

УДК 595.384.12

СИСТЕМАТИКА КРЕВЕТОК СЕМЕЙСТВА NEMATOCARCINIDAE
{CRUSTACEA, DECAPODA} ИЗ КОЛЛЕКЦИЙ БЕРЛИНСКОГО МУЗЕЯ
ПРИРОДЫ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА
И МУЗЕЯ ПРИРОДЫ ЗЕНКЕНБЕРГ (ГЕРМАНИЯ)

© 2005 г. Р. Н. Буруковский

Калининградский государственный технический университет, Калининград 236000

e-mail: burukovsky@klgtu.ru

Поступила в редакцию

30.06.2003 г.

Приведено описание креветки *Lenzicarcinus struncki* gen. et sp. n. По строению ходильных ног и жаберной формуле креветка сходна с креветками родов *Nematocarcinus* и *Nigmatullinus*, но отличается от креветок рода *Lipkius*. Наличие на роструме только неподвижных зубцов, отсутствие шипа на плевре 5-го сегмента абдомена и дисто-вентрального органа 6-го сегмента абдомена сближают ее с родом *Nigmatullinus*. От последнего новая форма отличается коротким тельсоном без дорсальных шипов, более коротким рострумом с меньшим числом вентральных шипов и с большим числом дорсальных шипов. Только для нового рода характерны киль на дорсальной поверхности 3-го сегмента абдомена, расширенная сверху пластинка стилоцерита и субдистальные аксессуарные шипы на латеральных поверхностях тельсона. Кроме этого, приведено описание *N. tuerkayi* sp. n., который отличается от ближайшего к нему *N. africanus* большим числом зубцов на дорсальной стороне рострума (соответственно, 16-21 и 12-18), строением дорсального выступа заднего края 3-го сегмента абдомена, вооружением ходильных ног, строением дисто-вентрального органа 6-го сегмента абдомена и отсутствием аксессуарного шипа на тельсоне. Уточнен диагноз *N. chacei* Burukovsky 2002, приведены новые сведения о распространении *N. nudirostris* Burukovsky 2000.

Данная работа - очередной этап ревизии креветок рода *Nematocarcinus*, которую мы ведем в связи с обнаружением новых таксономических признаков у креветок этой группы (Буруковский, 2000). К настоящему времени переописано 34 из 38 валидных видов рода из коллекций Национальных музеев естественной истории в Париже и Вашингтоне, а также Зоологического института РАН, С.-Петербург. Но есть еще много старых сборов глубоководных креветок, среди которых имеются неверно определенные представители рода *Nematocarcinus*. Например, Бальсс (Balss, 1925) в монографии, посвященной описанию сборов Масгага в экспедиции F.S. "Valdivia", приводит данные о находках *N. tenuirostris* Bate, *N. tenuipes* Bate, *N. gracilis* Bate, *N. cursor* A. Milne-Edwards var. *paucidentatus* (Bate), *N. ensifer* Smith. Сейчас ясно, что как минимум два последних вида из этого списка были идентифицированы неверно.

В процессе работы в Секции ракообразных Исследовательского института и музея природы Зенкенберг ((Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg, Frankfurt am Main, Германия - FIS) нам была предоставлена возможность ознакомиться с коллекцией креветок рода из Берлинского музея природоведения (Museum für Naturkunde, Berlin - MNB), присланной по нашей просьбе для определения в Зенкенберг. Кроме креветок, определенных Бальссом, в ней оказались

несколько проб из рейсов H.I.M.S. "Investigator", определенных Алькоком (Alcock, 1901), и единственная проба с представителем этого рода, собранная в Немецкой Южно-полярной экспедиции на F.S. "Gauss" (Lenz, Strunck, 1914).

Параллельно мы определяли сборы 5-го рейса F.S. "Meteor" из Аденского залива, хранящиеся в коллекции FIS.

Результаты нашего исследования перечисленных выше материалов приводятся в данной работе.

У креветок измеряли длину карапакса от орбит до его заднего края посередине спинной стороны с точностью до 0.1 мм. Таксономическую терминологию см. Буруковский, 2000, 2003.

Lenzicarcinus Burukovsky gen. n.

Типовой вид *Lenzicarcinus struncki* Burukovsky sp. n.

Диагноз. Рострум прямой, стилетообразный. Дорсальная сторона рострума и постростральный гребень несут более 20 только неподвижных зубцов (рис. 1в), посаженных довольно плотно и примерно на одинаковом расстоянии друг от друга. Вентрально рострум вооружен двумя маленькими зубцами, располагающимися примерно посередине лишенной зубцов дистальной части рострума (рис. 1д-1г). Постеро-дорсальная часть стилоцерита образует широкую лопасть, выступающую вперед (рис. 1д).

