОСШ по материалам Международной хроностратифической шкалы 2023 г.

Откорректировать колонку «Региональные стратиграфические подразделения» в части «Палеонтологическая характеристика региональных стратонов», дополнив ее другими группами палеонтологических остатков.

Привести в соответствие СФР и раздел «Корреляции местных стратиграфических разрезов» в части количества, названий и нумерации колонок.

Дополнить Стратиграфическую схему колонкой «Региональные магнитозоны», раздел «Корреляция местных стратиграфических разрезов» колонками «Магнитозоны».

Откорректировать биостратиграфический блок Схемы.

Колонку «Смежные территории» на Стратиграфической схеме откорректировать в соответствии с Стратиграфической схемой квартала Центрального региона Европейской России (2016).

Объяснительная Записка.

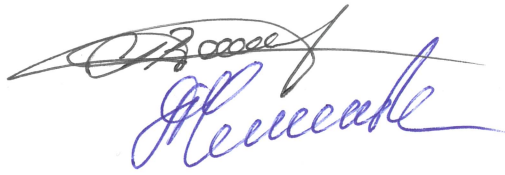
Текст Объяснительной Записки оформить в соответствии с правилами СК 2019, отредактировать ее в соответствии с замечаниями экспертов.

Увязать описание палеонтологических характеристик в тексте Объяснительной Записки и в Стратиграфической схеме.

Комиссия рекомендует:

Доработать Схему и Объяснительную Записку в соответствии с замечаниями.

Председатель:
Секретарь:

Two handwritten signatures in blue ink. The top signature is more stylized and appears to be 'А.С. Застрожных'. The bottom signature is more legible and appears to be 'Л.Р. Семенова'.

А.С. Застрожных
Л.Р. Семенова

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА «РЕГИОНАЛЬНУЮ СХЕМУ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ КРЫМСКОГО ПОЛУОСТРОВА» И ОБЪЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ К НЕЙ. (г. Симферополь, 2022),

представленную на апробацию в Комиссию по Четвертичной Системе МСК для дальнейшего ее прохождения на Бюро МСК

I. ПО УТОЧНЕНИЮ НАЗВАНИЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ СХЕМЫ (СС):
Рекомендуется уточнить название Схемы в части определения её региона:
или оставить, как у авторов - «Крымского полуострова» (тогда, что же делать с другими п-овами, например, Керченским или Тарханкутским и т.д.?)
или - «Республики Крым» (МСК, в. 47, с. 39)
или, как предлагает эксперт (Шкатова В.К.), «Региональная стратиграфическая Схема четвертичных образований Крыма и прилегающих акваторий Черного и Азовского морей». (см. рис. 1 – структурно-фациальное районирование в Записке).

II. СХЕМА СТРУКТУРНО-ФАЦИАЛЬНОГО РАЙОНИРОВАНИЯ (РИС. 1, ЗАПИСКА) И ЕЕ ОТОБРАЖЕНИЕ НА СС:

1. Название Схемы (СФР) дополнить названием региона.
2. В Схеме (СФР) отсутствует иерархия подразделений районирования:
Крымский п-ов – что это?!
Акватории Черного и Азовского морей?!
Есть 4 зоны суши и 4 зоны акватории
Выделены на рис. 1 еще подзоны, которых нет на Стратиграфической схеме (СС), поэтому их следует убрать из Схемы СФР.

3. Название и нумерация выделенных зон в акватории на рис. 1 не соответствует названию и нумерации колонок на СС. На СС появляются такие названия как: «побережья и шельфовые зоны Черного и Азовского морей», которые должны по замыслу автора соответствовать зонам V и VI на рис. 1 с названиями V – зона шельфовых равнин Черного моря и VI зона континентального склона и подножья Черного моря? Но на СС мы видим совсем другую нумерацию и даже без нее.

А генетические типы в «шапке» СС - это что?

А еще ниже, просто названия морей – что это?

4. Кроме того, на Схему СФР на (рис. 1) нанести с рис. 2 из Записки стратотипические разрезы только квартера и только для территории Крыма (без плиоценовых стратотипов), чтобы можно было понять, к какой зоне они принадлежат. А сам рис. 2 – убрать из Записки, т.к. все остальное уже есть в публикациях и известно с того столетия (см. Решение ... по четв. сист., ВЕП, Украина, 1986, с. 102).

5. Не совсем ясен принцип районирования территории, особенно морской ее части. В Записке не указан принцип районирования. Что такое «регионально-зональный принцип», упомянутый в записке (см. СК 2019, п. 3.18 примечание)?

