

УДК 564.833:551.734.5(470.17)

НОВЫЕ SPIRIFERIDA (BRACHIOPODA) ИЗ ВЕРХНЕГО ДЕВОНА ЦЕНТРАЛЬНОГО ДЕВОНСКОГО ПОЛЯ И ЮЖНОГО ТИМАНА

© 2019 г. Н. В. Оленева*

Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтяной институт, Москва, Россия

*e-mail: nat_oleneva@mail.ru

Поступила в редакцию 15.12.2017 г.

После доработки 01.06.2018 г.

Принята к публикации 19.11.2018 г.

В результате ревизии родов *Adolfia* и *Adolfispirifer* из их состава выделены новые роды спириферид *Judinica* gen. nov. и *Ukhtomica* gen. nov. с видами *Judinica siratchoica* sp. nov., *J. pseudodeflecta* sp. nov. и *Ukhtomica lata* sp. nov., распространенные в среднефранских отложениях Центрального девонского поля (зоны *punctata–jamieae*) и верхнефранских отложениях Южного Тимана (зона *Lower thenana*).

DOI: 10.1134/S0031031X19030103

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее исследование является продолжением ревизии таксономического состава брахиопод Восточно-Европейской платформы. Статья посвящена анализу спириферид из средне- и верхнефранских отложений Центрального девонского поля и Южного Тимана, ранее входивших в состав рода *Adolfia* Gürich, 1909 и *Adolfispirifer* Krylova, 1962. Уникальная сохранность ископаемого материала позволила впервые провести сравнительный анализ их строения и микроскульптуры. На основании ревизии установлено, что изученные спирифериды не соответствуют диагнозам, принятым для *Adolfia* и *Adolfispirifer*. Своеобразное внутреннее строение и микроскульптура позволили установить *Judinica* gen. nov. и *Ukhtomica* gen. nov., в состав которых вошли *Judinica siratchoica* sp. nov., *J. pseudodeflecta* sp. nov. и *Ukhtomica lata* sp. nov.

Представленные в работе снимки микроскульптуры выполнены в Палеонтологическом ин-те им. А.А. Борисяка РАН. Коллекция хранится в Коллекционном фонде “Апрелевское отделение ФГУП ВНИГНИ”, № 33.

МАТЕРИАЛ

Основой для исследования послужил материал из мемориальной коллекции брахиопод, собранный А.И. Ляшенко на протяжении длительного периода (1946–1970 гг.) на Центральном девонском поле в районе г. Семилуки (Воронежская обл.), из разрезов по р. Дон, и в Ухто-Ижемском районе Восточного Притиманья (Республика Коми) из береговых обнажений, вскрытых реками Ухта, Ярега, и в карьере горы Сирачой (обн. 11, 14, 15, 17) (рис. 1). Позднее комплекс был дополнен автор-

скими сборами спириферид из этих же местонахождений (2013–2015 гг.).

Девонские отложения в районе г. Семилуки представлены известковистыми глинами и глинистыми известняками зеленовато-серого цвета. Эти породы, сформировавшиеся в период трансгрессивного этапа осадконакопления, были выделены в качестве семилукского горизонта, отложения которого содержат обильную морскую фауну брахиопод, остракод, гастропод, двустворчатых моллюсков, членики криноидей, встречаются обломки панцирных рыб, много растительных остатков. По комплексу фауны и флоры возраст регионального семилукского горизонта датируется как среднефранский (зоны *punctata–jamieae*).

Разрез горы Сирачой по своему составу характеризует зарифовые мелководно-шельфовые образования, представляющие собой ритмичное переслаивание карбонатных, глинисто-карбонатных, глинистых и песчано-алевролитовых пачек. Богатый комплекс фауны и растительных остатков выделен преимущественно из верхней части свиты и включает в себя фораминифер, конодонтов, кишечноротовых, брахиопод, двустворчатых моллюсков, остракод, гастропод и обширный комплекс миоспор. Особенности строения и богатый состав ископаемых остатков позволили выделить и обосновать верхнефранский возраст регионального сирачойского горизонта.

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ

В разрезах Центрального девонского поля представители рода *Adolfia* были описаны Д.В. Наливкиным (1930a) и А.И. Ляшенко (1959)

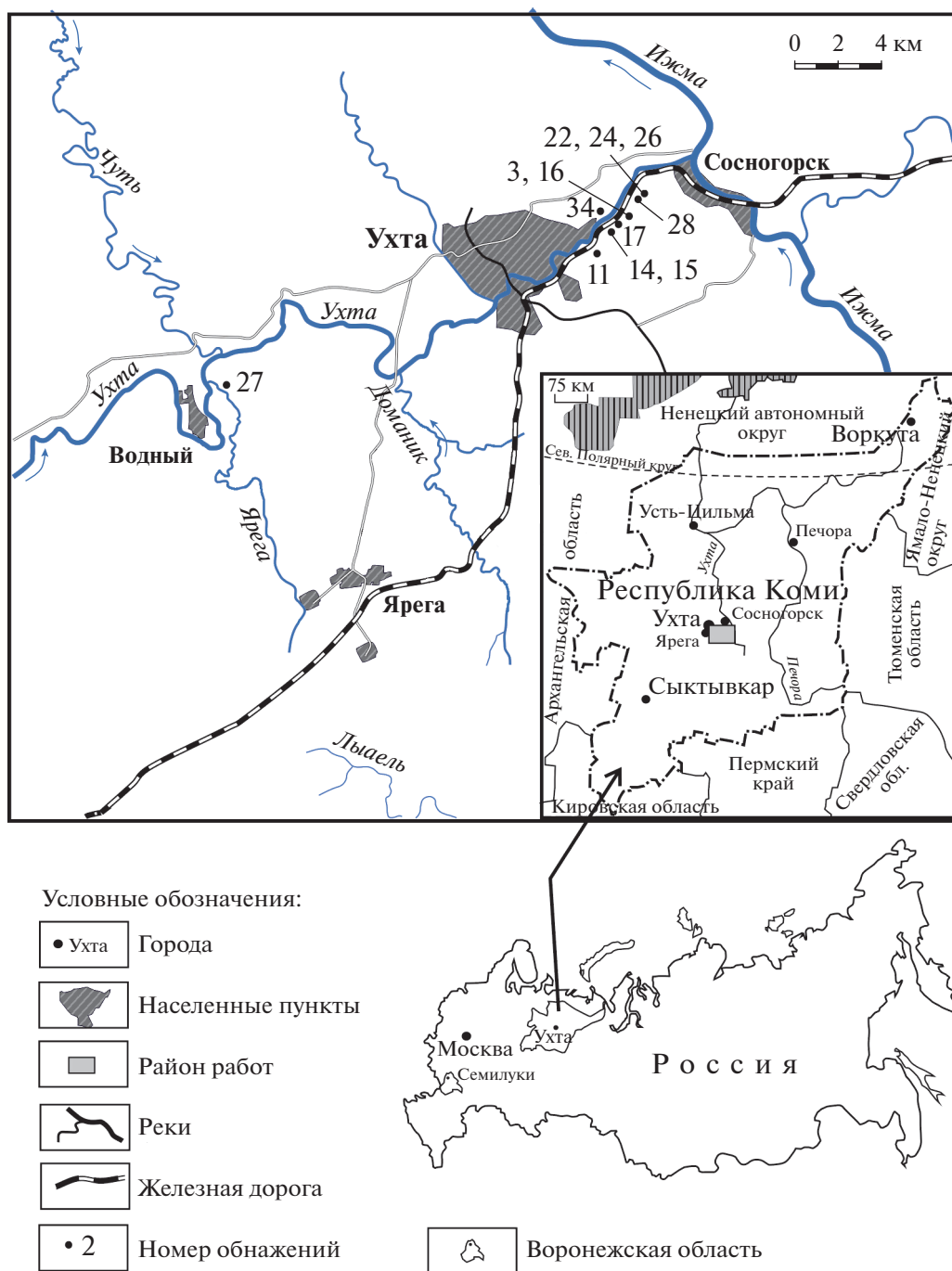


Рис. 1. Схема местонахождения изученных спириферид.

из среднефранских отложений (конодонтвые зоны *punctata*–*jamieae*) семилукского горизонта.

В Волго-Уральском субрегионе, на Среднем и Южном Урале, представители *Adolfia* были описаны Ф.Н. Чернышевым (1887), А.К. Крыловой (1955), Наливкиным (1947), указаны в работе А.Г. Мизенс (2012) из франских (зона *U. rhenanlinguliformis*) и фаменских отложений (зона *U. triangularis*–*crepida*) аскынского и макаровского горизонтов.