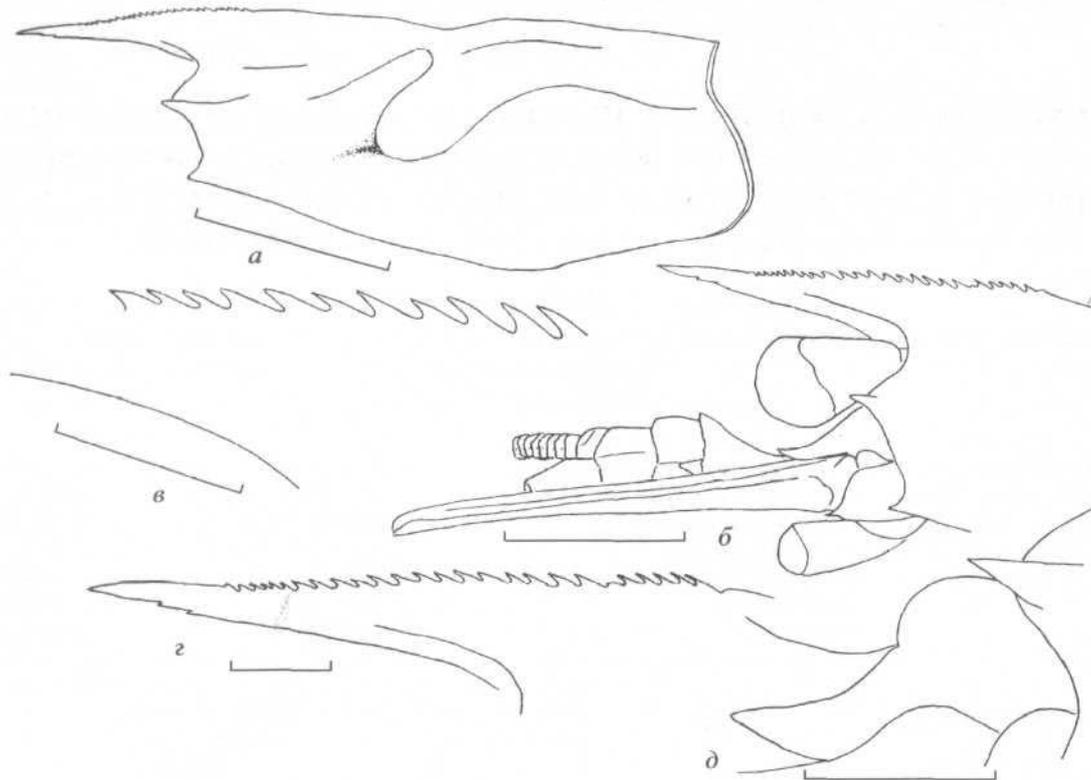


Рис. 1. *Lenzicarcinus struncki* Burukovsky gen. et sp. n. (голотип, самец с ДК 12 мм): а - карапакс, вид сбоку; б - передняя часть головогруди, вид сбоку; в — часть дорсальных шипов рострума и пострострального гребня, вид сбоку; з - рос-трум, вид сбоку; д - стилоцерит, вид сбоку. Масштаб (мм): а — 5; б - 3; в-д - 1.

Карапакс довольно гладкий, вооружен хорошо развитым антеннальным и маленьким птеригостомиальным шипами и несет цервикальную, бронхиокардиальную и печеночную борозды. Кили на карапаксе не развиты за исключением пострострального. Глаза крупные, их ширина заметно превышает ширину глазных стебельков.

Жаберная формула представлена в таблице. Степень редукции экзоподита переопод 4 установить невозможно, так как он утерян, но отвер-

Жаберная формула рода *Lenzicarcinus*

Придатки	Грудные конечности							
	Максиллипеды			Переоподы				
	1	2	3	1	2	3	4	5
Плевробранхи	-	-	-	1	1	1	1	1
Артробранхи	-	-	2	1	1	1	1	-
Подобранхи	-	1	-	-	-	-	-	-
Эпиподиты	1	1	г	г	г	г	г	-
Экзоподиты	1	1	1	1	1	1	г	-

г - редуцированные.

стие, образовавшееся на месте его прикрепления, меньше, чем таковое экзоподитов передних конечностей. Поэтому мы убеждены в том, что некоторая степень редукции имеет место.

Задняя часть дорсальной стороны 3-го сегмента абдомена образует шлемообразный выступ, прикрывающий верхнюю часть 4-го сегмента. Его задний край широко закруглен, и воображаемые линии, продолжающие стороны выступа, пересекаются под углом, близким к 120°. Вдоль дорсальной стороны 3-го сегмента, чуть отступя от его переднего края, тянется киль, закругленный сверху. Он заканчивается, совсем немного не достигнув заднего края сегмента (рис. 2а, 2б).

Сочленения между исхиумом и мерусом переопод своеобразно утолщены. Проподусы 2-5 переопод дистально несколько расширены и несут венчики щетинок. Толщина основания дактилу-сов значительно меньше, чем толщина дистальной части проподусов.

Плевры 5-го сегмента абдомена лишены бугорков или валиков с внутренней стороны. Шип на нижней стороне плевр отсутствует полностью. Их нижний край закруглен.

На вентральной поверхности 6-го сегмента абдомена имеются два ряда щетинок, но так называ-

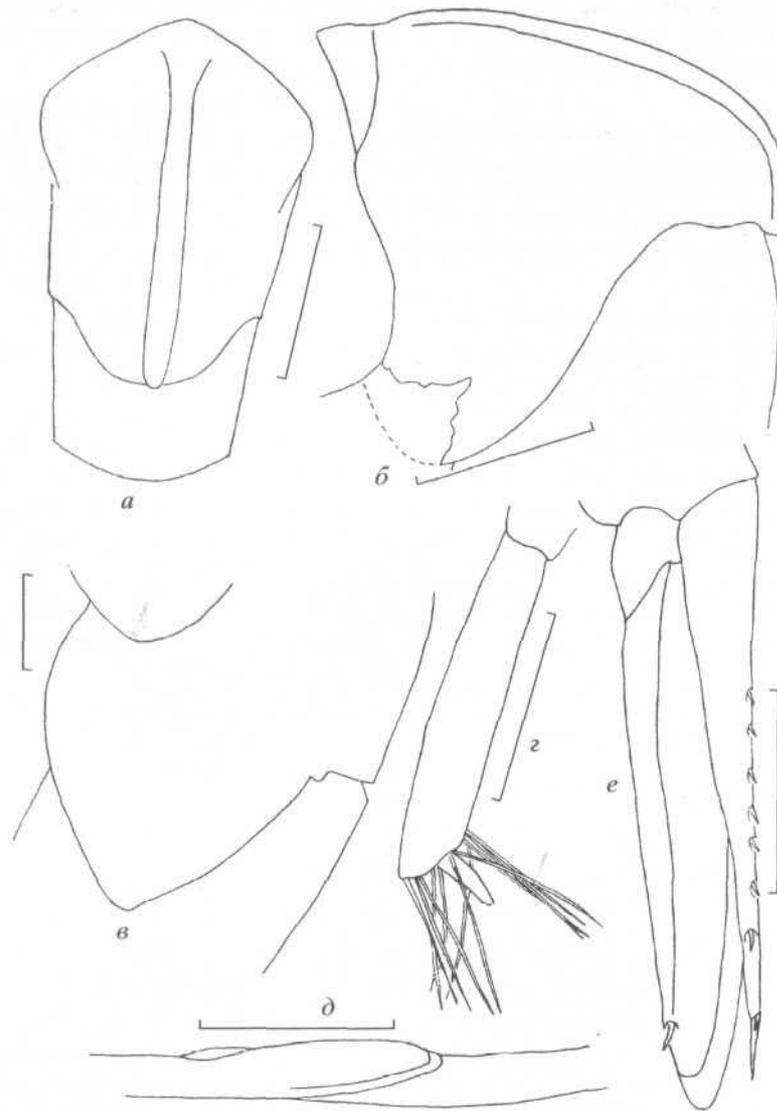


Рис. 2. *Lenzicarcinus struncki* Burukovsky gen. et sp. n. (голотип, самец с ДК 12 мм): а - 3-й сегмент абдомена, вид сзади; б - 3-й сегмент абдомена, вид сбоку; в - плевра 5-го сегмента абдомена, вид сбоку; г - проподус и дактилус переопод 5, вид сбоку; д - сочленение между исхиумом и мерусом переопод 5, вид спереди; е - тельсон, вид сбоку. Масштаб (мм): а,б, е- 3; в-д- 1.

емые "пятна" - участки перфорированных покровов овальной формы, характерные для дисто-вентрального органа 6-го сегмента креветок из рода *Nematocarcinus*, отсутствуют.

На дорсальной поверхности тельсона имеется довольно глубокая борозда. Тельсон вооружен шипами, располагающимися на дорсо-латеральных ребрах, а также одной парой коротких и одной — длинных терминальных шипов. На боковой стороне тельсона между задними дорсо-латеральными и терминальными шипами лежит еще пара крупных аксессуарных шипов (рис. 2е).

