

УДК 597.58.591.9

НОВЫЕ НАХОДКИ РЕДКИХ ПСИХРОЛЮТОВЫХ РЫБ (PSYCHROLUTIDAE) В ОХОТСКОМ МОРЕ

© 2021 г. П. А. Савельев*

Национальный научный центр морской биологии Дальневосточного
отделения РАН – ННЦМБ ДВО РАН, Владивосток, Россия

*E-mail: tomthumb@mail.ru

Поступила в редакцию 15.01.2021 г.

После доработки 25.01.2021 г.

Принята к публикации 27.01.2021 г.

Сообщается о находках двух редких видов психролютовых рыб (Psychrolutidae) в Охотском море. *Psychrolutes dolganovi* обнаружен на глубине 142 м у о-ва Уруп (южные Курильские о-ва); ранее вид был известен только по голотипу, собранному у тихоокеанского побережья о-ва Итуруп; в Охотском море отмечен впервые. *P. pustulosus* собран на глубинах 205–400 м у средних Курильских о-вов и в северо-западной части Охотского моря на глубинах 240–294 м. Приведена определительная таблица видов рода *Psychrolutes*, обитающих в северной части Тихого океана.

Ключевые слова: *Psychrolutes dolganovi*, *P. pustulosus*, ареал, зоогеография, Охотское море.

DOI: 10.31857/S0042875221050167

Род *Psychrolutes*, в понимании Нельсона (Nelson, 1982; Jackson, Nelson, 1998), включает 12 видов, более половины из которых обитают в Северной Пацифике (Nelson, 1982; Fricke, 1990; Mecklenburg et al., 2002; Nakabo, 2002; Парин и др., 2014). В водах Охотского моря известны *P. dolganovi* Mandrytsa, *P. paradoxus* Günther, *P. pustulosus* (Schmidt), *P. phricus* Stein et Bond (Мандрица, 1993; Фёдоров, 2000; Шейко, Фёдоров, 2000). Среди перечисленных видов лишь *P. phricus* достигает полной длины (TL) 70 см и считается обычным, в то время как предельные размеры других видов не превышают 120 мм, отчего они сравнительно редко улавливаются тралами и драгами, поэтому остаются слабо изученными с позиций морфологии и зоогеографии. Наиболее полно изучен недавно переописанный пупырчатый психролют *P. pustulosus* (Назаркин и др., 2014). Ареал этого вида охватывает северную часть Японского моря и Охотское море, включая южные Курильские о-ва (Yabe et al., 1995; Назаркин и др., 2014). Сообщается о нахождении этого вида в водах Западной Камчатки, средних и северных Курильских о-вов (Шейко, Фёдоров, 2000), но фактически эти данные не подтверждены, а материал, очевидно, не сохранился. Другой, по-видимому, самый редкий представитель семейства в северной части Тихого океана, — психролют Долганова *P. dolganovi* (Mandrytsa) — с момента описания известен по единственному экземпляру SL 35.5 мм, пойманному у южных Курильских о-вов.

Настоящая работа посвящена описанию новых находок этих двух редких представителей семейства Psychrolutidae в водах Охотского моря.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В ходе двух экспедиций в Охотское море, проведённых в августе–сентябре 2013 г. на РКМРТ “Акваресурс” (А) (промысловый донный трал 27.1/24.4) и июне–августе 2019 г. на НИС “Академик Опарин” (АО) (бим-трал), получены новые данные о распространении и экологии *P. dolganovi* и *P. pustulosus*.

В тексте приняты следующие сокращения: SL — стандартная длина; D, A, P, V, C — соответственно спинной, анальный, грудной, брюшной и хвостовой плавники; каналы сейсмодатированной системы: CSO — надглазничный, CIO — подглазничный, CPO — заглазничный, CT — затылочный, CPM — предкрышечно-нижнечелюстной, CLL — туловищный, CC — корональная пора; ZIN — коллекция Зоологического института РАН (Санкт-Петербург), MIMB — музей Национального научного центра морской биологии Дальневосточного отделения РАН (Владивосток). Число позвонков и лучей в непарных плавниках подсчитано по рентгенограммам, выполненным с помощью рентген-аппарат Faxitron MX-20.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Psychrolutes dolganovi (Mandrytsa) – психролют Долганова

(рис. 1)

Материал. МИМВ 40773 – 1 экз. SL 29 мм, НИС АО, ст. 7, 28.06.2019 г., Охотское море, Курильские о-ва, о. Уруп, 45°52' с.ш. 149°37' в.д., глубина 142 м, валуны; коллектор П.А. Савельев.