В разрезах Южного Тимана представители рода *Adolfia* и *Adolfispirifer* отмечались из верхней части сирачойского горизонта (верхняя часть конодонтной зоны *Lower rhenana*) (рис. 2) в комплексе с другими видами брахиопод (Юдина, Москаленко, 1997; Цыганко, Безносков, 2010).

Род *Adolfia* впервые был описан Г. Гюрихом (Gürich, 1909). В. Пекельман (Paeckelmann, 1913), указывая на близкое сходство в написании названия рода аммонитид *Adolphia*, предложил альтер-

Система		Девонская					
Отдел		Верхний					
Ярус		Франский			Фаменский		
Подъярус		Верхний		Нижний		crepida	
Конodontовые зоны		jamieae	thenapa		linguiformis		triangularis
		hassi	L	U	L	M	U
		punctata	Донской		Липецкий		Задонский
Надгоризонт		Росийский	Воронежский	Евлановский	Ливенский	Волгоградский	Задонский
Горизонт		Семилуцкий					Волгоградский
ЦПД		---- Judinica solita (Ljasch.) ---- Adolfia multifida (Scupin)					
Горизонт		Доманиковский	Ветлянский	Сирачойский	Ухтинский		Горизонт
Южный Тиман		---- Judinica pseudodefexa sp. nov. ---- J. siratchoica sp. nov. ---- Uchtomica lata sp. nov.					
Горизонт, слои		Мендымский		Аскынский		Барминские	Макаровский
Средний, Южный Урал		Uchtomis apschakenis (Kryl.) ----- Adolfia bifida (Roemer) ----- A. zickzack (Roemer) ----- A. markovskii Bubl. ----- A. deflexa barmensis Mark. ----- A. aspera (Scupin) -----					

Рис. 2. Стратиграфическое распространение спириферид в различных регионах Восточно-Европейской платформы.

нативный вариант — заменить *Adolfia* на имя *Guerichella*. Ч. Шухерт и С. Ле Вен (Schuchert, Le Vene, 1929) закрепили валидность *Adolfia*, а *Guerichella* рекомендовали поместить в синонимику *Adolfia*. Позднее А. Вандеркаммен (1955, 1957), напротив, принял *Guerichella* в качестве самостоятельного рода. П. Сартенер (Sartenaer, 1966) подробно рассмотрел историю изучения рода *Adolfia*. Основываясь на принятых правилах, он указал на нарушение принципа номенклатурного приоритета и обосновал невалидность *Guerichella*, восстановив таким образом статус рода *Adolfia*, по отношению к которому *Guerichella* определен как младший синоним. Изображенный Ф. Ремером (Roemer, 1843, с. 13, табл. 4, фиг. 1a-c) экземпляр

вида *Spirifer deflexus*, № A.V. 5722 был принят в качестве типового, который и определил характерные признаки рода *Adolfia* (Vandercammen, 1967, с. 6, табл. I, фиг. 13–16; Johnson, 2006, с. 1703, фиг. 1112, 2a–d).

В разное время при описании рода *Adolfia* авторами, в основном, отмечалась скульптура, описание которой, как и признаки внутреннего строения, приводились с различной степенью полноты и детальности. Так, Наливкин (19306, с. 119) установил в примакушечной части створки среднеазиатской *A. deflexa* (Roemer, 1843) неясно выраженную дельтириальную пластину, соединяющую зубные пластины.

М.А. Ржонницкая (1952), изучая верхнефранских брахиопод Кузнецкого бассейна, описала у *A. multifida* (Scupin, 1900), *A. zickzack* (Roemer, 1843) и *A. fomitchevi* Rzonstnizkaia короткие зубные пластины и варьирующую ребристость — от плоских, низких складок до почти гладких форм с нескладчатым или слабоскладчатыми синусом и седлом. По ее наблюдениям, микроскульптура этих видов представлена многочисленными, частыми, крупными бугорками, расположенными неправильными радиальными рядами (переоб-разно).

Вандеркаммен (Vandercammen, 1957), ревизуя виды, приводит изображения *A. pseudomultifida* (Vandercammen, 1955), *A. biverrucosa* (Vandercammen, 1955), *A. garispinosa* (Vandercammen, 1955), *A. deflexa* (Roemer, 1843) и *A. prumiensis* (Drevermann, 1907) с гладкими синусом и седлом. В брюшной створке *A. pseudomultifida*, кроме того, показаны сходящиеся зубные и дельтириальная пластина (Vandercammen, 1957, с. 20, рис. 14, рис. 21) и септальный валик (Vandercammen, 1957, с. 20, рис. 14). Последний признак также отмечен и для вида *A. deflexa* (там же, с. 41, рис. 43). У видов *A. pseudomultifida* (Vandercammen, 1957, с. 22, рис. 20, 22) и *A. biverrucosa* (Vandercammen, 1957, с. 37, рис. 38, 39) показаны массивный кардинальный отросток и короткие, слабо расходящиеся круральные пластины.

Для одного исключительной сохранности экземпляра *Adolfia* (№ 5095) Вандеркаммен привел описание микроскульптуры в виде массивных, трубчатых шипов или “бородавок” длиной в несколько мм (Vandercammen, 1957, с. 11).

ОБСУЖДЕНИЕ

В диагнозе рода *Adolfia* значит, что для него характерны раковины равномерно двояковыпуклые, ромбического или округленно-треугольного очертания. Замочный край короткий, углы округлые. Боковые ребра немногочисленные, простые или дихотомирующие. В синусе и седле ребра отсутствуют или очень слабо развиты. Микроскульптура в виде косо расположенных струек на ребрах и бугорков. Внутри брюшной створки есть короткие зубные пластины.

Следует еще раз отметить, что у *A. pseudomultifida* и *A. biverrucosa* Вандеркаммен (Vandercammen, 1957) установил короткие круральные пла-

стины. Однако в диагнозе рода *Adolfia* в “Treatise...” (Pitrat, 1965, с. 690; Johnson, 2006, с. 1703) круральные пластины не отмечены, но с долей вероятности указаны в характеристике семейства *Adolfiidae* Sartenaer, 1966.

Род *Adolfispirifer* выделен А.К. Крыловой (1962, с. 75). Типовым видом рода принят *Spirifer jereimejewi* Chernyshev, 1887, описанный из теодосиевых слоев западного склона Южного Урала (Чернышев, 1887, с. 61, табл. VIII, фиг. 4, 5). Признаками *Adolfispirifer* названы широкоовальная форма с закругленными боковыми комиссурами и коротким замочным краем и своеобразная, ко-соволнистая или неправильная поперечно-струйчатая микроскульптура. В брюшной створке установлены утолщенные зубные пластины (Johnson, 2006, с. 1711, фиг. 1119, 4a–d).

У “*Adolfia*” *solita* Ljaschenko, 1959, описанной Ляшенко (1959) из среднефранских отложений Центрального девонского поля, микроскульптура представлена веерообразно расположенными короткими струйками, под широким углом заходящими на вершины складок. На концах струек расположены грубые, высокие шипы, увеличивающиеся в размере вблизи переднего края (табл. V, фиг. 8e, см. вклейку; рис. 3, a). Шипы трубчатые, но не пористые, прилегают к поверхности раковины под углом, близким к прямому (рис. 3, б). Основания обломанных шипов образуют круглые валики с высокими бортиками, диаметр которых достигает более 50 мкм (рис. 3, в). У этого вида как радиальная струйчатость, так и шипы образованы только первичным раковинным слоем (рис. 3, г).

У *Judinica siratchoica* gen. et sp. nov. и *J. pseudo-deflexa* gen. et sp. nov. из верхнефранских отложений Южного Тимана седло и синус ребристые, в синусе наблюдается низкое ребрышко, которому на седле всегда соответствует узкая бороздка, то же наблюдается и у “*Adolfia*” *solita*. Микроскульптура в виде почти прямой струйчатости (табл. V, фиг. 5e; рис. 3, д, з) и редких, не крупных шипов (рис. 3, e, ж), образованных в пределах первичного раковинного слоя.

Микроскульптура *Ukhtomica lata* gen. et sp. nov. представлена шипиками (табл. VI, фиг. 5a; см. вклейку), которые представляют собой угловатые или каплевидные плотные образования, расположенные радиально по краю концентрических пластин нарастания. Между рядами шипиков по-

Рис. 3. *Judinica*: a–г — *J. solita* (Ljaschenko), экз. ВНИГНИ, № 33/2129, детали микроскульптуры: a — радиальные струйки, сходящиеся на вершинах складок, и округлые основания от шипиков в виде бугорков; б — обломанное основание шипика и концентрическая струйчатость; в, г — округлое основание полого шипика, расположенного почти под острым углом к поверхности раковины; Центральное девонское поле, р. Дон, с. Рудкино, обн. 25; средний фран, семилукский горизонт; д–ж — *J. siratchoica* sp. nov., экз. ВНИГНИ, № 33/2693, детали микроскульптуры: д — радиальные струйки, сходящиеся на вершинах складок; e, ж — высокие округлые основания в виде бугорков от обломанных шипов; Южный Тиман, прав. берег р. Ухта, карьер на горе Сирачой, обн. 15; верхний фран, сирачойский горизонт; з — *J. pseudodeflecta* sp. nov., экз. ВНИГНИ, № 33/2670, деталь микроскульптуры: концентрическая и радиальная струйчатость; прав. берег р. Ухта, 1 км ниже разезда “6 км”, обн. 16; верхний фран, сирачойский горизонт.