Сравнения и замечания. Строение переопод 2-5 безошибочно позволяет отнести исследованную особь к семейству Nematocarcinidae:

сочленение между исхиумом и мерусом своеобразно утолщено (рис. 2д) и не менее своеобразно строение проподуса и дактилуса этих переопод (рис. 2г).

Характерное строение ходильных ног и жаберная формула сближают описываемый род с родами *Nematocarcinus* и *Nigmatullinus*, противопоставляя его роду *Lipkius* (Holthuis, 1993; Yaldwyn, 1960; Requegnat, 1970, Буруковский, 1991, 1999, 2003). Наличие на роструме только неподвижных зубцов, отсутствие шипа на плевре 5-го сегмента абдомена и дисто-вентрального органа 6-го сегмента абдомена сближает его с родом *Nigmatullinus*: Holthuis, 1993; Yaldwyn, 1960; Буруковский, 1991, 1999, 2003). Но от последнего новая форма

отличается коротким тельсоном, не несущим дорсальных шипов, и строением рострума с меньшим числом вентральных шипов и с большим -дорсальных.

Только для описываемой нами формы характерны такие признаки, как киль на дорсальной поверхности 3-го сегмента абдомена, своеобразные расширения стилоцеритов и субдистальные аксессуарные шипы на латеральных поверхностях тельсона.

Наличие такого набора признаков позволяет выделить данную креветку в отдельный род. В настоящее время он представлен единственным видом *Lenzicarcinus struncki* Burukovsky sp. n., служащим одновременно его типовым видом.

***Lenzicarcinus struncki* Burukovsky sp. n.**
(рис. 1,2)

Nernatocarcinus ensifer var. *exilis*: Lenz, Strunck, 1914, S. 321.

? *N. gracilipes*: Crosnier, Forest, 1973, p. 123.

Материал. Немецкая Южно-полярная экспедиция, F.S. "Gauss", Атлантический океан к югу от о-ва Вознесения, ст. 321, 04.IX 1903, 12°11'ю.ш., 6° з.д., глубина 2000 м. Голотип: не половозрелый ♂ с ДК 12 мм (MNB № 17991).

Описание. Голотип. Рострум прямой, стилетообразный. Он достигает уровня дистальных концов вторых члеников антеннул (рис. 1а, 1б, 1г). Его относительная длина составляет почти 36% от длины карапакса. Дорсальная поверхность рострума и постростральный гребень несут 26 неподвижных зубцов (рис. 1в), посаженных довольно плотно примерно на одинаковом расстоянии друг от друга (9 из них располагаются позади уровня орбит). Дистальный участок рострума, лишенный зубцов, составляет примерно треть (32%) длины рострума. Постростральный киль достигает цервикальной борозды, постепенно снижаясь. Вентрально рострум вооружен двумя маленькими зубцами, располагающимися примерно посередине лишенной зубцов дистальной части рострума (рис. 1д-1г). Постеро-дорсальная часть стило-церита образует широкую лопасть, выступающую вперед (рис. 1д).

Карапакс довольно гладкий, вооружен хорошо развитым антеннальным и маленьким птеригостомиальным шипами и, кроме короткого пострострального кила, имеет цервикальную, бронхиокардиальную и печеночную борозды, степень развития которых оценить трудно из-за плохого состояния покровов. Другие кили на карапаксе отсутствуют. Глаза крупные, их ширина заметно превышает ширину глазных стебельков.

Переоподы 1 несут на исхиуме два шипа (проксимальный и дистальный). Исхиум переопод 2 не вооружен, а на мерусе имеется 1 дистальный шип.

Переоподы 3 утрачены. Переоподы 4 и 5 несут на исхиуме по одному дистальному шипу. Их мерусы не вооружены.

Задняя часть дорсальной стороны 3-го сегмента абдомена образует шлемообразный выступ, прикрывающий верхнюю часть 4-го сегмента. Несмотря на это, его задний край широко закруглен, и воображаемые линии, продолжающие стороны выступа, пересекаются под углом, близким к 120°. Вдоль дорсальной стороны 3-го сегмента, чуть отступая от его переднего края, тянется киль, закругленный сверху. Он заканчивается, совсем немного не достигнув заднего края сегмента (рис. 2а, 2б).

Плевры 5-го сегмента абдомена лишены бугорков или валиков с внутренней стороны. Шип на нижней стороне плевры отсутствует полностью. Их нижний край закруглен. Воображаемые линии, продолжающие стороны плевры, пересекаются под углом, близким к 90° (рис. 2в).

Дистовентральный орган на 6-м сегменте абдомена отсутствует.

Длина тельсона чуть короче длины уropод. На его дорсальной поверхности имеется довольно глубокая борозда. Дорсо-латеральные ребра тельсона вооружены 6 парами шипов, лежащих примерно на одинаковых расстояниях друг от друга в средней части дорсолатеральных ребер, одной парой коротких и одной — длинных терминальных шипов. На боковой стороне тельсона между задними дорсо-латеральными и терминальными шипами лежит еще пара крупных аксессуарных шипов (рис. 2е).

Дифференциальный диагноз. С первого взгляда из-за характерных очертаний рострума креветка может быть действительно отнесена к виду *Nematocarcinus gracilipes* Filhol 1884. Однако для *N. gracilipes* характерны подвижные дорсальные зубцы на роструме, плохо развитый выступ дорсальной стороны 3-го сегмента абдомена, шипы на нижней стороне плевры 5-го сегмента абдомена и, наконец, дистовентральный орган 6-го сегмента с рядами уникальных очень толстых щетинок (Crosnier, Forest, 1973; Буруковский, 2000в, 2003).

Этимология. Новый род и вид назван в честь карцинологов, обработавших материалы Немецкой южно-полярной экспедиции. Профессор Хайнрих Ленц (Heinrich Lenz, 1846-1913), известный карцинолог, 38 лет проработал хранителем в Естественно-историческом музее в Любеке (Stier, 1972). 21.1 1913 года Х. Ленц скончался. Эстафету принял К. Штрук (K. Strunck), школьный учитель биологии, волонтер музея. Работа с десятиногими раками Южного полушария начинается с книги Ленца и Штрук (Lenz, Strunck, 1914), благодаря чему его будут цитировать еще долго.

Nematocarcinus tuerkayi Burukovsky sp. n.
(рис. 3)

Материал. Голотип ♂, ДК 20 мм. НИС "Метеор", 5-й рейс, Индийский океан, Аденский залив, ст. 281, 15. III. 1987, 12°52.5' с.ш., 45°53'3" в.д., глубина 1185 м. Паратипы: 5 ♀♀ с яйцами на плеоподах, ДК 16.0-20.5 мм; 3 ♀♀ без яиц на плеоподах, ДК 9.5-16.3 мм; 8 ♂♂, ДК 10.8-18.0 мм; 1 ювенильная особь, ДК 6 мм. Все они пойманы на той же станции (FIS).

