

КРАТКИЕ  
СООБЩЕНИЯ

УДК 597.553.1

***EUSTOMIAS SECURICULA* SP. NOV. – ВТОРОЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ  
ПОДРОДА *BIRADIOSTOMIAS* (MELANOSTOMIIDAE) В ТИХОМ ОКЕАНЕ**

© 2022 г. А. М. Прокофьев<sup>1, 2, \*</sup>, А. М. Орлов<sup>1, 2, 3, 4, 5, 6</sup>

<sup>1</sup>Институт проблем экологии и эволюции РАН – ИПЭЭ РАН, Москва, Россия

<sup>2</sup>Институт океанологии РАН – ИО РАН, Москва, Россия

<sup>3</sup>Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного  
хозяйства и океанографии – ВНИРО, Москва, Россия

<sup>4</sup>Дагестанский государственный университет – ДГУ, Махачкала, Россия

<sup>5</sup>Томский государственный университет – ТГУ, Томск, Россия

<sup>6</sup>Прикаспийский институт биологических ресурсов Дагестанского федерального  
исследовательского центра РАН – ПИБР ДФИЦ РАН, Махачкала, Россия

\*E-mail: prokarster@gmail.com

Поступила в редакцию 04.10.2021 г.

После доработки 19.10.2021 г.

Принята к публикации 28.10.2021 г.

Из района Северо-Западного (Императорского) подводного хребта описан *Eustomias securicula* sp. nov. – второй вид подрода *Biradiostomias*, известный за пределами Атлантического океана. Он хорошо отличается от единственного ранее известного тихоокеанского вида *E. ioani* строением концевой части подбородочного усика, меньшим числом бранхиостегальных фотофоров и отсутствием дорсальных подкожных пятен. Новый вид не обнаруживает близкого родства с каким-либо из атлантических представителей подрода. Специфический ареал подрода *Biradiostomias* (Атлантика, Северная Пацифика) может быть обусловлен прохорезом предковых форм тихоокеанских видов через Панамский пролив.

**Ключевые слова:** меланостомовые, *Eustomias securicula* sp. n., *Eustomias ioani*, Северо-Западная Пацифика.

**DOI:** 10.31857/S0042875222020205

Подрод *Biradiostomias* Gomon et Gibbs, 1985 до сих пор был представлен за пределами Атлантического океана единственным видом – *Eustomias ioani* Parin et Pokhilskaaya, 1974, описанным по двум экземплярам из центральной водной массы северо-западной части Тихого океана (Парин, Похильская, 1974). Позже отмечено ещё несколько его находок в том же районе и в северо-восточной части Тихого океана между 142° и 154° з.д. (Парин, Соколовский, 1976; Gomon, Gibbs, 1985). Тихоокеанский вид отличается от атлантических деталями строения концевой части подбородочного усика и большим числом позвонков (Gomon, Gibbs, 1985). Поэтому поимка в рейсе научно-исследовательского судна (НИС) “Профессор Кагановский” над Императорским подводным хребтом (Курносова и др., 2022) ещё одного представителя данного подрода представляет несомненный интерес. Единственный добытый экземпляр несколько повреждён (сорвана большая часть кожи, утрачена часть брюшной стенки и сломано рыло), однако ключевые диагностические признаки у него сохранны и указывают на принадлежность к новому виду, описание которого составляет предмет настоящей статьи. Новый вид не демонстрирует близкого родства ни с *E. ioani*, ни с каким-либо из атлантических видов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Голотип нового вида хранится в Институте океанологии РАН, Москва (ИО РАН). Методика изучения, терминология и номенклатура фотофоров соответствуют общепринятым для группы (Morrow, Gibbs, 1964; Gibbs et al., 1983); русскоязычная терминология структур усика уточнена Прокофьевым (2018). В тексте использованы следующие сокращения: *D*, *A*, *P*, *V* – соответственно спинной, анальный, грудные и брюшные плавники; *vert.* – число позвонков; *SL* – стандартная длина; *BR*, *IP* – соответственно фотофоры бранхиостегальной перепонки и вентрального ряда от истмуса до основания *P*.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

***Eustomias (Biradiostomias) securicula*  
Prokofiev et Orlov, sp. nov.**

(рисунок)

Материал. Голотип ИО РАН № 3636 *SL* 130 мм, Императорский хребет, подводная гора Одзин, 37°56'06"–37°57'04" с.ш., 170°24'07"–170°24'09" в.д., глубина места 1030 м, НИС “Про-

фессор Кагановский”, донный трал № 109 (Сомов и др., 2019), 12.04.2019 г.