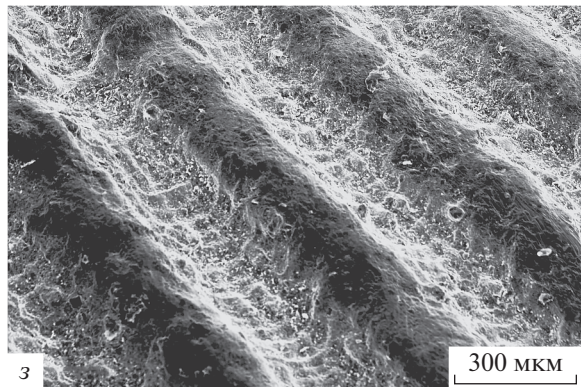
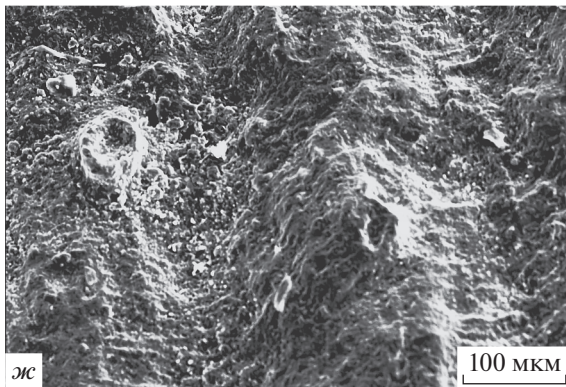
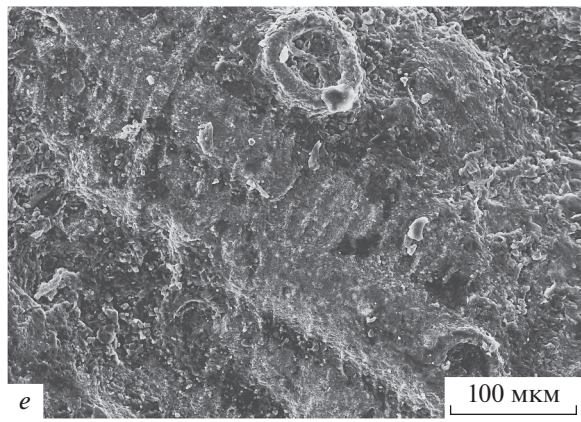
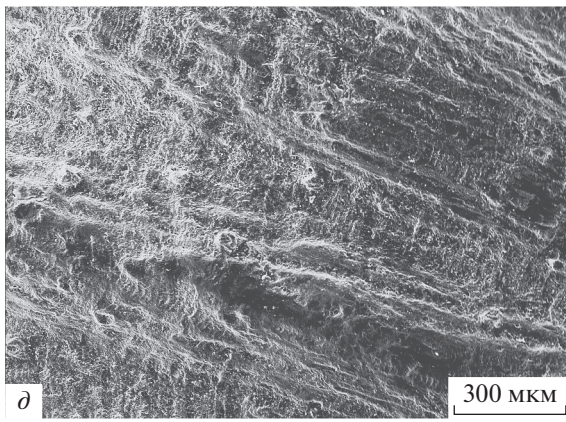
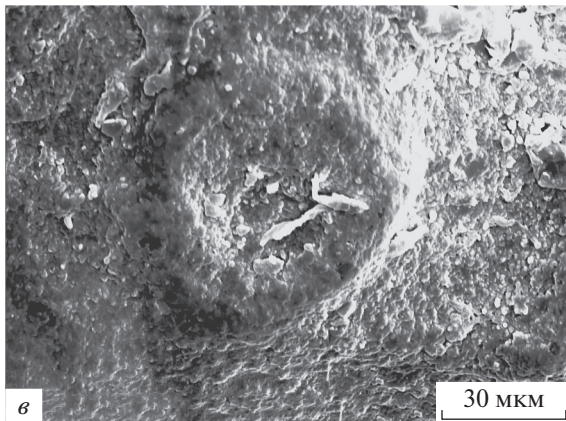
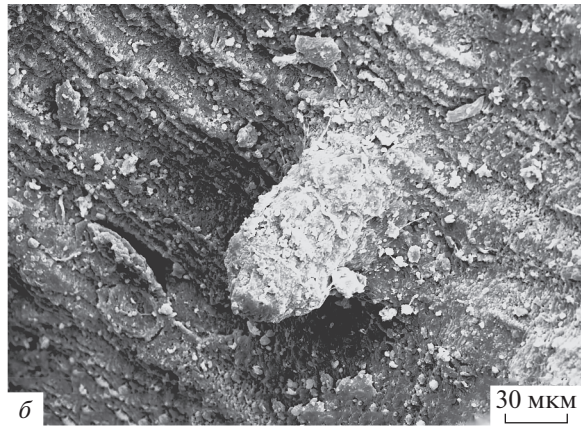


Таблица 1

Семейство	Adolfiidae		Echinospiriferidae
Род, вид	“Adolfia” solita	Judinica siratchoica, J. pseudodeflecta	Ukhtomica lata
Стратиграфическое положение	средний фран		верхний фран
Микроскульптура			
Шипы на поверхности струек	есть	есть	нет
Шипы по краю пластин нарастания	нет	нет	есть
Внутреннее строение спинной створки			
Круральные пластины	есть	есть	есть
Септальный валик	нет	есть	есть

мешаются 3–4 ряда концентрических пластин (табл. VI, фиг. 5б). К поверхности раковины шипы расположены под острым углом, приподнятые основания шипов образованы вторичным раковинным слоем (табл. VI, фиг. 5г).

Изучение спириферид из Центрального девонского поля и Южного Тимана показало, что *Judinica* и *Ukhtomica* двояковыпуклые, с длинным замочным краем и имеют в спинной створке срединную миофрагму и круральные пластины, что не соответствуют признакам рода *Adolfia*. Особенности внутреннего строения и микроскульптуры позволяют предположить принадлежность *Judinica* к семейству *Adolfiidae*, а *Ukhtomica* – к *Echinospiriferidae* Ljaschenko, 1973.

Особенности строения изученных таксонов сведены в таблицу I.

Ниже приведено описание выделенных таксонов.

ОПИСАНИЕ ТАКСОНОВ
ОТ РЯДА SPIRIFERIDA
ПОДОТЯДА SPIRIFERIDINA
НАД СЕМЕЙСТВО ADOLFIOIDEA
SARTENAER, 1966
СЕМЕЙСТВО ADOLFIIDAE SARTENAER, 1966
Род *Judinica* Oleneva, gen. nov.

Название рода – в честь палеонтолога Ю.А. Юдиной.

Типовой вид – *J. siratchoica* sp. nov.

Диагноз. Раковины среднего размера, двояковыпуклые, поперечно вытянутые. Кардинальные углы чаще острые. Боковые ребра простые, многочисленные. Синус и седло ребристые, в синусе ребрышко, которому на вершине седла соответствует бороздка. Микроскульптура в виде радиальной струйчатости и коротких шипов. Внутри брюшной створки зубные пластины, в спинной –

септальный валик, круральные пластины и пластинчатый замочный отросток.

Видовой состав. *J. pseudomultifida* (Vandercammen, 1955), *J. biverrucosa* (Vandercammen, 1955), франский ярус Бельгии; *J. solita* (Ljaschenko, 1959), средний фран Центрального девонского поля; *J. siratchoica* sp. nov. и *J. pseudodeflecta* sp. nov., верхний фран Южного Тимана.

Сравнение. Особенности микроскульптуры *Judinica* gen. nov. близок к роду *Adolfia* Gürich, 1909, от которого отличается поперечно вытянутой формой с замочным краем, равным ширине раковины, ребристыми синусом и седлом. В диагнозе для рода *Adolfia* указаны округленно-треугольное очертание и короткий замочный край. От *Adolfispirifer* также отличается формой. У типового вида *A. jeremejewi* (Chernyshev, 1887) раковина широкоовальная, с закругленными боковыми комиссурами и коротким замочным краем, микроскульптура в виде волнистой или близкой к поперечной струйчатости. У описанного рода микроскульптура радиальная с короткими шипами. От обоих родов отличается строением спинной створки с мощными круральными пластинами и срединным валиком.