6. Авторам следует подготовить СФР согласно Стратиграфическому Кодексу (СК, 2019, п. 3.18), соблюдая иерархию районирования, с соответствующей нумерацией районов (арабскими цифрами). Эта схема должна точно по количеству и с теми же названиями соответственно быть перенесена на СС. Схема СФР должна быть оформлена как карта (с градусами и т.д., см СК, 2019).

Таким образом, следует переделать Схему СФР (рис. 1) и по форме, и по содержанию (с учетом выше перечисленных замечаний) согласно правилам Стратиграфического кодекса.

III. ПО ОБЩЕЙ ШКАЛЕ:

1. Проверить и исправить возраст основных рубежей границ разделов ОСШ по материалам Международной хроностратифической шкалы 2023 г.
2. Сделать уточнение в ссылках на шкалы ОСШ квартера и ОМС шкалы (см. правки эксперта на Схеме)

IV. ПО РЕГИОНАЛЬНОЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ СХЕМЕ (ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМ):

Выделены горизонты и надгоризонты, в основу которых положен материал лессово-почвенной формации этого региона. Все горизонты, начиная с эоплейстоцена, известные, т.е. были отражены в региональной схеме Украины в том столетии (Решение ..., 1986 г., автор М.Ф. Веклич, Украина). Горизонты, выделенные в гелазии, раньше относились к верхнему плиоцену.

1. Однако, не понятно происхождение надгоризонтов (в Записке нет данных).

Не понятно, например, выделение надгоризонта «кызылджарского», охватывающего береговский почвенный горизонт верхней части гелазия и березанский лессовый горизонт – низы нижнего звена эоплейстоцена, но с разными фаунистическими комплексами – нижний с хапровским, а верхний – с одесским (псекупским)?!

Рекомендуется дать пояснение в Записке о выделении надгоризонтов.

2. В голоцене вместо названия «современный» горизонт можно дать название «крымский» горизонт, а стратотип предложить по современной почве или болоту.

3. В разделе региональных подразделений выделена колонка с «Фаунистическим комплексом млекопитающих» (по крупным млекопитающим).

По какому автору составлена последняя – непонятно. Есть ошибки. Хотя бы такая как – Хапровский фаунистический комплекс характеризует верхнюю часть гелазия – береговский горизонт с хапровским комплексом. В то время как на нижележащий сиверский горизонт тоже с хапровским комплексом (нижняя часть гелазия), хапровский комплекс в региональной колонке не распространяется.

Почему? Рекомендуется исправить.

4. Непонятно положение в этой фаунистической колонке сингильского комплекса – кто автор? И т.д. Может быть взять такую схему Э.А. Вангенгейм (2010)?

5. Или, например, таманские слои отнесены к гелазию, а таманская фауна к эоплейстоцену (верхнему) в региональной колонке по крупным млекопитающим.

Рекомендуется дать пояснение.

6. Вызывает вопрос название «днепровский» в днепровском горизонте в региональной СС с возрастом П₄ (МИС 8). Тогда как в Центральных районах ВЕП – днепровский (бывший московский) теперь имеет возраст П₆ (МИС 6) (и в Международных корреляционных таблицах термин «днепровский» используется для возраста П₆).

Рекомендуется соотнести с днепровской мореной на Украине, которая теперь коррелируется с московской (днепровской) мореной центральных районов РФ с возрастом П₆ (см. работы Герасименко Н.П.).

7. В настоящее время хорошо изучены гелазские горизонты – сиверский и береговский, которые вполне можно детализировать (Сиренко Е.А., 2018; Panin et al., 2019; и др.).

8. По региональной части в СС возникает вопрос, почему из палеонтологических характеристик, которые описываются в Записке, на СС в региональной части дается только одна колонка «крупных млекопитающих»?!

Автор описывает комплексы мелких млекопитающих, малакофаунистические (морских и наземных), спорово-пыльцевые комплексы.

Следовало бы показать все это в колонке в региональной части под общим названием «Палеонтологическая характеристика» (СК, 2019, п. 3.13).

V. ПО СХЕМЕ КОРРЕЛЯЦИИ МЕСТНЫХ СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ РАЗРЕЗОВ:

1. Число и название колонок должно быть идентично, как на Схеме Структурно-фациального районирования (т.е. на рис. 1), так и на стратиграфической схеме, в разделе «Корреляция». Сейчас полный хаос, особенно в морской части.