Кроме этого были исследованы креветки:

НИС "Метеор", 5-й рейс, Индийский океан, Аденский залив, ст. 277, 08. III. 1987, 12°37.5' с.ш., 46°09'4" в.д., глубина 1552-1554 м. 1 ♀, ДК 20.5 мм; 2 ♂♂, ДК 18.5 мм и 20 мм, ст. 249, 08. III. 1987, 12°29.5' с.ш., 45°38'7" в.д., глубина 1299-1314 м. 4 ♀♀ с яйцами на плеоподах, ДК 16.0-19.6 мм и ♀♀, ДК 15.9-18.7 мм, т. 279, 15. III. 1987, 12°52.5' с.ш., 45°53'9" в.д., глубина 1185-1186 м. 1 ♀, ДК 11.6 мм; 5 ♂♂, ДК 13.0-16.8 мм (FIS).

Описание. Голотип. Рострум прямой, достигает лишь дистального конца стебелька ан-теннул. Дорсальная сторона рострума горизонтальна, а вентральная практически параллельна ей. В результате этого высота рострума почти не меняется до лежащего почти субтерминально вентрального зубца. Длина рострума составляет 35% длины карапакса. Дорсальная сторона рострума и постростральный гребень вооружены 16 зубцами, направленными вперед и почти горизонтальными. Расстояние между зубцами почти не меняется на всем протяжении рострума. Постростральный гребень продолжается назад низким закругленным сверху килем, сходящим на нет к цервикальной борозде. Вентральный зубец хорошо развит и направлен вперед (рис. 3а, 3б).

Дорсальный выступ задней стороны 3-го сегмента абдомена умеренно развит. Воображаемые линии, продолжающие его стороны, при пересечении образуют угол, лишь немного превышающий 90° (рис. 3г).

Плевры 5-го сегмента абдомена не несут с вентральной стороны никаких бугорков или валиков. Снизу они вооружены хорошо развитым шипом, ось которого заметно отклоняется от задней стороны плевры, но не совпадает с биссектрисой угла между передней и задней сторонами плевры. Величина угла, образованного воображаемыми линиями, продолжающими эти стороны, практически равна 90° (рис. 3в).

Мерус и исхиум переопод 1 вооружены каждый двумя шипами. Исхиумы переопод 2 и 3 несут по одному субдистальному шипу. Переопода 4 утрачены полностью. Исхиум переоподы 5 не вооружен.

Пятна дисто-вентрального органа 6-го сегмента абдомена лежат на вентральной поверхности сегмента, у места его перегиба к латеральным

сторонам, не выдаваясь над уровнем покровов. Они вытянуто-овальной формы, слабо сужаются впереди. Их длина в два раза превышает наибольшую ширину. Расстояние между пятнами в два раза превышает наибольшую ширину пятна (рис. 3д).

Ряды щетинок в одну шеренгу каждый. Последние лунки располагаются между пятнами на расстоянии примерно одной трети длины пятна от его переднего края (рис. 3д).

Длина тельсона равна длине 6-го сегмента абдомена. Дорсо-латеральные ребра тельсона несут 7 пар шипов. Аксессуарный шип отсутствует.

Замечания по паратипам. Количество зубцов на дорсальной стороне рострума и постростральном гребне у паратипов варьирует от 14 до 21, но у 14 из 19 особей с сохранившимся рос-трумом (74%) количество их составляло 16-18. Вооружение рострума не зависит от размеров креветки. Строение вентрального зубца у взрослых особей практически не варьирует. Он хорошо развит у всех. Но степень его развития претерпевает онтогенетическую изменчивость. У самой маленькой ювенильной креветки вентральный зубец отсутствует полностью. Чем крупнее креветка, тем он лучше развит.

Относительная длина рострума варьирует от 21 до 37% длины карапакса, у половозрелых чаще всего составляя треть его длины. Величина участка рострума впереди первого дорсального зубца не превышает 13% длины рострума. В среднем его относительная длина равна примерно 10% длины рострума.

Мерус переопод 1 был не вооружен вообще у одной особи и вооружен двумя шипами - у другой креветки. У остальных имелся единственный шип, расположенный посередине членика. Исхиум переопод 1 в трех случаях был вооружен одним, а в двух случаях - тремя шипами. Преимущественно на нем имелось два (один - проксимальный и один - субдистальный) шипа. Исхиумы переопод 2-4 несли по одному субдистальному шипу. Исхиум переоподы 5 не вооружен.

Количество шипов на дорсо-латеральных ребрах тельсона варьирует от 6 до 8, но, как правило, их 7 пар.

Размеры тела (ДК) у креветок варьировали у самцов от 11 до 20 мм, а у самок - до 20.5 мм. Минимальная ДК яйценосной самки 16 мм. Подавляющее большинство самок с ДК 17 мм и более несут на плеоподах яйца.

Дифференциальный диагноз. По характерной форме рострума с параллельными сторонами и как бы чуть вздернутому его дистально-му концу новый вид сразу напоминает *N. africanus* Crosnier et Forest 1973 - эндемика Западноафриканской тропической зоогеографической области. Но и различия между этими видами достаточны. Главные среди них, позволяющие быть уверенным в



Рис. 3. *Nematocarcinus tuerkai* Burukovsky sp. n. (голотип, самец с ДК 20 мм): *a* — передняя часть головогруди, вид сбоку; *b* — роострум, вид сбоку; *c* — плевра 5-го сегмента абдомена, вид сбоку; *d* — 3-й сегмент абдомена, вид сверху; *e* — задняя часть дисто-вентрального органа 6-го сегмента абдомена, вид снизу. Масштаб (мм): *a*, *c* — 5; *b* — 2; *e* — 2, *d* — 1.

видовой самостоятельности описываемого вида, следующие. Дорсальный выступ заднего края 3-го сегмента абдомена у нового вида развит умеренно. Воображаемые линии, продолжающие его стороны, у нового вида пересекаются под углом, чуть большим 90° . У *N. africanus* этот выступ развит очень слабо, и его стороны, продолженные воображаемыми линиями, пересекаются под углом, значительно превышающим 120° .

У нового вида отсутствуют аксессуарные шипы на тельсоне, тогда как у *N. africanus* имеется 1 пара.