***Judinica siratchoica* Oleneva, sp. nov.**

Табл. V, фиг. 5–7

Adolfispirifer multifidus: Oleneva, 2016, с. 1241, табл. 15, фиг. 3, 4.

Название вида от горы Сирачой.

Голотип – ВНИГНИ, № 33/2695, цельная раковина; Южный Тиман, прав. берег р. Ухта, карьер на горе Сирачой, обн. 11; верхний фран, сирачойский горизонт.

Описание (рис. 3, д–ж). Раковина среднего размера, трапецеидальной формы, слабо двояковыпуклая, поперечно вытянутая, с прямым замочным краем, равным или немного меньшим наибольшей ширины раковины. Боковые комиссуры

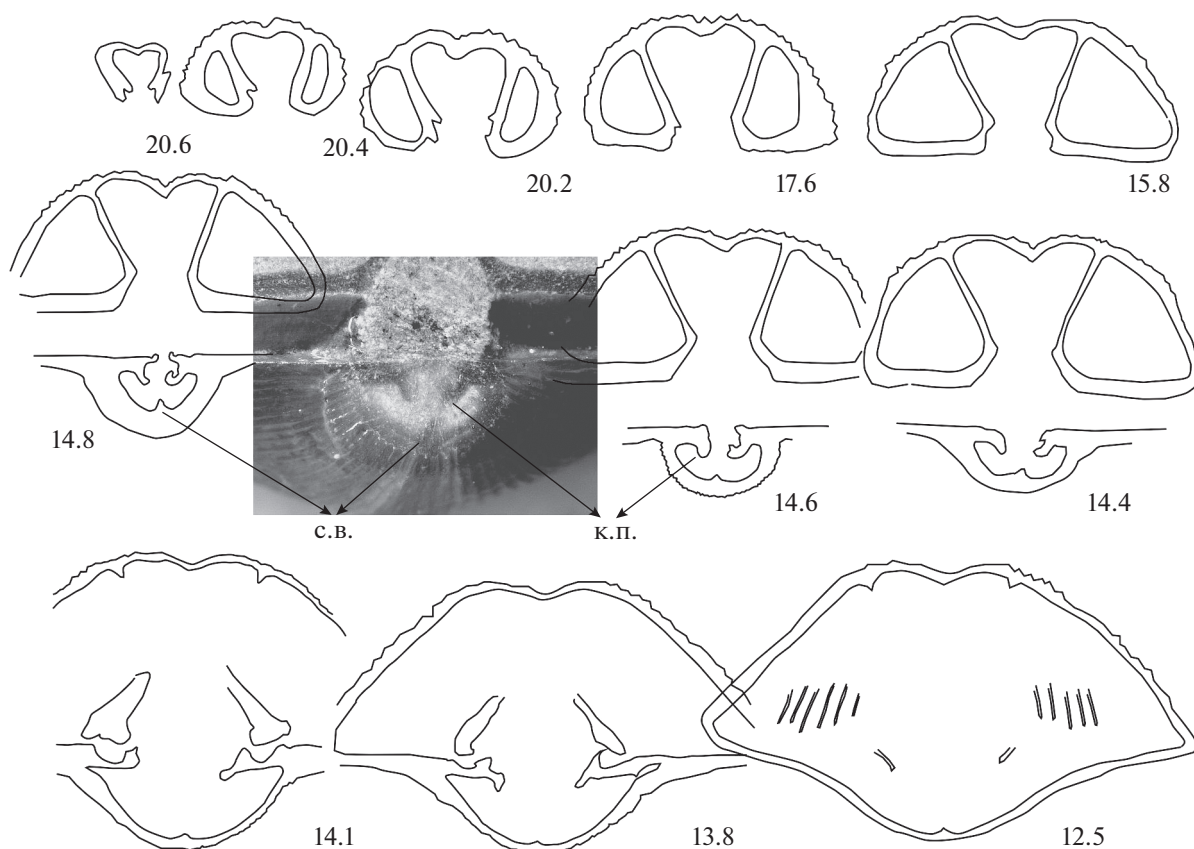


Рис. 4. *Judinica siratchoica* sp. nov., экз. ВНИГНИ, № 33/2694/1 (Д = 20.8 мм), серия пришлифовок; Южный Тиман, прав. берег р. Ухта, 1 км от разреза “6 км”; верхний фран, сирачойский горизонт (цифры обозначают расстояние от макушки брюшной створки в мм; с.в. — септальный валик; к.п. — круральные пластины).

прямые, замочные углы острые, передняя комиссура антипликатная, синус и седло угловатые.

Брюшная створка вздутая, с наибольшей высотой, расположенной вблизи макушки. Синус отчетливо отграниченный, резкий, угловатый; начинается у макушки, постепенно расширяясь и углубляясь, достигает переднего края, где заканчивается низким угловатым язычком. В синусе проходит отчетливая узкая, низкая складка, которой на седле соответствует бороздка. Арея катаклинная, умеренно высокая, широкая, отчетливо отграниченная. Дельтирий открытый, с шириной основания, равной его высоте. Макушка острая, низкая, загнутая.

Спинная створка выпуклая, наибольшая высота расположена у переднего края. Седло высокое, широкое, отграниченное от боковых склонов двумя отчетливыми бороздками. На седле отчетливая узкая бороздка, которой в синусе соответствует низкая складка.

Скульптура в виде многочисленных, хорошо выраженных радиальных складок, разделенных равными им по ширине промежутками. Число боковых складок 12–16, на седле и в синусе — 6–8,

количество складок увеличивается дихотомированием вблизи переднего края раковины.

Микроскульптура в виде тонкой радиальной струйчатости, заходящей на вершины складок. На концах струек располагаются редкие шипы. Число струек между серединами двух бороздок 8–10 (табл. V, фиг. 5e).

В брюшной створке — зубные пластины и короткая миофрагма; в спинной — отчетливые круральные пластины, не достигающие до дна створки, и низкий септальный валик (рис. 4).

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	Дс	Ш	Т	Д/Ш	Д/Т
2700	13.9	11.1	17.1	10.6	0.81	1.31
2693	15.2	11.8	21.2	10.7	0.72	1.42
2691	16.6	13.1	22.6	11.8	0.73	1.41
Голотип 2695	17.6	13.2	23.7	13.8	0.74	1.27
2694	17.9	14.8	24.4	13.5	0.73	1.33

Возрастная изменчивость. У мелких *J. siratchoica* синус и седло слабоскладчатые, у крупных раковин в синусе и на седле количество

складок увеличивается, и раковины приобретают типичный для вида облик.

Сравнение. Новый вид близок к *J. solita* (Ljaschenko, 1959) и *J. pseudodeflecta*, но отличается от *J. solita* большим числом (12–16) боковых складок (против 6–8) и складчатыми синусом и седлом. *J. siratchoica* отличается от *J. pseudodeflecta* формой раковины с замочным краем, равным ее ширине, и прямыми боковыми комиссурами с острыми замочными углами, а не коротким замочным краем с широко-округлыми боковыми комиссурами и замочными углами, как у *J. pseudodeflecta*.

Распространение. Верхний девон, верхний фран; Южный Тиман.

Материал. Более 15 экз. из Южного Тимана: прав. берег р. Ухта, карьер на горе Сирачой, 1.0 км выше карьера, обн. 11 – 2 экз., обн. 15 – 5 экз.; прав. берег р. Ухта, 500 м ниже разъезда “6 км”, обн. 22 – 2 экз., обн. 24 – 1 экз.; прав. берег р. Ярега, 2.5 км от устья, обн. 27 – 2 экз.; прав. берег р. Ухта, 0.6 км от ж/дор. моста, обн. 28 – 2 экз.; прав. берег р. Ухта, гора Бельгоб – 3 экз.

Judinea solita Ljaschenko, 1959

Табл. V, фиг. 8

Adolfia solita: Ляшенко, 1959, с. 175, табл. 52, фиг. 5; Оленева, 2010, с. 23, табл. 3, фиг. 4; Oleneva, 2016, с. 1241, табл. 15, фиг. 1, 2.

Adolfia donensis: Ляшенко, 1959, с. 160, табл. 32, фиг. 6е.

Лектотип – ВНИГНИ, № 33/2129, цельная раковина; Центральное девонское поле, р. Дон, с. Рудкино, обн. 25; средний фран, семилукский горизонт.

Описание (рис. 3, а–г). Раковина среднего размера, поперечно вытянутой формы, с прямым замочным краем, равным наибольшей ширине раковины; замочные углы острые.