Описание. На теле три отчётливые широкие тёмные полосы на светлом фоне, одна из которых опускается от D1 на основание P, вторая – от D2 на A, третья находится на хвостовом плавнике (рис. 1а, 1б). По дистальному краю светлого грудного плавника проходит тёмная широкая поперечная полоса. Через орбиту глаза, не затрагивая глаз, идёт узкая тёмная полоса от её передне-нижнего края к верхнезадному. В C 12 основных неветвистых лучей. Перитонеум светлый (рис. 1в). Имеются небольшие надглазничные усики.

Счётные признаки: DX 17, A 13, P 18, V 13, C 8 + 6 + 6 + 5; жаберных тычинок 0 + 7; жаберных лучей семь, из которых три передних более длинные, чем следующие четыре; число позвонков с уростилем 14 + 21 = 35; 14 пар ерipleuralia, из которых две передние пары толще следующих. Pleuralia отсутствуют. В CLL 13 пор. На верхней части головы число пор редуцировано: отсутствуют поры в лобной и затылочной комиссурах, CT, CSO между носовой и лобной костями и в области соединения CIO и CPM. Число пор как у типа: CPM 8, CIO 5, CSO 1.

Измерения, в % SL: длина головы 44,8, длина рыла 12,4, горизонтальный диаметр орбиты 8,6, заглазничное расстояние 23,8, межглазничное расстояние 13,8, длина верхней челюсти 17,2, длина нижней челюсти 18,9, антедорсальное расстояние 43,4, антепекторальное расстояние 42,1, антевентральное расстояние 31,4, антеанальное расстояние 53,4, длина хвостового стебля 9,7, наибольшая высота тела 20,7, высота хвостового стебля 8,9, расстояние от основания брюшного плавника до анального отверстия 25,2, расстояние от анального отверстия до начала анального плавника 15,6, длина грудного плавника 34,8, длина основания грудного плавника 16,2, длина брюшного плавника 23,1, длина основания спинного плавника 52,7, наибольшая высота спинного плавника 8,2, длина основания анального плавника 16,9, длина хвостового плавника 27,6, высота жаберной щели 18,9.

Прижизненная окраска. Верхняя часть головы и затылочная область до начала спинного плавника сверху белые с едва заметным жёлто-оранжевым оттенком в области рыла, покрыты мелкими коричневыми крапинками. Область перепонки жаберной крышки светло-жёлтая. Фоновая окраска туловища желтовато-оранжевая,

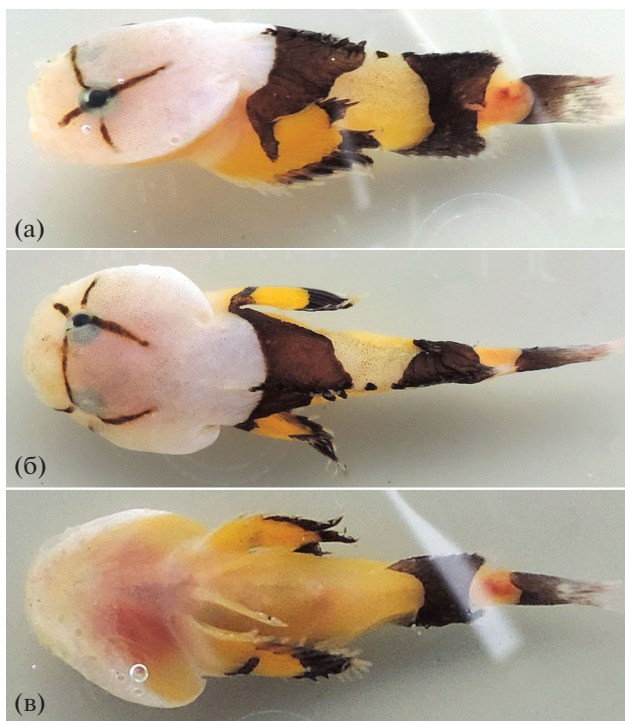


Рис. 1. Психролют Долганова *Psychrolutes dolganovi* МИМВ 40773, SL 29 мм, вид: сбоку (а), сверху (б), снизу (в).