Пятна дисто-вентрального органа 6-го сегмента абдомена у *N. africanus* слабо выпуклые, лежат на уплощенных участках в самой нижней части собственно латеральных сторон задней четверти

6-го сегмента. Слегка неправильно каплевидные, заметно сужающиеся впереди. Длина пятна в 1.5 раза больше его ширины. Расстояние между пятнами почти в 3 раза больше ширины пятна. Ряды щетинок начинаются почти на уровне передних краев пятен (Буруковский, 2000 г). У нового вида пятна сужаются впереди слабо, их длина в два раза больше ширины, и расстояние между ними примерно в два раза больше ширины пятна. Последние лунки от щетинок лежат между пятнами на расстоянии примерно одной трети их длины от переднего конца пятна.

Имеются некоторые различия в вооружении ходильных ног. Мерусы перепопод *I* у *N. africanus* не вооружены вообще, у нового вида на них, как

правило, 2 шипа. На переоподах 4 у *N. africanus* изредка встречается субдистальный шип, но, как правило, они не вооружены, а у нового вида они вооружены всегда.

У нового вида несколько больше зубцов на роструме (в основном 16-18 и до 21, а у *N. africanus*— 12-18 (Crosnier, Forest, 1973).

Этимология. Вид назван в честь д-ра Михаэля Тюркая (Michael Turkey), известного карцинолога, организовавшего сбор этих материалов и предоставившего нам возможность их исследовать.

Nematocarcinus productus Bate 1888

Nematocarcinus productus Bate, 1888, "Challenger", экз. со станций 195 и 205 (Буруковский, 2000, с. 162-164, рис. 2; 2002, с. 11; 2003, с. 128-132, рис. 37).

N. tenuipes: Bate, 1888 "Challenger", экз. со станции 218; Alcock, 1901, p. 87.

N. intermedius: Bate, "Challenger", экз. со станции 218; Буруковский, 1991, с. 42, рис. 2.

N. productus: Chace, 1986, p. 72 (part: Буруковский, 2002).

Non *N. productus* sensu Bate, 1888, "Challenger", экз. со станции 237 (= *N. tenuipes* Bate 1888. Буруковский, 2000, с. 164).

Non *N. productus*: Chace, 1986, p. 72 (part., fig. 39a-39k) (- *N. subtegulisfactus* Burukovsky 2000: Буруковский, 2002).

Non *N. productus*: Chace, 1986 (part., p. 72, fig. 39 1-39г) (= *N. tenuipes* Bate 1888: Буруковский, 2002).

Индийский океан, R.I.M.S. "Investigator". Андаманское море. Ст. 310. 05.XI 1902, 13°29'30" с.ш., 95°29' в.д., глубина 1766 м. 1 ♀, ДК 18.5 мм с этикеткой "*Nematocarcinus tenuipes* Bate" (№ 15353 MNB). НИС "Метеор", 5-й рейс, Аденский залив, ст. 257, 11.III 1987, 13°06' с.ш., 47°54' в.д., глубина 2227-2250 м, 1 ювенильная особь, ДК 10.9 мм (FIS, без номера).

Несмотря на малые размеры креветки, вид хорошо идентифицируется благодаря характерному строению рострума, выступа заднего края дорсальной стороны 3-го сегмента абдомена, и в первую очередь, благодаря наличию типичного бугорка с овальным основанием с внутренней стороны плевр 5-го сегмента абдомена. У вида *N. tenuipes* на плевре имеется вытянутый валик (Буруковский, 2000, 2003).

Длина рострума составляет у ювенильной особи 37% длины карапакса. Он достигает дистального конца стебелька антеннул, что характерно для молодежи. Рострум и постростральный гребень вооружены 19 дорсальными зубцами. Вентральный зубец расположен субтерминально. На дорсо-латеральных ребрах тельсона 7 пар шипов. Переоподы утрачены. У более крупного экземпляра относительная длина рострума составляет уже 56.7% длины карапакса. Рострум и постростральный гребень вооружены 21 шипом. Вент-

ральный зубец отсутствует. Мерус переопод 1 вооружен 3 шипами, а исхиум - одним.

Вид встречается в Индо-Вестпацифике от Аденского залива и Мозамбикского пролива до Японии, Адмиралтейских о-вов и Новой Каледонии на глубине от 1500 до 4260 м (Bate, 1888; Буруковский 2000, 2002, 2003).

Nematocarcinus tenuirostris Bate 1888

Nematocarcinus tenuirostris Bate, 1888, p. 817-819, pl. 82, fig. 10; Rathbun, 1906, p. 926-927, pl. 23, fig. 6; Balss, 1925, S. 257; Chace, 1986, p. 74-75, fig. 40; Буруковский, 1991, с. 44, рис. 2 (5-7); 2000, с. 898-906, рис. 1 и 2; 2001, с. 1303, рис.; 2003, с. 163-168, рис. 48, 49.

N. undulatipes: Буруковский, 1991, с. 44.

N. cursor: Balss, 1925, S. 273.

Индийский океан. F.S. "Valdivia". Восточноафриканское побережье. Ст. 257, 27.III 1899, 01°48' с.ш., 45°42' в.д., глубина 1644 м, 2 с? с ДК 21 и 24 мм (меньший экземпляр без номера, второй -№ 19348 MNB).

Оба экземпляра, определенных Балссом не одинаково (см. выше), хорошо узнаваемы по вентральному зубцу рострума, характерно смещенному назад. Это подтверждается строением дистовентрального органа 6-го сегмента с мощным блистером, на котором располагаются пятна (Буруковский, 2000).

N. tenuirostris типичный индо-вестпацифический вид, встречающийся от Восточной Африки до Гавайских о-вов на глубинах от 600 до 1720 м, но предпочитающий диапазон глубин 1000-1300 м (Bate, 1888; Chace, 1986; Буруковский, 1991, 2000, 2001, 2003).

Nematocarcinus tenuipes Bate 1888

Nematocarcinus tenuipes Bate, 1888, p. 812, "Challenger", экз. со станции 232; Буруковский, 1991, стр. 42, рис. 2(4); 2000, с. 164, рис. 3; 2001, с. 1302; 2002, с. 11; 2003, с. 159-163, рис. 47.

N. productus Bate, 1888, p. 810, "Challenger", экз. со станции 237.

N. longirostris Bate, 1888, p. 806-807, "Challenger", экз. со станции 237 (part.)

N. parvidentatus Bate, 1888, p. 814, "Challenger", экз. со станции 237.

N. ensiferus: Rathbun, 1906, p. 926.

N. ensifer: Balss, 1925, S. 272.

N. serratus: Заренков 1968, стр. 258, рис. 2 и 3.

N. serratirostris Burukovsky 1991 (Буруковский, 1991, с. 41-42, рис. 1 (9-11)).

Non *N. tenuipes* sensu Bate, 1888, "Challenger", экз. со станции 218 (= *N. productus* Bate, 1888).

Индийский океан. F.S. "Valdivia", Deutsche Tiefsee Expedition, 4.IV 1899, 13°01' с.ш., 47°10' в.д., глубина 1840 м, 1 ♀ с ДК 23.0 мм (FIS, без номера).