**Д и а г н о з.** Вид подрода *Biradiostomias* с листовидным терминальным расширением подбородочного усика, несущим в дистальной трети единственную овальную луковицу с маленьким сосочковидным терминальным придатком, имеющим в основании участок пигментации; вентральный край луковицы сжат с боков, острый; внутренний стержень усика в рыхлой меланофорной пигментации, пропадающей на границе с терминальным расширением; с 68 позвонками; без оформленных дорсальных подкожных пятен.

**О п и с а н и е.** *D* 25, *A* 35, *P* 2, *V* 7; *vert.* 68. Фотофоров в сериях: BR 9, IP 7, в остальных утрачены или сохранились не полностью. При сохранившихся фотофорах пятен светящейся ткани нет, светящаяся железа на хвостовом стебле отсутствует. На сохранившихся участках кожи вторичные фотофоры многочисленны. Посторбитальный орган овальный, его высота вдвое меньше собственной длины, длина впятеро меньше горизонтального диаметра глаза. Суборбитальный орган маленький, округлый, его диаметр в полтора раза меньше высоты посторбитального органа.

На *praemaxillare* с левой стороны 10, с правой — 11 зубов, второй зуб наибольший; подвижные зубы: слева — четвёртый и с седьмого по десятый, справа — четвёртый, пятый и с седьмого по 11-й. Зубы в задней части *maxillare* очень мелкие, сильно наклонены назад. На *dentale* 11 зубов, второй — наибольший, третий, пятый и с седьмого по 11-й — подвижные (рисунок, а). Три пары крупных базибранхиальных зубов.

Подбородочный усик (рисунок, б, в) длинный, без придаточных ветвей, его покровы не пигментированы, без кольцевидных структур, напоминающих фотофоры; внутренний стержень ствола с рыхлой меланофорной пигментацией, не продолжающейся в терминальное расширение (рисунок, б, г). Терминальный конец усика (5.8% его полной длины) листовидно расширен, не пигментирован, в дистальной трети содержит одну вытянутую в длину светящуюся луковицу несколько неправильных очертаний, длина которой составляет 35.7% длины терминального расширения (2.8 раза), высота в 1.4 раза меньше длины. В нижней трети луковица сильно сжата с боков, так что её вентральный край очень узкий, лезвиевидный. У дистальной вершины луковицы усик несёт маленький сосочковидный придаток, длина которого в девять раз меньше длины луковицы; в основании этого придатка присутствует маленький участок меланофорной пигментации.

Лучи *P* свободные, длинные, равновеликие, равномерно пигментированные. Брюшной бороздки нет (рисунок, г). Нotoxopдa устроен по типу В (Regan, Trewavas, 1930), первое по счёту тело по-