туловище пересечено двумя широкими тёмно-коричневыми полосами. Первая косо опускается от 2–8-го луча D1 к верхней части основания P, покрывая основания нескольких верхних лучей. Вторая полоса покрывает 12–20-й лучи D2, откуда переходит на весь анальный плавник. Тёмно-коричневая полоса проходит по дистальному краю P. Хвостовой плавник тёмно-коричневый в передней части. Дистальные части лучей P, D2, A, C белые. Окраска головы экземпляра МИМВ 40773 несколько отличается от описанной у голотипа ZIN 50136. Назад от 4-й поры CIO через глаз проходит узкая продольная тёмная полоса. Другая подобная полоса проходит поперечно через оба глаза к 6-й поре CPM. В месте пересечения в области глаза обе полосы образуют крестовидный рисунок, отсутствующий у типа. У фиксированного экземпляра жёлто-оранжевые тона окраски исчезли; тёмные полосы сохранились.

З а м е ч а н и я. Экземпляр МИМВ 40773 в целом соответствует первоописанию, но совсем не имеет бугорков на коже, вероятно, по причине размерной изменчивости этого признака (голотип крупнее). Сочетание уникальной окраски из трёх контрастных тёмных полос на светлом фоне тела (две на туловище и одна на хвостовом плавнике), особенной окраски головы и наличия надглазничных усиков отличают *P. dolganovi* от представителей рода *Psychrolutes*, обитающих в северной части

Тихого океана. По строению хвостового плавника (числу основных лучей, форме и взаимному расположению костей гипурального комплекса, форме отростков 2-го предхвостового позвонка) проявляется наибольшее сходство с *P. paradoxus* и *P. pustulosus* (Jackson, Nelson, 1998; Назаркин и др., 2014).

Распространение и экология. Известен из вод Курильских о-вов, где обнаружен у тихоокеанского побережья о-ва Итуруп (ZIN 50136: 28.09.1987 г., 44°37'48" с.ш. 146°55' в.д.) и у охотоморского побережья о-ва Уруп на глубинах 142–200 м. Новая находка позволяет рассматривать вид в составе фауны Охотского моря. Пойман вместе с *Kasatkia memorabilis* Soldatov et Pavlenko, *Bryozoichthys lysimus* (Jordan et Snyder), *Icelus gilberti* Taranetz, *Thyriscus anoplus* Gilbert et Burke. Из сопутствующих форм важнейшее место в улове занимали формирующие донное сообщество массовые виды губок класса Demospongiae: *Lissodendoryx oxeota* Koltun, *Mycale adhaerens* (Lambe), *Wigginsia wigginsii* de Laubenfels, *Monanchora pulchra* (Lambe), *Haliclona* spp., *Homaxinella subdola* (Bowerbank).

Вероятно, *P. dolganovi* является самым мелким из психролютовых, его длина (*SL*) не превышает 35.5 мм.

Psychrolutes pustulosus (Schmidt) – пупырчатый психролют

(рис. 2)

Материал. МИМВ 40774 – 1 экз. *SL* 34 мм, НИС АО, ст. 22, 03.07.2019 г., Охотское море, Курильские о-ва, о. Симушир, 47°15' с.ш. 152°10' в.д., глубина 205–222 м, гравий, коллектор П.А. Савельев; МИМВ 40775 – 1 экз. *SL* 52 мм, НИС АО, ст. 81, 16.08.2019 г., Охотское море, Курильские о-ва, о. Райкоке, 48°20' с.ш. 153°11' в.д., глубина 241–400 м, галька и валуны, коллектор П.А. Савельев; МИМВ 40776 – 4 экз. *SL* 41–85 мм, РКМРТА, ст. 165, 14.09.2013 г., Охотское море, 57°00' с.ш. 144°40' в.д., глубина 264 м, коллектор П.А. Савельев; МИМВ 40777 – 5 экз. *SL* 47–67 мм, РКМРТА, ст. 166, 14.09.2013 г., Охотское море, 57°00' с.ш. 145°00' в.д., глубина 240 м, коллектор П.А. Савельев; МИМВ 40778 – 2 экз. *SL* 66 и 67 мм, РКМРТА, ст. 170, 16.09.2013 г., Охотское море, 56°45' с.ш. 144°41' в.д., глубина 287 м, коллектор П.А. Савельев; МИМВ 40779 – 1 экз. *SL* 61 мм, РКМРТА, ст. 182, 20.09.2013 г., Охотское море, 56°30' с.ш. 144°20' в.д., глубина 294 м, коллектор П.А. Савельев; МИМВ 40780 – 2 экз. *SL* 60 и 69 мм, РКМРТА, ст. 184, 21.09.2013 г., Охотское море, 56°30' с.ш. 145°00' в.д., глубина 264 м, коллектор П.А. Савельев.