Исследованный экземпляр полностью соответствует видовому диагнозу (Буруковский, 2000). Рострум составляет 65% длины карапакса, вооружен 19 дорсальными зубцами; вентральный зубец отсутствует. На исхиуме переопод 1 — три, а на мерусе — один шип.

Встречается в Индо-Вестпацифике от Мозамбикского пролива и Аденского залива до Японии, Новой Каледонии и Вануату на глубинах 630-3075 м, преимущественно 1400-1700 м. У Гавайских о-вов обитает на глубине 518-2405 м.

Nematocarcinus cf. sigmoides Macpherson 1984

N. sigmoides Macpherson, 1984, p. 63-67, fig. 10-13; Буруковский, 2000а, с. 285-286, рис. 3; 2003, с. 150-152, 'рис. 44.

НИС "Метеор", 5-й рейс, Индийский океан, Аденский залив, ст. 247, 08.11.1987, 12°30.7' с.ш., 45°41.4' в.д., глубина 1315 м. 1 ♀ с яйцами на плеоподах, ДК 25 мм; 1 самка, ДК 26 мм (FIS).

У обоих экземпляров от рострумов остались обломки, выступающие за пределы детального края стебелька антеннул, но не достигающие дистального конца скафоцеритов. Форма этих остатков позволяет утверждать, что в сохранившемся состоянии длина рострума существенно превышала длину скафоцеритов. Об этом же говорит и количество дорсальных шипов на сохранившейся части рострума и постростральном гребне (25 у особи с ДК 25 мм). Можно предположить, что их должно быть не менее 30.

У исследованных особей не развит выступ заднего края дорсальной стороны 3-го сегмента абдомена, сходна с таковой у *N. sigmoides* форма плевр 5-го сегмента абдомена. Так же, как у этого вида, плевры лишены бугорков и валиков с внутренней стороны. Сходно у них и строение дисто-вентрального органа 6-го сегмента абдомена. Поэтому мы пришли к выводу, что они ближе всего к *N. sigmoides* Macpherson 1984 (Macpherson, 1984; Буруковский, 2000а, 2003) и на данном уровне изученности посчитали возможным отнести его к данному виду.

Ранее был известен лишь с банки Вальдивия и материкового склона Намибии (Macpherson, 1984; Буруковский, 2000а, 2003).

Nematocarcinus chacei Burukovsky 2002 (рис.

4)

Nematocarcinus cursor var. *paucidentatus*: Alcock, 1901, p. 90.

Nematocarcinus chacei: Буруковский, 2002, с. 5, рис. 1а-ж.

Этот вид был описан нами по экземплярам, обнаруженным в 2000 г. в коллекции Национального музея естественной истории, США (Вашингтон) (Буруковский, 2002). В этикетке пробы было

написано: "H.M.S. "Investigator", Индийский океан, Аденский залив, ст. 116, (без даты), 11°31'40" с.ш., 42°46'40" в.д., глубина 335 м, "*Nematocarcinus cursor* var. *paucidentatus* Bate" (USNM 42711). В пробе находились 2 экземпляра креветок. В процессе работы с коллекцией креветок из Берлинского музея природы мы натолкнулись на пробу (№ 15351 MNB), в которой находилась одна особь креветки: самка с яйцами на плеоподах, ДК 18 мм. Мы определили ее как *N. chacei*. Она сопровождалась этикеткой: "*Nematocarcinus cursor* var. *paucidentatus* Bate". В качестве места находки указано: "Andamane Is., 188-220 fms". Ни даты, ни координат не было. Креветки были определены Алькоком (Alcock, 1901), однако в его монографии по поводу этой и других креветок, отнесенных к данному виду, написано лишь: "Андаманское море, 188-220, 265, 271, 405 и 500 морских саженей. Бенгальский залив вблизи Андаманского побережья, 561 морская сажень, и у Цейлона (Западное побережье), 597 морских саженей". Никаких указаний на находки из Аденского залива. Обратившись к списку станций "Инвестигэйтора" ("List of stations 1884-1913", 1914), мы обнаружили, что станция № 116 тоже находится в Андаманском море, и что ее координаты отличаются от координат, указанных в пробе, хранящейся в Музее естественной истории в США (Вашингтон), на 50° по долготе. Истинное положение станции № 116 оказалось: "St. 116. H.M.S. "Investigator". 9.XII 1890. Andamane Sea. 11°25'5" N, 92°46'6" E. 495 fms." Такковы, следовательно, истинные координаты находки голотипа и паратипа *N. chacei* Burukovsky 2002. Поскольку в этикетке креветки из Берлинского музея нет координат, а есть лишь диапазон глубин, указанный, кстати, ошибочно, мы полагаем, что третий экземпляр *N. chacei* был пойман в период с 13.XI по 9.XII 1890 на одной из станций с № 113 по № 116 в месте, ограниченном следующими координатами: 11°25'5"-13°21' с.ш., 92°46'6"-93°27' в.д.

Третий обнаруженный нами экземпляр данного вида имеет некоторые отличия от голотипа и паратипа, а также неповрежденный рострум, что дает возможность уточнить диагноз вида.

Рострум прямой, достигает дистального конца 2-го членика стебелька антеннул. Дорсальная сторона рострума и постростральная гребень экземпляра из Берлинского музея несет 10 шипов, а общий диапазон варьирования всех исследованных особей — 8-10 шипов (Буруковский, 2002). Вентральная сторона несет один крупный зубец, направленный прямо вперед (рис. 4а, 4б).

Следует отметить, что с первого взгляда по форме рострум напоминает таковой у описанного выше нового вида (рис. 2а, 1б), но он вооружен меньшим количеством зубцов на дорсальной стороне рострума и постростральном гребне и, что существеннее, расстояние между дистальными



Рис. 4. *Nematocarcinus chacei* Burukovsky 2002 (самка с яйцами на плеоподах, ДК 18): *a* — передняя часть головогруди, вид сбоку; *б* - рострум, вид сбоку; *в* - плевра 5-го сегмента абдомена, вид сбоку; *г* - 3-й сегмент абдомена, вид сверху; *д* — задняя часть дисто-вентрального органа 6-го сегмента абдомена, вид снизу. Масштаб (мм); *a, г* — 5; *б-2; в* — 2; *д* — 1.

зубцами у него значительно больше, чем между проксимальными.

Дорсальный выступ заднего края 3-го сегмента абдомена развит очень слабо. Воображаемые линии, продолжающие его стороны, пересекаются под углом, превышающим 120° (рис. 4г).

Плевры 5-го сегмента абдомена не несут с внутренней стороны никаких бугорков или валиков. Они вооружены сильным шипом, ось которого почти совпадает с биссектрисой угла между передней и задней сторонами плевры. Величина угла, образованного воображаемыми линиями, продолжающими эти стороны, несколько больше 90° (рис. 4в).