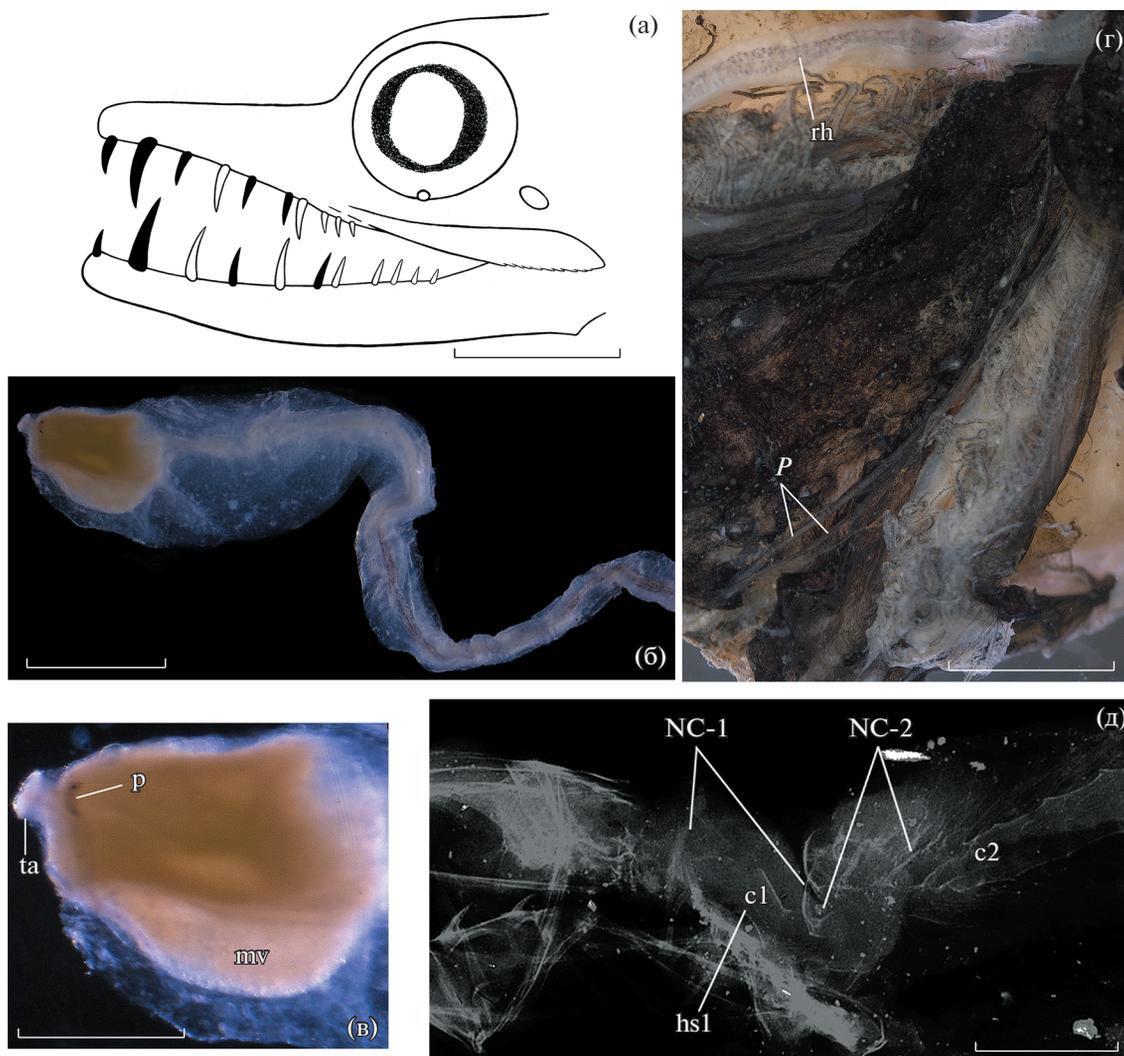
звонокa несёт массивную гемальную дугу, расположено на нисходящей части первого изгиба нotoxopдa; второй изгиб нotoxopдa заметно меньше первого, все его позвонки не имеют тел (рисунок, д). В вентро-анальном промежутке 12 позвонков, начало *D* расположено над 51-м, начало *A* — под 43-м позвонками. Тела нормально развитых позвонков с отчётливой перетяжкой и короткими зигапофизами, высота тел в 1.3—1.4 раза меньше их длины. В хвостовом скелете пять коротких аутогенных *hy-puralia* и *parhyurale*; *epuralia*, по-видимому, отсутствуют.

Сохранившаяся кожа у свежеразмороженного экземпляра чёрная, через два месяца после фиксации 4%-ным формалином местами несколько выцвела (приобрела тёмно-коричневый оттенок). Ротожаберная полость с разлитой меланофорной пигментацией на светлом фоне; жаберные дуги тёмные, жаберные лепестки в сплошной меланофорной пигментации (рисунок, г). Подкожная пигментация развита вдоль срединной дорсальной миосепты и по границам миомеров, в передней части тела распространена также и по поверхности миомеров. Дорсальные подкожные пятна отсутствуют.

**Некоторые измерения, в % SL:** длина головы 14.6, длина рыла ~5.8, горизонтальный диаметр глаза 3.9, длина верхней челюсти 10.4, длина усика 46.2, длина терминального расширения усика 2.7, длина светящейся луковицы 1.0, преддорсальное и преанальное расстояние соответственно 83.9 и 74.6.