Брюшная створка умеренно выпуклая, наибольшая выпуклость приурочена к примакущечной части створки. Синус отчетливый, узкий, глубокий, отграниченный с боковых сторон складками; дно синуса угловато-округлое и несет узкую срединную складку. Синус начинается у макушки; углубляясь и расширяясь, достигает переднего края, где заканчивается невысоким язычком. Арея треугольная, высокая, в верхней части вогнутая, четко отграниченная. Дельтирий узкий, открытый. Макушка высокая, острая, загнутая, нависающая над спинной створкой.

Спинная створка слабывыпуклая. Седло невысокое, отграниченное с боковых сторон резкими глубокими бороздками. На вершине седла проходит узкая продольная бороздка, соответствующая складке в синусе. Арея низкая, линейная. Макушка маленькая, слабо выступающая.

Наружная поверхность покрыта грубыми, высокими, узкими складками. С каждой стороны от синуса и седла расположены 6–8 боковых скла-

док. Микроскульптура в виде тонких, коротких струек, сходящихся под острым углом на вершинах складок, и высоких шипов, расположенных на концах струек.

Внутри брюшной створки короткие зубные пластины и низкая миофрагма. Внутри спинной створки круральные пластины, не доходящие до дна створки (рис. 5).

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Дб	Дс	Ш	Т	Д/Ш	Д/Т
2148	8.7	7.1	12.1	6.1	0.72	1.42
2129	8.8	6.8	12.9	6.7	0.68	1.31
2137	11.2	7.8	17.6	12.1	0.64	0.93
2136	14.6	10.9	22.3	11.0	0.65	0.99
2144	19.1	13.8	24.1	12.5	0.79	1.52

Сравнение. Наиболее близок к виду *J. siratchoica*, от которого отличается отсутствием складчатости в синусе и на седле, меньшим числом боковых складок (6–8 у *J. solita* и 12–16 у *J. siratchoica*) и отсутствием срединного валика в спинной створке.

Распространение. Центральное девонское поле; верхний девон, средний фран.

Материал. 9 экз. с Центрального девонского поля: Воронежская обл., р. Дон, г. Семилуки – 2 экз.; р. Дон, с. Рудкино, обн. 4 – 2 экз.; р. Дон, с. Петино, обн. 3 – 2 экз.; Нижегородская обл., Нижний Новгород, скв. Р-2, инт. 1124.2–1129 м – 1 экз.; Украина, Черниговская обл., скв. Грибова Рудня 1, инт. 2669–2679 м – 2 экз.

Judinea pseudodeflecta Oleneva, sp. nov.

Табл. V, фиг. 1–4

Название вида происходит от *Adolfia deflecta*.

Голотип – ВНИГНИ, № 33/2666, цельная раковина; Южный Тиман, прав. берег р. Ухта, 1 км ниже разъезда “6 км”, обн. 16; верхний фран, сирачойский горизонт.

Описание (рис. 3, з). Раковина среднего размера, слабо двояковыпуклая, неравносторончатая, округленно-прямоугольного очертания, поперечно вытянутая. Замочный край прямой, короткий; боковые комиссуры и замочные углы широко-округлые. Арея высокая, катаклинная, в верхней части сильновогнутая. Макушка высокая, острая, кончик макушки загнутый. Синус и седло угловатые, ребристые.

Брюшная створка умеренно выпуклая, с наибольшей высотой, расположенной в первой половине длины раковины. Синус отчетливый, широкий, слабо отграниченный с боковых сторон; передняя комиссура антипликатная.

Спинная створка менее выпуклая, чем брюшная, с наибольшей высотой, расположенной вблизи макушки. Седло низкое, нечетко отграничен-

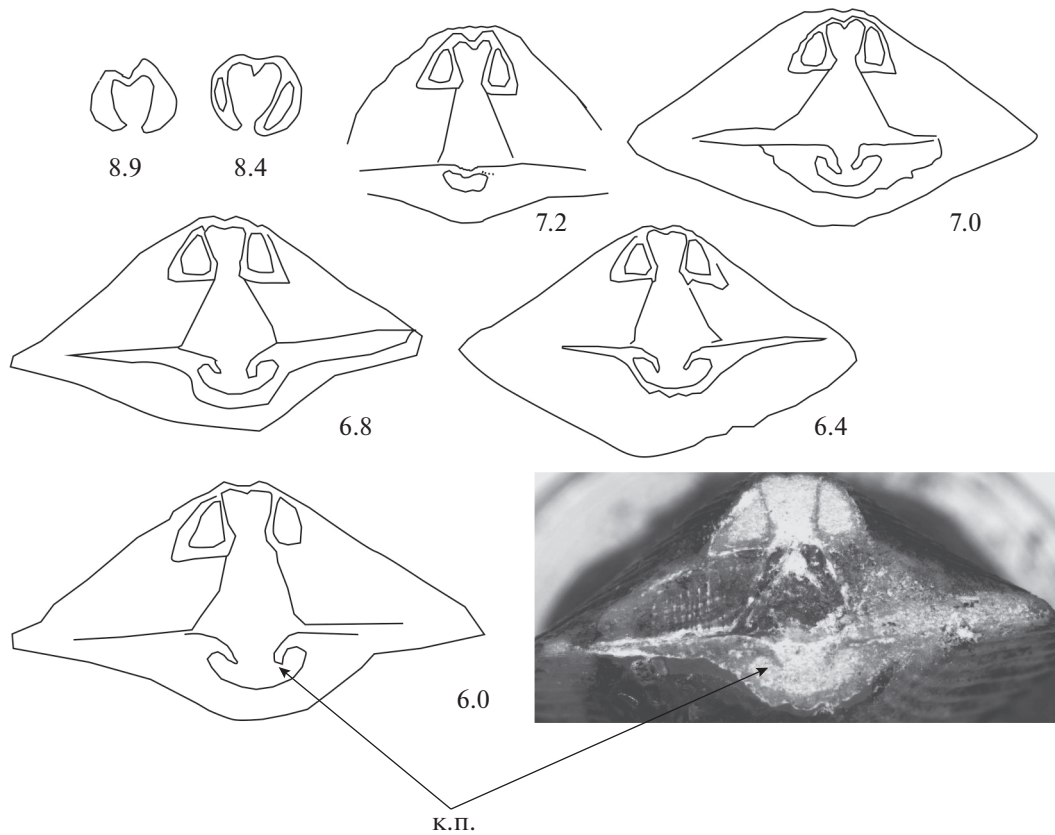


Рис. 5. *Judinica solita* (Ljaschenko), экз. ВНИГНИ, № 33/7068 (Д = 9.1 мм), серия пришлифовок; Центральное девонское поле, Воронежская обл., р. Дон, с. Петино; средний фран, семилукский горизонт (обозначения см. рис. 4).

ное, на его вершине наблюдается резкая узкая продольная бороздка, не доходящая до макушки, которой в синусе соответствует низкая складка. Арея низкая, линейная, в верхней части вогнутая. Дельтирий узкий, открытый. Макушка маленькая, острая, слабо выступающая за замочный край.

Скульптура в виде многочисленных узких радиальных складок, разделенных более узкими промежутками. На седле и в синусе 2–4 складки, с боковых сторон от синуса и седла 18–20 складок; число складок увеличивается дихотомированием, отчетливо заметным вблизи переднего края раковины. Микроскульптура в виде радиальной струйчатости, сходящейся на вершинах складок, и низких шипов. На месте разрушенных шипов заметны их основания в виде округлых ямок.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	Дс	Ш	Т	Дзк	Д/Ш	Д/Т	Ш/Дзк	
2698	16.4	11.8	22.3	11.0	15.6	0.74	1.49	1.43	
2670	16.5	12.7	23.9	11.8	17.9	0.69	1.40	1.34	
Голотип	2666	17.2	13.4	23.9	12.7	16.8	0.72	1.35	1.42

С р а в н е н и е. От *J. siratchoica* отличается широко округлыми боковыми комиссурами и широко округлыми замочными углами, а не прямыми боковыми комиссурами с острыми замочными

углами. Кроме того, отличается большим количеством боковых складок (18–20 против 12–16), но меньшим их числом на синусе и в седле (2–4 против 6–8 у сравниваемого вида).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Южный Тиман; верхний фран, сирачойский горизонт.

М а т е р и а л. 7 экз.: прав. берег р. Ухта, карьер на горе Сирачой, обн. 15 – 1 экз.; обн. 16 – 2 экз.; прав. берег р. Ухта, 500 м ниже разъезда “6 км”, обн. 22 – 1 экз.; прав. берег р. Седью, 7.8 км от слияния р. Пость и Вежа-Вож, обн. 432 – 2 экз.; лев. берег р. Вежа-Вож, 1.0 км ниже буровой № 237, обн. 742 – 1 экз.