Исхиумы переоподы 1 вооружены 1-3 шипами, а мерусы не вооружены. Исхиумы переоподы

2 несут 1 дистальный шип. Исхиумы переопод 3,4 и 5 не вооружены.

Пятна дисто-вентрального органа 6-го сегмента лежат на хорошо заметном, но низком возвышении с пологими краями (рис. 4д), почти не поднимаясь над его уровнем. Пятна широко овальные. Их длина не более чем в 1.5 раза превышает ширину. Расстояние между пятнами составляет более половины ширины пятна.

Ряды щетинок в одну шеренгу каждый. Последние лунки располагаются между слегка расходящимися передними концами пятен. В передней части сегмента расстояние между рядами щетинок увеличивается.

Дорсо-латеральные ребра тельсона несут 8-9 пар основных и одну пару аксессуарных шипов.

Известен лишь из места находки в Андаманском море, ограниченном координатами: 11°25'5"-13°21' с.ш., 92°46'6"-93°27' в.д., на глубинах 344-915 м.

Nematocarcinus nudirostris Burukovsky 1991

N. nudirostris Burukovsky 1991: Буруковский, 1991 с. 41, рис. 1 (5-8); 2000в, с. 1036, рис. 1; 2003, с. 121-124, рис. 35.

Nematocarcinus gracilis: Alcock, 1901, p. 90.

N. cursor: Balss, 1925, S. 272.

N. cursor var. *paucidentatus*: Balss, 1925, S. 273.

N. rectirostris Burukovsky 1991: Буруковский, 1991, стр. 39-40, рис. 1 (1-4).

Индийский океан, южнее Цейлона. R.I.M.S. "Investigator", ст. 321, 15.XI 1903, 05°04'8" с.ш., 80°16' в.д., глубина 1208 м, 1 ♂ с ДК 22 мм (№ 15352 MNB).

Индийский океан. F.S. "Valdivia". Вблизи Суматры, ст. 186, 21.1 1899, 03°22' ю.ш., 101°11' в.д., глубина 903 м, 1 ♀ с яйцами на илеоподах, ДК 24.6 мм (№ 19250 MNB). Восточно-африканское побережье. Ст. 247, 23.111 1899, 03°38' ю.ш., 40° 16' в.д., глубина 863 м, 1 ♂ с ДК 20 мм (№ 19251 MNB). Ст. 251, 24.111 1899, 01°40' ю.ш., 41°47' в.д., глубина 693 м, 3 ♀♀ с яйцами на плеоподах, ДК 19.0-24.0 мм, 1 ♂ с ДК 18.5 мм (№ 19252 и 19257 MNB). Ст. 254, 25.111 1899, 01°48' ю.ш., 42°47' в.д., глубина 977 м, 1 ♀ с яйцами на плеоподах, ДК 21.0 мм (№ 19253 MNB).

Исследованные экземпляры полностью соответствуют диагнозу (Буруковский, 2000б). Прямой роstrум, от одной трети до половины длины которого дистально лишены дорсальных зубцов, и субтерминальный недоразвитый вентральный зубец создают достаточно легко узнаваемый облик вида. Правда, ни у одного из просмотренных нами экземпляров роstrум не заходил дальше дистального края второго членика антеннулярного стебелька, тогда как у креветок из типового места обитания дистальная часть роstrума выходит за пределы всего стебелька, но это объясняется отсутствием среди исследованных особей экземпляров с ДК более 26 мм.

Кроме строения роstrума, у исследованных креветок полностью соответствовало видовому диагнозу строение выступа дорсальной стороны 3-го сегмента. Этот выступ развит слабо, воображаемые линии, продолжающие стороны выступа, пересекаются под углом, значительно превышающим 90°. Вполне совпадают с диагнозом вида у исследованных креветок форма плевры 5-го сегмента абдомена и строение дисто-вентрального органа 6-го сегмента. Длина пятна последнего у креветок из берлинской коллекции в 1.5 раза превышает его наибольшую ширину. Расстояние между пятнами не меньше половины ширины пятна. Ряды щетинок состоят из одной шеренги каждый. Задние лунки щетинок рядов располага-

ются между передними концами пятен на расстоянии примерно половины их длины. Впереди расстояние между рядами расширяется.

До сих пор был известен лишь в западной части Индийского океана от банки Сая-де-Малья (09°33'5'-09°35' ю.ш., 59°52'7"-59°58'8" в.д.: Буруковский, 1991), к северо-востоку от Мадагаскара и в Мозамбикском проливе (12°27'-23°35' ю.ш., 43°01'-48°10' в.д., а также 25°28'-25°29' ю.ш., 35°11'-35°14' в.д.: Буруковский, 1991, 2000в), на глубинах 430-1125 м, в основном 600-800 м. Новые находки, с одной стороны, сделаны на материковом склоне Восточной Африки (03°38'-01°40' с.ш., 40°16'-42°47' в.д., глубины 693-977 м), с другой стороны — южнее Цейлона (05°04'8" с.ш., 80° 16' в.д., глубина 1208 м) и в районе Суматры (03°22' ю.ш., 101°11' в.д., глубина 903 м). Можно считать, что у *N. nudirostris* Западно-индоокеанский тропический ареал (Zezina, 1997).

БЛАГОДАРНОСТИ

Данная работа выполнена благодаря приглашению руководителя Центра по исследованию биоразнообразия Исследовательского института и музея природы Зенкенберг и одновременно руководителя Секции ракообразных этого института Д-ра Михаэля Тюркая (Michael Turckay) обработать сборы глубоководных креветок из нескольких рейсов И.С. "Метеор". Для этого мне была выделена стипендия Немецкого общества по исследованиям (Deutschen Forschungsgemeinschaft). Я благодарю руководство Общества за предоставленные мне средства, а моего коллегу Д-ра Тюркая, его технического ассистента Андруса Альспаха (Andreas Allspach) и других сотрудников Секции за прекрасные условия для работы, неизменное радушие и за удовольствие, полученное мною от общения с ними.