Схему (рис. 1), как было отмечено выше, следует переделать и, поэтому, переделана должна быть и «шапка» корреляционной схемы. Всем местным схемам (колонок) присваиваются номера, обозначенные арабскими цифрами (как на рис. 1, так и на Схеме). Нумерация располагается внизу «шапки», сразу над голоценом.

2. Сейчас на представленной Схеме (СС) в «шапке» много пропущенных без текстов пространств, ограниченных только линиями.

Все это Рекомендуется убрать и оставить только названия (районы, зоны и т.д.) и номера колонок (арабскими цифрами).

3. В основании колонок указывают стратиграфический индекс подстилающих образований или их название (см. СК).

Поэтому следует все остальное убрать. Тем более, что возникают вопросы к терминологии и номенклатуре написанных свит, подсвит, толщ и т.д.

4. Например, почему в плиоцене, нижненогойская подсвита (а не ногойская свита, нижняя подсвита, как у авторов) (СК, 2019, ст. V.19), а в гелазии – верхненогойская толща, когда должна быть подсвита?! (Ю.В. Вернигорова, 2016).

5. Хотелось бы еще раз обратить внимание авторов на терминологию, а именно:

Есть – ногойская свита и нижненогойская подсвита – в плиоцене.

Есть – верхненогойская толща в гелазии.

Есть – ногойский надгоризонт в нижнем эоплейстоцене.

Не много ли для одной региональной схемы термина - ногойский?!

6. Есть вопрос по «массандровской» толще. Почему она заходит на схеме в плиоцен? Плиоценом ее датировали ранее. Теперь, с понижением границы до 2.6 млн. лет, не стало ли она четвертичной (гелазий-эоплейстоцен?). В записке ничего нет про «массандровскую» толщу.

Дополнить.

7. Следует определиться с принадлежностью колонок в корреляционной части схемы к тому или иному району. Например, Равниннокрымская зона (I) и Керченская зона (II) каждая из них имеет на Схеме по колонке, или обе колонки относятся сразу к двум зонам?

В первом случае – их не надо соединять, как сделано на СС, или ...

Для этого следует давать нумерацию каждой колонке отдельно, чтобы не было вопросов.

8. Морская часть СС довольно странно присоединяется к суше с названием «Побережье ...». Что это – суша или море?! В этой (или в этих) колонке отсутствует нумерация, но по СФР, рис. 1, есть еще районы под номерами (V, VI, VII и VIII), которые не отражены на схеме. Все это странно выглядит.

Необходимо исправить.

9. В верхних стратонах корреляционной схемы в морской части (нумерации нет) нет стратотипов к слоям с географическими названиями.

Необходимо Дополнить стратотипами.

10. «Местная сейсмостратиграфическая колонка» отделена вертикальной сплошной линией от всей остальной части схемы.

Неясно: региональные горизонты относятся и к морской части, или нет? Рекомендуется уточнить рисовку.

Индексация, используемая в этих сейсмоколонках скорее похожа на индексацию сейсмогоризонтов, чем на толщи и пачки в местных схемах (см. СК 2006, врезки, табл. 2, прил. 4; п. 7 Сейсмостратиграфические схемы, с 93 или СК, 2019, с. 89, п. 7 «Сейсмостратиграфические схемы», табл. 2).

Привести в соответствие с региональными или местными сейсмостратиграфическими подразделениями по СК 2006, 2019 г.

VI. «Смежные территории» на СС

1. Авторам следует заменить устаревшую (2004 г.) региональную СС Центра на новую – 2016 гг. Последняя уже используется при составлении КЧО-1000/3 и КЧО-2500.

2. Что касается второй схемы - Региональной схемы Украины (1986), то, как я поняла, она взята за основу, как для Равнинного Крыма ЛПФ, так и для акваторий Черного моря. Но можно дать еще одну колонку (или вместо СС 1986 г.), составленной для ГСР-200 для территории Украины (Державна..., 2008) с границей квартера 1,8 млн, и с добавлением по гелазию до 2.6 млн. лет по Схеме Зеркаль и др., 2016.

VII. Объяснительная Записка

Данный текст Записки не является «Объяснительной запиской к стратиграфической схеме» Крымской территории.

1. Текст следует переписать согласно правилам в Стратиграфическом кодексе в п. 4 «Объяснительная записка к региональной стратиграфической схеме» (СК, 2019, п. 4, с. 84-85), который содержит 11 разделов и все они должны быть отражены в Записке.