СЕМЕЙСТВО ECHINOSPIRIFERIDAE LJASCHENKO, 1973

Род *Ukhtomica* Oleneva, gen. nov.

Название рода – от города Ухта.

Типовой вид – *U. lata* sp. nov.

Д и а г н о з. Раковины среднего размера, двояковыпуклые, поперечно вытянутые, с длинным замочным краем и острыми замочными углами. Вся поверхность раковины покрыта многочисленными узкими, низкими ребрами. В брюшной створке зубные пластины и низкая миофрагма; в спинной – мощные крючкообразные круральные пластины, высокий септальный валик и четырех-

лопастной замочный отросток. Микроскульптура в виде радиальных рядов шипиков, развитых по краю концентрических пластин нарастания.

Видовой состав: *U. lata* sp. nov. и *U. archakensis* (Krylova, 1955), верхний девон, французский ярус Южного Тимана и Южного Урала.

Сравнение. По форме раковины сходен с родами *Echinospirifer* Ljaschenko, 1973, *Indospirifer* Grabau, 1931 и *Adolfspirifer* Krylova, 1962 из семейства *Echinospiriferidae* и *Adolfia* Gürich, 1909 из семейства *Adolfiidae*.

С родом *Echinospirifer* Ljaschenko (Ляшенко, 1973, с. 109; Оленева, 2003, с. 25; 2006, с. 59) и *Adolfspirifer* (Крылова, 1962, с. 75) описанный род сближается многочисленной ребристостью, развитой как с боковых сторон, так и в синусе и на седле. У *Echinospirifer* на ранних возрастных стадиях отмечается низкая дельтириальная пластина, что не характерно для описываемого рода.

От *Adolfspirifer* отличается угловатой, вытянутой в ширину раковиной, с ребрышком в синусе, которому на седле соответствует бороздка, у сравниваемого рода раковины округлой формы, в синусе и на седле ребра дихотомируют.

Некоторое сходство отмечается с родом *Indospirifer* Grabau, 1931, для типового вида которого — *I. padaukpinensis* (Reed, 1908) (Johnson, 2006, с. 1711, фиг. 1120.2) — характерны немногочисленные крупные, высокие складки и микроскульптура в виде коротких веерообразных струек. У описываемого рода многочисленные узкие низкие ребра. Кроме того, *Ukhtomica* отличается временем появления — верхний девон (фран), а не нижний—средний девон (эмс—живет), как *Indospirifer*.

З а м е ч а н и я. Сходство с родом *Adolfia* определяется узкими зубными пластинами и низкой миофрагмой в брюшной створке. От сравниваемого рода *Ukhtomica* отличается равномерно выпуклой раковиной, а не сильно вздутой спинной створкой, ребристыми синусом и седлом и иной микроскульптурой — у *Adolfia* высокие шипы расположены по радиальной струйчатости.

От всех сравниваемых родов *Ukhtomica* отличается микроскульптурой в виде радиальных рядов шипиков, формирующихся по краю концентрических пластин нарастания и иным строением спинной створки с мощными крючкообразными круральными пластинами и высоким срединным валиком.

рьер на горе Сирачой, обн. 15; верхний девон, верхний фран, сирачойский горизонт.

О п и с а н и е. Раковина среднего размера, неравномерно двояковыпуклая, поперечно вытянутая, с длинным, прямым замочным краем, равным наибольшей ширине. Кардинальные углы острые.

Брюшная створка вздутая, с наибольшей высотой, расположенной в примакущечной части. Синус глубокий, широкий, отчетливо отграниченный, в центральной части полого округлый; начинается у макушки, постепенно расширяясь и углубляясь, достигает переднего края, где заканчивается высоким острым, угловатым язычком. Боковые склоны слабо выпуклые, боковые комиссуры округлые.

Арея умеренно высокая, широкая, отчетливо ограниченная, с вертикальной штриховкой. Дельтирий узкий, с шириной основания, равной его высоте, с узкими боковыми бороздками. Макушка высокая, острая, слабо загнутая.

Спинная створка более уплощенная, с наибольшей высотой, расположенной ближе к переднему краю. Седло низкое, неширокое, неотчетливо ограниченное. Боковые склоны слабо выпуклые, вблизи замочных углов уплощенные.

Скульптура в виде многочисленных узких, низких складок, разделенных узкими промежутками: 18—25 складок на боковых сторонах и 10—12 складок в синусе и на седле. Количество складок увеличивается дихотомированием на боковых сторонах раковины.

Микроскульптура в виде тонких продольных струек, образованных радиальными рядами шипиков. Между серединами двух бороздок расположены 10—12 радиальных струек. Шипики низкие, угловатой или округлой формы, которые формируются по краю концентрических пластин нарастания. Шипы сложены первичным и частично вторичным раковинным слоем.

Внутри брюшной створки развиты узкие, почти параллельные зубные пластины; в спинной — мощные крючковатые круральные пластины (рис. 6), высокий септальный валик, удлиненные зубные ямки, и четырехлопастной замочный отросток (рис. 7).

Размеры в мм и отношения:

<i>Ukhtomica lata</i> Oleneva, sp. nov.	Экз. №	Д	Ш	Т	Д/Ш	Д/Т	
Табл. VI, фиг. 1—5	2707	10.4	15.8	7.3	0.66	1.42	
Cyrtospirifer jeremejewi: Батанова, 1955, с. 186, табл. II, фиг. 7.	2704	13.4	21.4	10.8	0.63	1.24	
	2706	16.5	23.5	12.2	0.70	1.35	
	2703	19.1	30.7	13.8	0.62	1.38	
Название вида от <i>latus</i> лат. — широкий.	Голотип	2705	20.3	27.2	16.1	0.75	1.30
		2719	20.2	33.9	15.9	0.60	1.27

Голотип — ВНИГНИ, № 33/2705, цельная раковина; Южный Тиман, прав. берег р. Ухта, ка-

