

более низком уровне, чем основание зоны RC3; *Sychnoelasma* появляется в Донецком бассейне в подзоне Td₂ — на более высоком уровне, чем в Западной Европе и в Подмосковном бассейне. *Gnathodus bilineatus*, известный со среднего асбия, появляется в Подмосковном и Донецком бассейнах на более высоких уровнях — в верхней части тульской свиты и в средней части донецкой свиты.

При корреляции нижнекаменноугольных отложений Центральной России и Донецкого бассейна с Западной Европой М. Меннингом и его соавторами (Menning et al., 2006) не были учтены многие данные о распространении индекс-таксонов фораминифер и гониатитов; распространение индекс-таксонов спор и кораллов также не было принято во внимание. В результате возраст большинства региональных подразделений был существенно занижен.

Василюк Н.П. Нижнекаменноугольные кораллы Донецкого бассейна. — Киев: Наукова Думка, 1960. — 179 с.

Добролюбова Т.А. Нижнекаменноугольные колониальные четырехлучевые кораллы Русской платформы // Тр. ПИН АН СССР. 1958. Т. 70. — 224 с.

Кузина Л.Ф., Полетаев В.И. Новые визейские аммоноидеи Донбасса и Днепровско-Донецкой впадины // Палеонтол. журн. 1991. № 3. — С. 35–45.

Махлина М.Х., Вдовенко М.В., Алексеев А.С. и др. Нижний карбон Московской синеклизы и Воронежской антеклизы. — М.: Наука, 1993. — 219 с.

Сошкина Е.Д. Турнейские кораллы Rugosa и их взаимоотношения с девонскими / Ред. В.А. Варсанюфьева // Сборник трудов по геологии и палеонтологии. — Сыктывкар: Коми филиал АН СССР, 1960. — С. 272–329.

Conil R., Groessens E., Laloux M. et al. Carboniferous guide Foraminifera, corals and conodonts in the Franco-Belgian and Campine Basins: their potential for widespread correlation // Cour. F.-I. Senkenberg. 1990. Vol. 130. — P. 15–30.

Hecker M.R. Correlation of the Dinantian of the East European Platform and Urals with the type area (Belgium) // Canadian Soc. Petrol. Geol. Mem. 2002. N 19. — P. 51–78.

Menning M., Alekseev A.S., Chuvashov B.I. et al. Global time scale and regional stratigraphic reference scales of Central and West Europe, East Europe, Tethys, South China, and North America as used in the Devonian-Carboniferous-Permian Correlation Chart 2003 (DCP 2003) // PPP. 2006. Vol. 240. N 1–2. — P. 318–372.

Ogar V.V. New data on the Carboniferous corals of the Donets Basin // Palaeoworld. 2010. Vol. 19. — P. 284–293.

Poletaev V.I., Brazhnikova N.E., Vasilyuk N.P. et al. Local zones and major Lower Carboniferous biostratigraphic boundaries of the Donets Basin (Donbass), Ukraine, U.S.S.R. // Cour. F.-I. Senkenberg. 1990. Vol. 130. — P. 47–59.

Poty E., Devuyst F.-X., Hance L. Upper Devonian and Mississippian foraminiferal and rugose coral zonations of Belgium and Northern France: a tool for Eurasian correlations // Geol. Mag. 2006. Vol. 143. — P. 829–857.

В.Н. Глинский

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЖИВЕТСКИХ ПСАММОСТЕИД В ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ГЛАВНОГО ДЕВОНСКОГО ПОЛЯ

На территории восточной части Главного девонского поля (ГДП) естественные выходы пород живетского яруса сосредоточены в пределах Псковской и Ленинградской областей. Наиболее крупные обнажения протягиваются вдоль рек Лемовжа, Луга, Ящера, Оредеж, Плюсса, Гдовка, Еглина и их притоков (рисунок). В связи с неопределенным положением верхней границы живетского яруса (Esin et al., 2000; Mark-Kurik, 2000; Ivanov, Lebedev, 2011) здесь приводятся данные только по арукюласкому, буртниецкому и гауйскому горизонтам. В общих чертах вопрос распространения живетских псаммостеид ГДП был освещен в монографии Д.В. Обручева и Э.Ю. Марк-Курик (1965), однако данные в большей степени касались западной части ГДП (Латвия, Эстония), где на тот момент было известно больше местонахождений, богатых материалом по псаммостеидам. Позже также для западной части ГДП (Латвия, Эстония, Белорусь) Э.Ю. Марк-Курик (Mark-Kurik, 2000) был проведен анализ распространения среднедевонских позвоночных, включающий в себя живетские псаммостеиды. Основываясь на публикациях (Обручев, Марк-Курик, 1965; Аверьянов, 1990; Ivanov et al., 2005; Ivanov, Glinskiy, 2011; Ivanov, Lebedev, 2011; Глинский, 2012) и результатах пересмотра