2. Переделать в тексте Структурно-формационное районирование (рис. 1) и на этом же рисунке показать стратотипы с рис. 2 (а рис. 2 убрать). Стратотипы должны быть показаны конкретно во всех структурно-фациальных зонах, которые выделены на рис. 1 (но без плиоцена, только квартал и только на территории Крыма).

3. Особо обратить внимание редактора этой записки на «ненаучно-литературный» стиль изложения (см. замечания в тексте).

4. Поэтому, Записку после исправлений по замечаниям эксперта следует тщательно отредактировать.

Ниже приводятся замечания по Записке, которые должны быть учтены в новом тексте.

1. Авторами выделены 22 горизонта (с. 5). Что значит «основные» горизонты? Есть еще неосновные, о таких не сказано в записке.

Необходимо исправить.

2. Кроме горизонтов в региональной части СС выделены еще надгоризонты. По поводу последних в Записке нет вообще никаких сведений.

А так, например, неясно почему «кызылджарский» надгоризонт включает один нижний горизонт гелазского возраста береговский, а другой – верхний – эоплейстоценового возраста – березанский. То есть, внутри этого надгоризонта проходит бывшая нижняя граница квартера на уровне 1.8 млн лет, являющаяся существенным рубежом? Надо ли их объединять?

3. Выделялись «слои с географическими названиями» в зонах V и VI (с. 5). Но, согласно СК 2019, «слои с географическим названием» - это региональные подразделения, а не местные. Пояснений по этому поводу в Записке нет.

Рекомендуется дать пояснение надгоризонтам и принципам их выделения.

4. На с. 7 (третий абзац сверху), посвященный наземной малакофауне и ее использованию в стратиграфии, совершенно невнятен.

Наземная малакофауна, как правило, возраста не дает. А палеоклиматические и палеоландшафтные данные работают там, где есть непрерывный плейстоценовый разрез. Такого разреза в лессово-почвенной формации на территории Крымского региона я не знаю (по литературным данным его пока нет).

Рекомендуется доработать этот абзац и показать роль и значение наземной малакофауны для ЛПФ.

5. С. 7, (нижняя часть) Записки, раздел «Спорово-пыльцевые комплексы». Зачем в этом разделе палеогеография? Непонятно для какой зоны описаны или вообще по региону?

6. С. 7-8 о почвах, и опять палеогеография.

7. С. 8 (второй сверху абзац). Причем здесь раздел «Глинистые минералы»? А потом, «Речные террасы»? Что за разделы – нет связи.

8. Раздел палеомагнитных данных.

Текст про Кокса и т.д. – убрать.

Во «Введении» авторы пишут о новых палеомагнитных данных по опорному разрезу у с. Береговое (Записка, с. 3), но где эти данные? Кто делал палеомагнетизм? В Записке они отсутствуют. Кроме того, авторами описываются в Записке в разделе «Палеомагнетизм» обратно намагниченные субзоны в образованиях десяти горизонтов (с. 6), но в этих горизонтах на Схеме палеомагнетизм показан только знаком «ПМ+», т.е. «+» - это положительный Брюнес? А где же отрицательные субзоны.

Если они есть, следует показать их на Схеме, это важно. А еще лучше, если есть данные, сделать палеомагнитную колонку с отрицательными субзонами на фоне положительной ортозоны Брюнеса.

9. В Записке нет раздела о крупных млекопитающих, хотя в региональной части на СС есть специальная колонка с «Фаунистическим комплексом. Млекопитающие (Mammalia)».

Дополнить.

10. Текст с. 13 Записки, касающийся «Побережий и шельфа» вообще мало вразумителен. Опять палеогеография с непонятной терминологией, например, «палеогеографические единицы» - что это?

Переписать.

11. Описанные автором «слои с географическим названием», о которых упоминалось ранее, и которые относятся к региональным горизонтам, в четвертичной стратиграфии могут быть переведены в местные единицы – стратогены, если известны их генезис, возраст и географическое название (см. СК 2019, гл. V).

12. Раздел «Стратиграфические схемы смежных территорий» следует переписать согласно рекомендациям эксперта, заменив их новыми схемами и их характеристиками (см. выше).

13. Раздел «Список источников ...» дополнить ГГК-1000/2 и 1000/3 (2023) и новыми литературными материалами этого столетия. Включая новые материалы по гелазию Крыма (Е.А. Сиренко; Panin at al. и др.).

Заместитель председателя
Комиссии по четвертичной системе
МСК России



В.К. Шкатова