Счётные признаки (в скобках среднее значение и стандартное отклонение). *D1* VII–VIII (7.3 ± 0.49), *D2* 17–19 (18.1 ± 0.83), *A* 15–16 (15.4 ± 0.51), *P* 15–17 (15.9 ± 0.49), *VI* 3, *C* 4–5 + 7 + 7 + 4–5; жаберных тычинок 2–4 + 10–14 (14.2 ± 1.48),

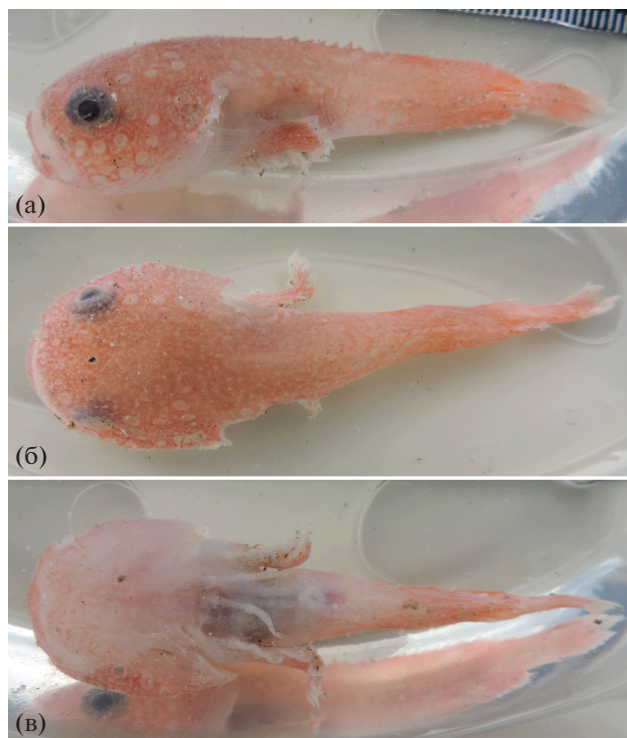


Рис. 2. Пупырчатый психролют *Psychrolutes pustulosus* МИМВ 40775, *SL* 52 мм.; вид: сбоку

жаберных лучей семь, позвонков (с уростилем) 11–13 + 19–22 = 32–34 (32.9 ± 0.69). В *CLL* 10–13 (11.0 ± 1.08) очень крупных пор. Все каналы на голове обычно имеют поры, их число максимальное в роде *Psychrolutes*: *CSO* 2, *CC* 0–1 (0.9); *CIO* 7–8 (7.1 ± 0.26), *CPO* 2–3 (2.9 ± 0.26); *CT* 0–3 (1.1 ± 1.06), *CPM* 9 (на подбородке две поры). Диаметр некоторых пор *CPM* и *CLL*, расположенных ближе к основанию *C*, не уступает диаметру зрачка.

Окраска. При жизни верхняя часть тела и плавники розовые, иногда с примесью серого, брюхо и несколько нижних лучей *P* светлые белозеленые, перитонеум темно-серый (рис. 2). Фиксированные экземпляры светло-серые или белые с темно-серым перитонеумом.

З а м е ч а н и я. У рыб из северной части Охотского моря кожные бугорки менее выражены, чем у особей из вод Курильских о-вов: у первых бугорки расположены ниже и реже. Прослеживается размерная изменчивость кожных бугорков, хорошо развитых на голове, брюхе, лучах непарных плавников у крупных экземпляров в сравнении с мелкими, у которых кожные бугорки развиты очень слабо и заметны лишь на основании *P* (МИМВ 40774 – *SL* 34 мм) или отсутствуют (МИМВ 40776 – *SL* 41 мм).

Распространение и экология. Новые находки расширяют ареал вида в северо-западной

части Охотского моря почти до о-ва Ионы, а в водах Курильских о-вов к северу до о-ва Райкоке. В водах средних Курильских о-вов на станции 22 *P. pustulosus* в улове сопутствовали *Artediellus ingens* Nelson, *B. lysimus*, *Eumicrotremus fedorovi* Mandryt-sa, *Hemilepidotus gilberti* Jordan et Starks, *T. anoplus*; на станции 81 – *Palmoliparis beckeri* Balushkin, *Puzanovia rubra* Fedorov, *Sebastolobus macrochir* (Günther) и губки *Clathria bitoxifera* (Koltun), *Halichondria* sp., *Latrunculia oparinae* Samaai et Krasokhin, *Melonanchora tetradentifera* Koltun, *Megaciella* sp., *Mycale* sp., *Suberites* sp. В северо-западной части Охотского моря на всех станциях вместе с пупырчатым психролютом пойманы *Lycogrammoides schmidtii* Soldatov et Lindberg (16.1% по численности от рассчитанной плотности распределения в экз/км²), *Malacocottus zonurus* Bean (15.8), *Icelus armatus* (Schmidt) (6.8), *Lycodes pectoralis* Toyoshima (6.5), *L. macrochir* Schmidt (6.4), *Artediellina antilope* (Schmidt) (4.9), *Careproctus rastrinus* Gilbert et Burke (4.4), *Bathyrāja parmifera* (Bean) (4.1), *Dasycottus setiger* Bean (3.6), *C. macrodiscus* Schmidt (2.9), *Bothrocarina microcephala* (Schmidt) (2.8), *Reinhardtius hippoglossoides* (Walbaum) (1.4). В нескольких уловах в больших объёмах попадалась губка *Aphrocalistes* sp. (класс Hexactinellida).