Карта местонахождений живетских псаммостеид восточной части ГДП, цифрами обозначены местонахождения (номера в тексте), фигурами – зоны по бесчелюстным

коллекций музеев, уточнен таксономический состав и распространение живетских псаммостеид в восточной части ГДП.

В арукюласком горизонте выделяются две зоны по бесчелюстным: *Pycnosteus palaeformis* и *Pycnosteus pauli* (Mark-Kurik, 2000). В пределах нижней зоны *Pycnosteus palaeformis* встречаются следующие таксоны: *Schizosteus striatus* (Осьмино (1) (цифрами обозначены местонахождения на карте) на р. Саба; Хилок (2) на р. Луга; родник Хотнежа у р. Лемовжа (3); Сиверская (4), Белогорка (5), Новосиверская (6) на р. Оредеж; Химози (7) у г. Гатчина; Боровня на р. Боровенка (29)), *Schizosteus asatkini* (Твердят (8) на р. Луга; Кропивна (9) на р. Плюсса; Химози у г. Гатчина), *Schizosteus* cf. *asatkini* (Осьмино на р. Саба; родник Хотнежа у р. Лемовжа; Сиверская, Новосиверская на р. Оредеж), *Tartuosteus giganteus* (Псоедь (10), Осьмино на р. Саба; Хилок и Клескуши (12) у р. Луга; Сиверская, Новосиверская на р. Оредеж; Зайцево (11); Лядинки на р. Вейенка (30)), *Pycnosteus*

palaeformis (Осьмино на р. Саба; родник Хотнежа у р. Лемовжа; Твердят, Клескуши, Старицы (13), Кабацкий ручей (14), Муравейно (15) на р. Луга; Рождествено (16), Сиверский ручей (17), Сиверская, Новосиверская, Белогорка, Вырица (18) на р. Оредеж; Зайцево; р. Орлинка (19)); *Psammolepis proia* (Псоедь на р. Саба; Сиверский ручей, Сиверская, Белогорка, Зеленая Гора (20) на р. Оредеж; Зайцево; р. Орлинка). В верхней зоне *Pycnosteus pauli* встречаются *Schizosteus striatus* (р. Долгая (21); правый берег р. Лемовжа у Хотнежи (22)), *Tartuosteus* cf. *giganteus* (Еврейно (23) на р. Гдовка), *Pycnosteus pauli* (р. Долгая; правый берег р. Лемовжа у Хотнежи; Еврейно на р. Гдовка), *Ganosteus artus* (Еврейно на р. Гдовка), *Psammolepis proia* (Еврейно на р. Гдовка).

В буртниеком горизонте в западной части ГДП выделяются зоны *Pycnosteus tuberculatus* и *Psammolepis abavica* (Mark-Kurik, 2000), граница между которыми в восточной части пока не прослеживается. В пределах буртниекого горизонта на восточной части ГДП встречаются *Tartuosteus maximus* (карьер Новинка (24)), *Pycnosteus tuberculatus* (р. Кемка (25); карьер Новинка; Нестерково (26) на р. Оредеж; Теппо у р. Еглина (27)); *Ganosteus stellatus* (р. Кемка; карьер Новинка; Нестерково на р. Оредеж; Теппо у р. Еглина), *Psammolepis abavica* (карьер Новинка; Нестерково на р. Оредеж), *Ps.* sp. (Теппо у р. Еглина), *Psammosteus bergi* (карьер Новинка; Теппо у р. Еглина).