Б.Г. Иванов читал рукопись и сделал ряд ценных замечаний, за что я ему очень признателен.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Буруковский Р.Н., 1991. Креветки семейства Nematocarcinidae (Decapoda, Caridea) из западной части Индийского океана // Зоол. журн. Т. 70. Вып. 5. С. 39-46. -1999. О новых находках редкой глубоководной креветки *Nigmatullinus acanthitelsonis* (Decapoda, Nematocarcinidae) // Зоол. журн. Т. 78. Вып. 12. С.1468-1470. - 2000. Систематика креветок рода *Nematocarcinus* (Decapoda, Nematocarcinidae). 1. Описание дисто-вентрального органа и ревизия *N. pgoeductus*, *N. tenuipes*, *N. intermedius*, *N. parvidentatus*, *N. longirostris* и *N. proximatus* // Зоол. журн. Т. 79. Вып. 2. С. 161-170. - 2000а. Систематика креветок рода *Nematocarcinus* (Decapoda, Nematocarcinidae). 2. Ревизия видов *N. longirostris*, *N. altus*, уточнение видового диагноза у *N. sigmoides* и *N. lanceopes* и описание новых видов *N. batei* и *N. romenskyi* // Зоол. журн. Т. 79. Вып. 3. С. 282-290. - 2000б. Систе-

- матика креветок рода *Nematocarcinus* (Decapoda, Nematocarcinidae). 4. Описание видов группы tenuiros-tris // Зоол. журн. Т. 79. Вып. 8. С. 898-906. - 2000в. Систематика креветок рода *Nematocarcinus* (Decapoda, Nematocarcinidae). 5. Переописание *N. nudirostris* и описание видов *N. combensis*, *N. kaiensis* и *N. subtilis* spp. n. // Зоол. журн. Т. 79. Вып. 9. С. 1036-1044. - 2000г. Систематика креветок рода *Nematocarcinus* (Decapoda, Nematocarcinidae). 8. Строение дисто-вентрального органа у некоторых восточно-атлантических видов // Зоол. журн. Т. 79. Вып. 12. С. 1-4. - 2001. Систематика креветок рода *Nematocarcinus* (Decapoda, Nematocarcinidae). Фауна креветок рода из района Гавайских островов // Зоол. журн. Т. 80. Вып. 11. С. 1302-1307. - 2002. Систематика креветок рода *Nematocarcinus* (Decapoda, Nematocarcinidae). Результаты переисследования коллекции индо-востпаифических креветок рода, хранящаяся в Национальном музее естественной истории в США (Вашингтон) // Зоол. журн. Т. 81. Вып. 1. С. 5—12. - 2003. Креветки семейства Nematocarcinidae. Калининград. Издательство Калининградского государственного технического университета. 250 с.
- Заренков Н.А., 1968. Десятиногие ракообразные (Crustacea, Decapoda), собранные советскими антарктическими экспедициями в Антарктической и Антибореальной областях // Исследования фауны морей. VI (XIV). Результаты биол. иссл. Совет. Антаркт. эксп. (1955-1958 гг.). Т. 4. Л. С. 153-197.
- Alcock A., 1901. Being a revised account of the deep-sea species collected by the Royal Indian marine survey ship Investigator // A descriptive catalogue of the deep-sea Crustacea Decapoda Macrura and Anomala, in the Indian Museum. Calcutta: 272 p.
- Balss #., 1925. Macrura der Deutschen Tiefsee-Expedition. 2. Natantia. Teil A // Wiss. Ergebn. Valdivia Exped. 20. S. 217-315.
- Bate C.S., 1888. Report on the Crustacea Macrura collected by H.M.S. "Challenger" during the years 1873-78 // Rep. scient. Res. Voy. Challenger, Zool. V. 24. P. 942.
- Biological collections of the R.I.M.S. "Investigator". 1914. List of Stations 1884-1913. Calcutta: 35 p.
- Chace F., jr., 1986. The caridean shrimps (Crustacea: Decapoda) of the Albatross Philippine Expedition, 1907-1910. Part 4: Families Oplophoridae and Nematocarcinidae // Smiths. Contrib. Zool., № 432. P. 1-82.
- Crosnier A., Forest /., 1973. Les crevettes profondes de Г Atlantique oriental tropical // Faune tropicale. V. XIX. Paris. ORSTOM. P. 1-409.
- Holthuis L.B., 1993. The recent genera of Caridean and Stenopodidean shrimps (Crustacea, Decapoda) with appendix on order Amphionidacea. Leiden. Nationaal Natuurhistorisch Museum: 328 p.
- Lenz H., Strunck K., 1914. Die Decapoden der Deutschen Sudpolar-Expedition 1901-1903. I. Brachyuren und Macruren mit Ausschluss der Sergestiden // Deutsche Suedpolar Exp. 1901-1903. XV. Band. Zoologie. VII. Band. S. 257-346.
- Macpherson E., 1984. Crustaceos Decapodos del Banco Valdivia (Atlantico sudoriental) // Res. Exp. Cient. V. 12. P. 39-105.
- Pequegnat L.H., 1970. Deep-sea Caridean shrimps with descriptions of six new species // Texas A & M Univ. Oceanogr. Studies. V. 1. P. 59-123.
- Rathbun M.J., 1906. The Brachyura and Macrura of the Hawaiian Islands // Bui. U.S. Fish. Commission. 23. P. 827-930.
- Stier W., 1972. Heinrich Lenz und Ludwig Benick, zweiver-diente Koservatoren des Naturhistorischen Museums zu Luebeck // Berichte des Vereins "Natur und Heimat" und des Naturhistorischen Museums zu Luebeck. Heft 12. S. 16-23.
- Yaldwyn J.C., 1960. Crustacea Decapoda Natantia from the Chatam Rise: a deep water bottom fauna from New Zealand // N.Z. Dept. of Scientific and Industrial Research. Bulletin 139. Biological Results of the Chatam Islands 1954 Expedition. Part 1. P. 13-55.
- Zeina O.N., 1997. Biogeography of the bathyal zone // Advances in Marine Biology. V. 32. P. 389-426.

SYSTEMATICS OF SHRIMPS OF THE FAMILY NEMATOCARCINIDAE (CRUSTACEA, DECAPODA) FROM COLLECTIONS OF THE BERLIN NATURAL HISTORY MUSEUM AND SENKENBERG MUSEUM OF NATURAL HISTORY AND RESEARCH INSTITUTE (GERMANY)

R. N. Burukovsky

Kaliningrad State Technical University, Kaliningrad 236000,
Russia e-mail: burukovsky@klgtu.ru

Lenzicarcinus struncki gen. et sp. is described. This species is similar to those of the genera *Nematocarcinus* and *Nigmatullinus* in pereopod morphology and gill formula and differs from shrimps of the genus *Lipkius* in the same characteristics. The new genus is close to *Nigmatullinus* by the presence of immovable teeth on the rostrum and the absence of both the spine on pleura of the fifth abdominal segment and disto-ventral organ on the sixth abdominal segment. It differs from this genus by short telson without dorsal spines, shorter rostrum with smaller number of ventral spines, and larger number of dorsal ones. Species of only this new genus have a carina on the dorsal surface of the third abdominal segment, stylocerity plate broadened upward, and subdistal abdominal spines on lateral surfaces of the telson. The new species *N. tuerkayi* differs from the closely related species *N. africanus* by the larger number of teeth on the dorsal rostrum edge (16-21 versus 12—18), morphology of the dorsal extension of the posterior edge of the third abdominal segment, and the absence of the accessory spine on telson. The diagnosis of *N. chacei* Burukovsky 2002 was revised, and new data on the distribution of *N. nudirostris* Burukovsky 2000 were given.