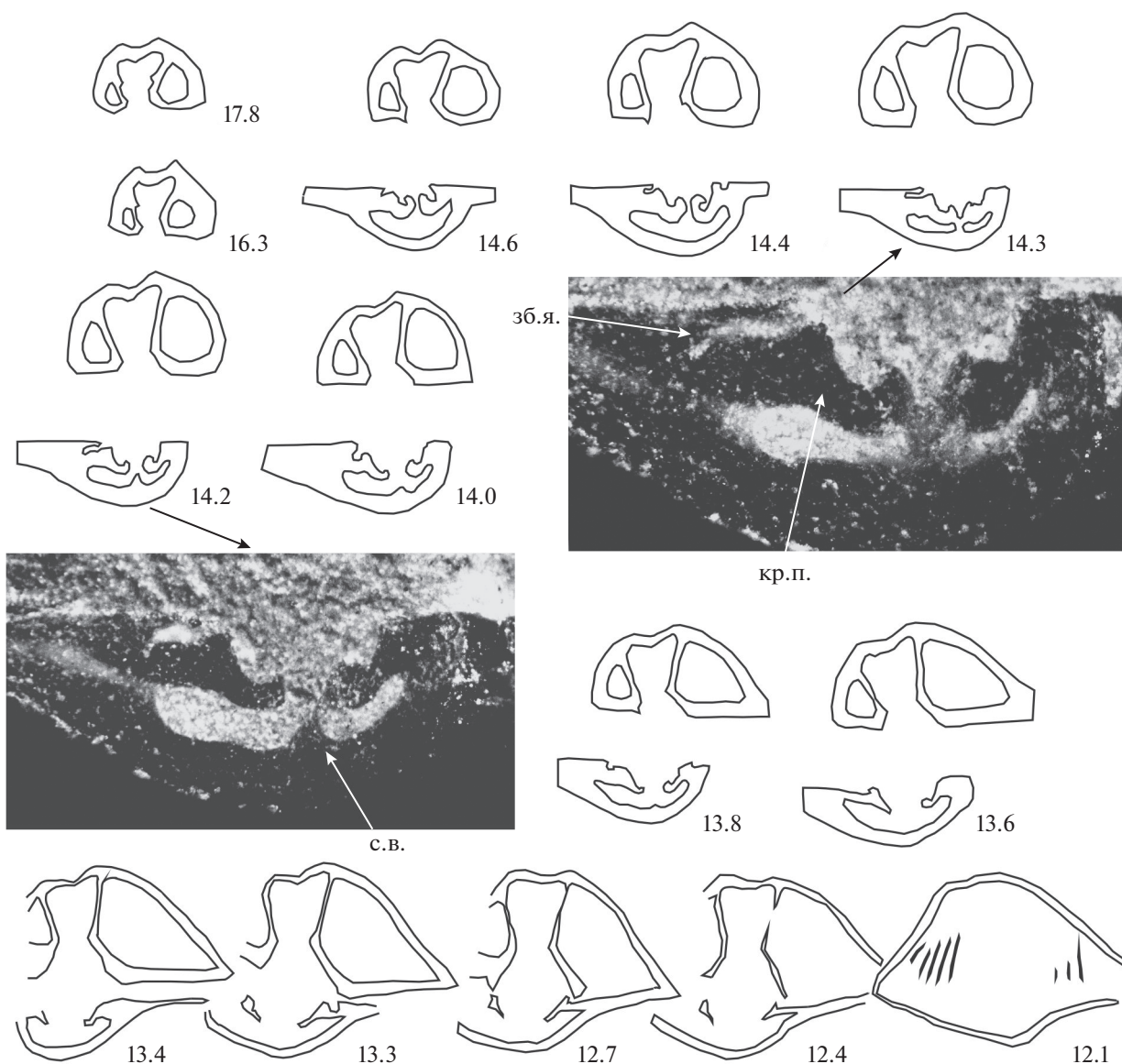


Рис. 6. *Ukhтомica lata* sp. nov., экз. ВНИГНИ, № 33/3470 (Д = 21.0 мм), серия шлифовок; Южный Тиман, р. Ухта, гора Сирачей; верхний фран, сирачейский горизонт (цифры обозначают расстояние от макушки брюшной створки в мм; с.в. — септальный валик; кр.п. — круральные пластины; зб.я. — зубные ямки).

Возрастная изменчивость. У мелких *U. lata* синус и седло слабоскладчатые, у крупных — число складок доходит до 10–12.

Сравнение. От близкого по форме раковины *U. arschakensis* (Крылова, 1955, с. 308, табл. I, фиг. 5–7) отличается меньшими размерами раковины (Д = 16–19 против 28 мм), широким, отчетливым синусом и большим числом более узких боковых складок (18–25 против 14, как у сравниваемого вида).

Замечание. *U. arschakensis*, описанный Крыловой (1955) в составе рода *Adolfia*, имеет вытянутую в ширину раковину с ребристым синусом и седлом (6–10 ребрышек) и микроскульпту-

ру в виде тонкой радиальной струйчатости, что не соответствует признакам рода *Adolfia*.

Распространение. Верхний фран Южного Тимана.

Материал. Более 40 экз.: Южный Тиман, прав. берег р. Ухта, р-н аэропорта, 2 км ниже ж/д вокзала, обн. 3 – 5 экз.; прав. берег р. Ухта, 1.0 км выше карьера на горе Сирачей, обн. 11 – 11 экз., обн. 15 – 5 экз.; прав. берег р. Ухта, 1.0 км ниже разьезда “6 км”, обн. 16 – 3 экз.; прав. берег р. Ухта, 500 м ниже разьезда “6 км”, обн. 22 – 3 экз.; лев. берег р. Ухта, против разьезда “6 км”, обн. 34 – 1 экз.; р. Ухта – 15 экз.; прав. приток р. Вежа-Вож, р. Пость, обн. 23 – 1 экз., обн. 26 – 1 экз.

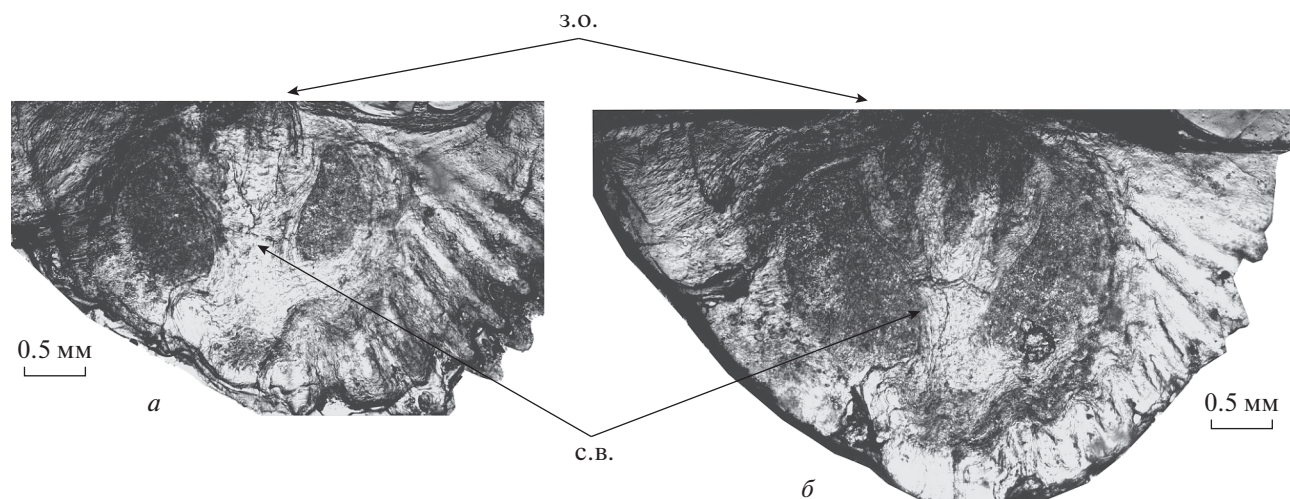


Рис. 7. *Ukhptomica lata* sp. nov., экз. ВНИГНИ, № 33/2710 (Д = 17.6 мм): а, б – пришлифовки спинной створки; Южный Тиман, прав. берег р. Ухта, карьер на горе Сирачой, 0.6 км от ж/д моста; верхний фран, сирачойский горизонт (цифры обозначают расстояние от макушки брюшной створки в мм; с.в. – септалный валик; з.о. – замочный отросток).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Батанова Г.П.* Брахиоподы девона восточной части Татарской АССР // Брахиоподы девона Волго-Уральской области. Л.: Гостоптехиздат, 1955. С. 157–202 (Тр. ВНИГРИ. Вып. 88).
- Крылова А.К.* Спирифериды девона Волго-Уральской области // Брахиоподы девона Волго-Уральской области. Л.: Гостоптехиздат, 1955. С. 297–342 (Тр. ВНИГРИ. Вып. 88).
- Крылова А.К.* Стратиграфия и брахиоподы девона Сибирской платформы. Л.: Гостоптехиздат, 1962. С. 1–107 (Тр. ВНИГРИ. Вып. 200).
- Ляшенко А.И.* Атлас брахиопод и стратиграфия девона Русской платформы. М.: Гостоптехиздат, 1959. 451 с.
- Ляшенко А.И.* Брахиоподы и стратиграфия нижнефранских отложений Южного Тимана и Волго-Уральской нефтегазоносной провинции. М.: Недра, 1973. 278 с. (Тр. ВНИГНИ. Вып. 134).
- Мизенс А.Г.* Брахиоподы и биостратиграфия верхнего девона Среднего и Южного Урала. Екатеринбург: ИГМГ РАН им. А.Н. Заварицкого, 2012. 324 с.
- Наливкин Д.В.* Брахиоподы верхнего и среднего девона Туркестана // Тр. Геол. ком. Нов. сер. 1930а. Вып. 180. С. 1–176.
- Наливкин Д.В.* Семилукские и воронежские слои // Изв. ГГРУ. 1930б. Т. 49. Вып. № 1. С. 53–93.
- Наливкин Д.В.* Класс Brachiopoda // Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. Л.: Госгеолтехиздат, 1947. Т. 3. С. 63–134.
- Оленева Н.В.* Нижнефранские брахиоподы (*Uchtospirifer*) Южного Тимана // Франские брахиоподы и споры Южного Тимана. Бюлл. Колл. фонда ВНИГНИ. 2003. № 6. С. 4–50.
- Оленева Н.В.* Систематика и микроструктура раковины спириферид родов *Echinospirifer* и *Komispirifer* из верхнего девона Южного Тимана // Палеонтол. журн. 2006. № 1. С. 53–63.
- Оленева Н.В.* К ревизии зональных видов спириферид (брахиоподы) франского яруса верхнего девона Русской платформы // Палеонтол. журн. 2010. № 5. С. 18–25.
- Рожонская М.А.* Спирифериды девонских отложений окраин Кузнецкого бассейна // Тр. ВСЕГЕИ. 1952. С. 1–177.
- Сокольская А.Н.* Брахиоподы основания подмосковно-карбона и переходных девонско-каменноугольных отложений (чернышевские, упинские и малевко-муравнинские слои). Ч. 1. Spiriferidae. М.: Изд-во АН СССР, 1941. С. 1–139 (Тр. ПИН АН СССР. Т. 12).
- Чернышев Ф.Н.* Фауна среднего и верхнего девона Западного склона Урала // Изв. Геол. ком. 1887. Т. 3. № 3. С. 1–208.
- Юдина Ю.А., Москаленко М.Н.* Опорные разрезы франского яруса Южного Тимана (Путеводитель полевой экскурсии). Ухта, 1997. 79 с.
- Цыганко В.С., Безносов П.А.* Верхнедевонские рифы Южного Тимана (Путеводитель полевой экскурсии). Сыктывкар – Ухта, 2010. 49 с.
- Brice D.* Études paléontologique et stratigraphique du Dévonien de l'Afghanistan // Notes Mém. Moyen-Orient. 1970. V. 11. P. 1–80.
- Gürich G.* Leitfossilien. Ein Hilfsbuch zum Bestimmen von Versteinerungen bei geologischen Arbeiten in der Sammlung und im Felde. Zweite Lieferung: Devon. Berlin, 1909. S. 97–199.
- Johnson J.G.* Adolfoidea // Treatise on Invertebrate Paleontology. Pt. H. Brachiopoda. Lawrence: Geol. Soc. America; Univ. Kansas Press, 2006. V. 5. P. 1702–1714.
- Oleneva N.V.* Devonian brachiopods of the orders Spiriferida and Spiriferinida of the European Russia and Transcaucasia: Systematics, shell microstructure, and microornament // Paleontol. J. 2016. V. 50. № 11. P. 1207–1296.
- Paeckelmann W.* Das Oberdevon des Bergischen Landes // Abh. Kgl.-Preuss. Geol. Landes. 1913. Bd 70. S. 3–356.
- Pitrat C.W.* Spiriferidina // Treatise on Invertebrate Paleontology. Pt. H, Brachiopoda. N.Y., Lawrence: Geol. Soc. America; Univ. Kansas Press, 1965. V. 2. P. 667–728.
- Roemer F.A.* Die Versteinerungen des Harzgebirges. Hannover, 1843. 60 s.
- Sartenaer P.* Commentaires sur le genre nominal Adolfia Gürich, G., 1909 et sur le nom générique Guerichella (Bra-