Гауйскому горизонту в западной части ГДП по бесчелюстным отвечает зона *Psammolepis paradoxa*. На территории Ленинградской области аналоги горизонта часто представлены пустыми толщами (Долговка на р. Ящера; Толмачево и карьер Зеленое озеро на р. Луга; частично Бор на р. Оредеж (устное сообщение А.О. Иванова)). В Псковской области отложения горизонта вскрыты в Печорском карьере (28), где встречены многочисленные остатки *Psammolepis alata*. Также, вероятно, к гауйским псаммостеидам следует отнести *Ganosteus stellatus* (Бор на р. Оредеж (31)), чьи переотложенные остатки встречаются в аматском горизонте (Mark-Kurik, 1968; Glinskiy, 2011).

Комплексы живетских псаммостеид западной (Латвия, Эстония) и восточной (Россия) частей ГДП

Горизонт	Зоны по бесчелюстным	Комплексы псаммостеид западной части ГДП (Латвия, Эстония)	Комплексы псаммостеид восточной части ГДП (Россия)
Гауйский	<i>Psammolepis paradoxa</i>	<i>Ganosteus stellatus</i> , <i>Psammolepis heteraster</i> , <i>Psammolepis paradoxa</i> , <i>Psammolepis alata</i> , <i>Psammolepis venyukovi</i> , <i>Psammolepis undulata</i> , <i>Psammosteus</i> spp.	<i>Ganosteus stellatus</i> , <i>Psammolepis alata</i>
Буртниецкий	<i>Psammolepis abavica</i>	<i>Ganosteus stellatus</i> , <i>Psammolepis abavica</i> , <i>Psammolepis</i> spp., <i>Psammosteus</i> spp.	<i>Tartuosteus maximus</i> , <i>Pycnosteus tuberculatus</i> , <i>Ganosteus stellatus</i> , <i>Psammolepis abavica</i> , <i>Psammolepis</i> sp., <i>Psammosteus bergi</i>
	<i>Pycnosteus tuberculatus</i>	<i>Tartuosteus maximus</i> , <i>Pycnosteus tuberculatus</i> , <i>Ganosteus stellatus</i> , <i>Psammolepis</i> spp., <i>Psammosteus bergi</i> , <i>Psammosteus</i> spp.	
Арукюлацкий	<i>Pycnosteus pauli</i>	<i>Schizosteus striatus</i> , <i>Tartuosteus giganteus</i> , <i>Tartuosteus</i> ? <i>luhai</i> , <i>Pycnosteus palaeformis</i> , <i>Pycnosteus pauli</i> , <i>Ganosteus artus</i> , <i>Psammolepis proia</i>	<i>Schizosteus striatus</i> , <i>Tartuosteus</i> cf. <i>giganteus</i> , <i>Pycnosteus pauli</i> , <i>Ganosteus artus</i> , <i>Psammolepis proia</i>
	<i>Pycnosteus palaeformis</i>	<i>Schizosteus striatus</i> , <i>Tartuosteus giganteus</i> , <i>Tartuosteus</i> ? <i>luhai</i> , <i>Pycnosteus palaeformis</i> , <i>Ganosteus artus</i> , <i>Psammolepis proia</i>	<i>Schizosteus striatus</i> , <i>Schizosteus asatkini</i> , <i>Schizosteus</i> cf. <i>asatkini</i> , <i>Tartuosteus giganteus</i> , <i>Pycnosteus palaeformis</i> , <i>Psammolepis proia</i>

Комплексы живетских псаммостеид разных частей ГДП существенно различаются между собой (таблица). Так на территории восточной части ГДП в зоне *Pycnosteus palaeformis* присутствует *Schizosteus asatkini*. Не наблюдается характерного для Латвии и Эстонии арукюлацкого вида *Tartuosteus*? *luhai*. Количественно в отложениях арукюлацкого горизонта преобладают остатки родов *Pycnosteus* и *Psammolepis*. В буртниецком горизонте на восточной части ГДП граница между зонами по бесчелюстным пока не прослеживается, *Psammolepis abavica* встречается в комплексе с *Tartuosteus maximus*, *Ganosteus stellatus* и *Psammosteus bergi*, количественно преобладают остатки *Pycnosteus*, *Ganosteus*, *Psammosteus*. Отложения гауйского горизонта восточной части ГДП бедны фауной, из псаммостеид присутствуют *Ganosteus stellatus*, *Psammolepis alata*.