**Э т и м о л о г и я.** Название вида дано по характерной форме светящейся луковицы, суженной вентрально, с острым нижним краем (от латинского “*securicula*” — маленький топорик); несклоняемое существительное.

**С р а в н е н и е.** Новый вид отнесён к подроду *Biradiostomias* на основании наличия у него двух длинных свободных лучей *P*; длинного ствола усика, лишённого ветвей, наружной пигментации и кольцевых фотофороподобных структур; отсутствия брюшной бороздки; нotoxopдa, устроенного по типу В, и малого числа зубов в челюстях. Данный подрод включает 19 валидных видов, один синоним и два названия неясного статуса (*nomina dubia*), из которых только один вид (*E. ioani*) известен из Тихого океана, а остальные ограничены в своём распространении Атлантикой. Виды *Biradiostomias* разделены на три группы на основании строения луковиц терминального конца усика (Gomon, Gibbs, 1985). Новый вид, как и *E. ioani*, принадлежит к группе III, характеризующейся единственной терминальной луковицей, не раздвоенной на дистальном конце. Помимо *E. ioani* к этой группе отнесено семь атлантических видов (Gomon, Gibbs, 1985). Новый вид хорошо отличается от *E. ioani* листовидно расширенным терминальным



*Eustomias securicula* sp. nov., голотип: а – озубление челюстей (фиксированные зубы покрашены), б – подбородочный усик, в – область истмуса и прилежащие структуры, г – луковица усика, д – нотохорд. c1, c2 – соответственно первое и второе позвонковое тело; hs1 – первая гемальная дуга, mv – суженный вентральный отдел луковицы; NC-1, NC-2 – соответственно первый и второй изгибы нотохорда; P – лучи грудного плавника, р – участок пигментации, rh – пигментация внутреннего стержня ствола усика, ta – терминальный придаток луковицы. Масштаб, мм: а, д – 5; б – 1.5, в – 2.5, г – 0.6.

отделом усика, в котором светящаяся луковица занимает лишь около трети длины (удлиненная луковица занимает весь терминальный отдел усика у *E. ioani*), отсутствием множественных придатков луковицы, несущих на вершине светящиеся тельца, и отсутствием участка интенсивной пигментации на стволе усика перед луковицей. Кроме того, у нового вида меньше бранхиостегальных фотофоров, чем у *E. ioani* (9 против 10–11). Новый вид обладает несколькими уникальными чертами, такими как сильно сжатый с боков, острый вентральный край луковицы усика и отсутствие оформленных дорсальных пигментных пятен в преддорсальной области (у других видов подрода их насчитывается от семи до 11,

обычно восемь или девять; не установлено для *E. quadrifilis* Gomon et Gibbs, 1985). Новый вид характеризуется высоким для *Biradiostomias* значением числа позвонков (68), как и *E. ioani* (67–68), тогда как у атлантических видов их число варьирует от 63 до 67, причём в группе III 67 позвонков отмечено только для *E. leptobolus* Regan et Trewavas, 1930. Однако с учётом того, что разница между крайними значениями числа позвонков у некоторых видов *Biradiostomias* может достигать четырёх, а число позвонков далеко не всегда коррелирует с числом лучей в вертикальных плавниках и общим числом фотофоров в латеральном и вентральном рядах (Gomon, Gibbs, 1985. Tabls. 3, 4), данное сходство нам представляется малозначи-

мым. Кроме того, оно может быть обусловлено экологическими причинами. Из атлантических видов ни один не может быть сближен с описываемым по строению концевой части усика (Gomon, Gibbs, 1985. Figs. 13, 14). Среди них листовидное терминальное расширение отмечено только у *E. xenobolus* Regan et Trewavas, 1930 и *E. quadrifilis*. Однако у *E. xenobolus* стержень ствола интенсивно пигментирован вплоть до границы с луковицей, луковица имеет иные пропорции (подразделена на маленький (иногда едва намеченный) проксимальный и крупный дистальный отделы, высота последнего равна или превышает собственную длину) и несёт от одного до трёх нитевидных терминальных придатков, иногда со вторичными ответвлениями (Regan, Trewavas, 1930; Gomon, Gibbs, 1985). У *E. quadrifilis* стержень ствола также интенсивно пигментирован почти до проксимального конца луковицы, сильно удлинённая луковица занимает около половины длины терминального расширения и несёт две пары сложно ветвящихся придатков, уникальных для данного вида (Gomon, Gibbs, 1985). Существенные различия между новым видом, *E. xenobolus* и *E. quadrifilis* по строению луковицы и её придатков делают сходство между этими видами в наличии листовидного терминального расширения формальным. На наш взгляд, новый вид не проявляет очевидного родства ни с одним из известных представителей *Biradiostomias*.