chiopoda, Spiriferacea) // Bull. Soc. Belg. Géol., Paléontol. Hydrol. 1966. V. 75. № 3. P. 380–389.

Schuchert C., Le Vene C.M. Brachiopoda (generum et genotyporum index et bibliographia) // Fossilium Catalogus 1. Animalia, V. 42: Brachiopoda / Ed. J.F. Pompeckj. Berlin: W. Junk, 1929. P. 10–25.

Scupin H. Die Spiriferen Deutschlands // Palaeontol. Abh. 1900. Bd 4. H. 3. S. 207–344.

Vandercammen A. Quelques Spiriferidae nouveaux du Dévonien de la Belgique // Bull. Inst. Roy. Sci. Natur. Belg. 1955. № 90. P. 1–4.

Vandercammen A. Révision du genre *Gürichella* W. Paeckelmann, 1913 // Bull. Inst. Roy. Sci. Natur. Belg. 1957. № 138. P. 1–50.

Vandercammen A. Observations nouvelles sur les *Gürichellinae* W. Paeckelmann // Bull. Soc. Belg. Géol. 1966. T. 74. P. 265–285.

Vandercammen A. La question des lamelles apicales dorsales dans les Spiriferidae // Bull. Inst. Roy. Sci. Natur. Belg. 1967. T. 43. № 15. P. 1–6.

Объяснение к таблице V

Фиг. 1–4. *Judinica pseudodeflecta* sp. nov.: 1 – экз. ВНИГНИ, № 33/2713, цельная раковина: 1а – брюшная створка, 1б – спинная створка, 1в – замочный край, 1г – передний край, 1д – вид сбоку; Южный Тиман, прав. берег р. Ухта, 500 м ниже разъезда “6 км”, обн. 22; верхний фран, сирачойский горизонт; 2 – экз. ВНИГНИ, № 33/2370, цельная раковина: 2а – брюшная створка, 2б – спинная створка, 2в – замочный край, 2г – передний край, 2д – вид сбоку; прав. берег р. Ухта, 1 км ниже разъезда “3 км”, обн. 13; возраст тот же; 3 – экз. ВНИГНИ, № 33/2337, цельная раковина: 3а – брюшная створка, 3б – спинная створка, 3в – замочный край, 3г – передний край, 3д – вид сбоку; лев. берег р. Вежа-Вож, обн. 742; возраст тот же; 4 – голотип ВНИГНИ, № 33/2666, цельная раковина: 4а – брюшная створка, 4б – спинная створка, 4в – замочный край, 4г – передний край, 4д – вид сбоку; прав. берег р. Ухта, карьер на горе Сирачой, обн. 15; возраст тот же.

Фиг. 5–7. *Judinica siratchoica* sp. nov.: 5 – экз. ВНИГНИ, № 2697, цельная раковина: 5а – брюшная створка, 5б – спинная створка, 5в – замочный край, 5г – передний край, 5д – вид сбоку; 5е – фрагмент микроскульптуры (×10); Южный Тиман, прав. берег р. Ухта, карьер на горе Сирачой, напротив ж/д моста через ручей, обн. 17; верхний фран, сирачойский горизонт; 6 – экз. ВНИГНИ, № 33/2697, цельная раковина: 6а – брюшная створка, 6б – спинная створка, 6в – замочный край, 6г – передний край, 6д – вид сбоку; прав. берег р. Ухта, карьер на горе Сирачой, напротив ж/д моста через ручей, обн. 17; 7 – голотип ВНИГНИ, № 33/2395, цельная раковина: 7а – брюшная створка, 7б – спинная створка, 7в – замочный край, 7г – передний край, 7д – вид сбоку; прав. берег р. Ухта, 1 км выше карьера на горе Сирачой, обн. 11; возраст тот же.

Фиг. 8. *Judinica solita* (Ljaschenko, 1959), экз. ВНИГНИ, № 33/2129, цельная раковина: 8а – брюшная створка, 8б – спинная створка, 8в – замочный край, 8г – передний край, 8д – вид сбоку; 8е – фрагмент микроскульптуры (×10); Центральное девонское поле, р. Дон, с. Рудкино, обн. 25; средний фран, семилукский горизонт.

Объяснение к таблице VI

Фиг. 1–5. *Ukhtomica lata* sp. nov.: 1 – голотип ВНИГНИ, № 33/2705, цельная раковина: 1а – брюшная створка, 1б – спинная створка, 1в – замочный край, 1г – передний край, 1д – вид сбоку; Южный Тиман, прав. берег р. Ухта, карьер на горе Сирачой, напротив ж/д моста, обн. 17; верхний фран, сирачойский горизонт; 2 – экз. ВНИГНИ, № 2712, цельная раковина: 2а – брюшная створка, 2б – спинная створка, 2в – замочный край, 2г – передний край, 2д – вид сбоку; прав. берег р. Ухта, разъезд “3 км”, обн. 23; возраст тот же; 3 – экз. ВНИГНИ, № 33/2703, цельная раковина: 3а – брюшная створка, 3б – спинная створка, 3в – замочный край, 3г – передний край, 3д – вид сбоку; прав. берег р. Ухта, разъезд “3 км”, обн. 22; возраст тот же; 4 – экз. ВНИГНИ, № 33/2719, цельная раковина: 4а – брюшная створка, 4б – спинная створка, 4в – замочный край, 4г – передний край, 4д – вид сбоку; прав. берег р. Ухта, 1 км ниже разъезда “3 км”, обн. 13; возраст тот же; 5 – экз. ВНИГНИ, № 33/3472, цельная раковина, детали микроскульптуры: 5а – радиальная и концентрическая струйчатость, мелкие шипики, расположенные на поверхности радиальных струек; 5б, 5в – внешний вид шипиков, расположенных на краях концентрических пластин нарастания под острым углом к поверхности раковины; 5г – внешний вид шипиков, образованных первичным и частично вторичным раковинным слоем; р. Ухта, карьер на горе Сирачой; верхний фран, сирачойский горизонт.

New Spiriferida (Brachiopoda) from the Upper Devon of the Central Devonian Field and South Timan

N. V. Oleneva

A revision was carried out and new Spiriferid taxa were described. *Judinica* gen. nov. and *Ukhtomica* gen. nov. and their species *Judinica siratchoica* sp. nov., *J. pseudodeflecta* sp. nov. and *Ukhtomica lata* sp. nov., established from the Middle Frasnian deposits of the Central Devonian field (zone *Pa. punctata – jamieae*) and the upper french of Southern Timan (zone Lower *rhénana*), formerly included in the genus *Adolfia* and *Adolfispirifer*.

Keywords: brachiopods, Spiriferids, microsculpture, Upper Devon, Frasnian, Central Devonian field, Southern Timan