Аверьянов А.О. Новое местонахождение среднедевонских позвоночных в Ленинградской области. — СПб., 1990. Т. 213. — С. 4–15 (Труды ЗИН РАН).

Глинский В.Н. Новые данные по псаммостеидным бесчелюстным из арукюлацкого горизонта (средний девон) Ленинградской области // Палеонтология и эволюция биоразнообразия в истории Земли (в музейном контексте): Сб. науч. работ. — М.: ГЕОС, 2012. — 150 с.

Обручев Д.В., Марк-Курик Э.Ю. Псаммостеиды (Agnatha, Psammosteidae) девона СССР. — Таллинн: Ин-т. геол. АН ЭССР, 1965. — 305 с.

Esin D., Ginter M., Ivanov A. et al. Vertebrate correlation of the Upper Devonian and Lower Carboniferous on the East European Platform // Cour. Forsch.-Inst. 2000. Vol. 223. — P. 341–359.

Glinskiy V. Psammosteid agnathans from the Amata Regional Stage of the Oredezh River Basin, Leningrad Region // The Eighth Baltic Stratigraphical Conference. Abstracts. 2011. — P. 23.

Ivanov A., Glinskiy V. Vertebrate assemblage from the Burtnieki Regional Stage (Givetian) of Leningrad region // Biostratigraphy, Paleogeography and Events in Devonian And Lower Carboniferous in memory of E. A. Yolkin. Contributions of international conference. 2011. — P. 55–56.

Ivanov A., Lebedev O. Devonian Vertebrate Localities in the Luga River Basin (Leningrad Region, Russia). Guidebook for the field trip. — St. Petersburg, 2011. — 37 p.

Ivanov A., Zhuravlev A., Stinkulis G. et al. Devonian sections of North-West of East European Platform. Guidebook of the post-conference field trip. — St. Petersburg: Publishing House, St. Petersburg State University, 2005. — 74 p.

Mark-Kurik E. New finds of psammosteids (Heterostraci) in the Devonian of Estonia and Latvia // Proceedings of the Estonian Academy of Sciences, Chemistry. Geology. 1968. N 17 (4). — P. 409–424.

Mark-Kurik E. The Middle Devonian fishes of the Baltic States (Estonia, Latvia) and Belarus // Cour. Forsch.-Inst. 2000. Vol. 223. — P. 309–324.

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А. П. КАРПИНСКОГО»
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ РОССИИ

Палеозой России: региональная стратиграфия, палеонтология, гео- и биособытия

Материалы III Всероссийского совещания

24—28 сентября 2012 г.
ВСЕГЕИ, Санкт-Петербург



Издательство ВСЕГЕИ
Санкт-Петербург ○ 2012

УДК 551.83.022.2 (470)

Палеозой России: региональная стратиграфия, палеонтология, гео- и биособытия // Материалы III Всероссийского совещания «Верхний палеозой России: региональная стратиграфия, палеонтология, гео- и биособытия», 24–28 сентября 2012 г., Санкт-Петербург / Отв. ред. А. И. Жамойда. — СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2012. — 284 с.

ISBN 978-5-93761-191-8

Сборник содержит материалы III Всероссийского совещания «Верхний палеозой России: региональная стратиграфия, палеонтология, гео- и биособытия». В рамках совещания была проведена специальная секция по стратиграфии, палеогеографии и фациальному анализу нижнего палеозоя. Сборник посвящен различным аспектам региональной геологии, биостратиграфии, палеонтологии, литологии и геохимии осадочных отложений кембрия, ордовика, силура, девона, карбона и перми территории России и сопредельных стран. Рассматриваются как фундаментальные проблемы, так и прикладные вопросы геологического строения и стратиграфии палеозоя, особенностей палеогеографии и эволюции фаунистических сообществ геологического прошлого.

Редакционная коллегия

*Т. Ю. Толмачева, О. Л. Коссовая, И. О. Евдокимова, Г. В. Котляр,
А. О. Иванов*

Ответственный редактор А. И. Жамойда

Совещание проведено при поддержке Федерального агентства по недропользованию и Российского фонда фундаментальных исследований, грант № 12-05-06069-г

ISBN 978-5-93761-191-8

© Федеральное агентство по недропользованию, 2012
© Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А. П. Карпинского, 2012
© Коллектив авторов, 2012