**З а м е ч а н и я.** Обнаружение второго вида *Biradiostomias* в северной части Тихого океана свидетельствует об определённой дивергенции группы в данной акватории. Необычный для мезопелагических рыб ареал подрода (Атлантика, Северная Пацифика), тем не менее, не уникален и связывается с прохорезом атлантических видов через Панамский пролив в раннем неогене (Прокофьев, Кукуев, 2008). Учитывая существенные различия между *E. ioani* и *E. securicula* sp. nov. в строении концевой части усика, а также специфическую для нового вида разлитую пигментацию преддорсальной области без оформленных пятен, можно предполагать, что оба вида имеют независимое друг от друга происхождение. Тихоокеанские виды заметно обособлены не только друг от друга, но и от всех известных атлантических видов, что может свидетельствовать об их достаточно давнем происхождении.

## БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы искренне признательны своим коллегам из ВНИРО и его Тихоокеанского филиала (ТИНРО, Владивосток), принимавших участие в обработке уловов в рейсе НИС “Профессор Кагановский” в 2019 г., хранении проб в ТИНРО и их транспортировке в Москву.

## ФИНАНСИРОВАНИЕ РАБОТЫ

Статья подготовлена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (грант № 13.1902.21.0012, соглашение № 075-15-2020-796).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Курносова А.С., Сомов А.А., Канзепарова А.Н. и др. 2022. Мезопелагический микронектон и макропланктон и условия его обитания на трех океанических станциях северо-восточной Пацифики // *Океанология*. Т. 62. № 1. С. 85–97.  
<https://doi.org/10.31857/S0030157422010075>
- Парин Н.В., Похильская Г.Н. 1974. Обзор индо-тихоокеанских видов рода *Eustomias* Vaillant (Melanostomiidae, Osteichthyes) // *Тр. ИО АН СССР*. Т. 96. С. 316–368.
- Парин Н.В., Соколовский А.С. 1976. Видовой состав семейства Melanostomiidae (Osteichthyes) в зоне течения Куроиси // *Там же*. Т. 104. С. 237–249.
- Прокофьев А.М. 2018. Три новых вида *Eustomias* (Melanostomiidae) из южносубтропических вод с описанием нового подрода // *Вопр. ихтиологии*. Т. 58. № 1. С. 2–9.  
<https://doi.org/10.31857/S0042875220030169>
- Прокофьев А.М., Кукуев Е.И. 2008. Сравнительная характеристика северотихоокеанского и североатлантических экземпляров редкого батипелагического ошибнообразного *Thalassobathia pelagica* (Teleostei: Vythitidae) с обсуждением его распространения // *Там же*. Т. 48. № 5. С. 593–600.
- Сомов А.А., Канзепарова А.Н., Важова А.С. и др. 2019. Некоторые предварительные результаты исследований на Императорском хребте в апреле 2019 г. // *Тр. ВНИРО*. Т. 175. С. 208–219.
- Gibbs R.H., Clarke T.A., Gomon J.R. 1983. Taxonomy and distribution of the stomioid fish genus *Eustomias* (Melanostomiidae), I: subgenus *Nominostomias* // *Smiths. Contr. Zool.* № 380. 139 p.
- Gomon J.R., Gibbs R.H. 1985. Taxonomy and distribution of the stomioid fish genus *Eustomias* (Melanostomiidae), II: *Biradiostomias*, new subgenus // *Ibid.* № 409. 58 p.
- Morrow J.E., Gibbs R.H. 1964. Melanostomiidae // *Fishes of the Western North Atlantic*. V. 1. Pt. 4. New Haven: Sears Found. P. 351–522.
- Regan C.T., Trewavas E. 1930. The fishes of the families Stomiidae and Malacosteidae // *Dana Rept.* V. 6. P. 1–143.