Ниже приведена определительная таблица видов рода *Psychrolutes*, обитающих в северной части Тихого океана от Юго-Восточной Японии до тихоокеанского побережья Северной Америки, составленная на основании собственных и литературных данных (Jordan, Starks, 1895; Nelson, 1980, 1982; Nelson et al., 1985; Fricke, 1990; Mecklenburg et al., 2002; Nakabo, 2002; Назаркин и др., 2014).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА PSYCHROLUTES СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ТИХОГО ОКЕАНА

1 (10) Окраска тела однотонная или почти однотонная за исключением дистальной части лучей *P*, окраска которых может слегка отличаться от основной; отчётливые контрастные тёмные полосы на теле отсутствуют; некоторые виды достигают *SL* 600 мм.

2 (5) Кожа покрыта мелкими бугорками (могут отсутствовать у рыб *SL* < 40 мм); усики на коже головы отсутствуют; перепонки *D* и *A* переходят на основание *C*, хвостовой стебель не выражен; *P* 14–18; *SL* < 100 мм.

3 (4) В корональной и затылочной комиссурах имеются крупные поры; задняя пора туловищного канала находится на основании *C*; грудной плавник достигает начала основания *A*; жаберных тычинок 10–18 (Охотское море и северная часть Японского; 208–620 м).....*P. pustulosus*

4 (3) В корональной и затылочной комиссурах поры отсутствуют; последняя пора туловищного

канала находится на лучах *C*; грудной плавник доходит до середины основания *A*; жаберных тычинок 8–13 (юго-западная часть Берингова моря, Командорские и Алеутские о-ва, по тихоокеанскому побережью Северной Америки на юг до Пьюджет Саунд (США); 0–225 м) *P. sigalutes*

5 (2) Бугорки на коже отсутствуют; голова может быть покрыта мелкими усиками; *D* и *A* не связаны перепонкой с основанием *C*, хвостовой стебель хорошо выражен; *P* 19–26 (обычно 22–25); *SL* до 400–600 мм.

6 (7) Рот небольшой, верхняя челюсть не достигает вертикали переднего края глаза; на подбородке одна пора (зал. Тоса (восточное побережье Японии), Новая Зеландия; 945–1043 м).....*P. microporos*

7 (6) Рот большой, верхняя челюсть заходит за вертикаль переднего края глаза; на подбородке две поры.

8 (9) Голова покрыта мелкими усиками; имеются поры туловищного канала сейсмочувствительной системы (от тихоокеанского побережья Северной Японии до Южной Калифорнии, США; 480–2800 м)*P. phrictus*

9 (8) Усики на голове и поры туловищного канала сейсмочувствительной системы отсутствуют (от зал. Тоса до префектуры Мие (Восточная Япония), Южная Африка; 550–1010 м)*P. macrocephalus*

10 (1) Окраска тела не однотонная, имеются контрастные полосы или пятна разной формы; длина тела не превышает *SL* ≤ 70 мм.

11 (12) Тело пересекают три широкие ясно очерченные тёмные полосы на светлом фоне; задняя треть *P* тёмная, за исключением кончиков лучей; по крайней мере одна тёмная узкая полоса косо проходит через орбиту глаза от её передненижнего к верхнезаднему краю; *P* 18 (Курильские о-ва; 142–200 м).....*P. dolganovi*

12 (11) Окраска иная; на теле имеются тёмные полосы и пятна разной формы; задняя треть *P* светлая; *P* 19–23 (обычно 22) (Японское, Охотское и Берингова моря, по тихоокеанскому побережью Северной Америки на юг до Пьюджет Саунд, США; 0–240 м)*P. paradoxus*

БЛАГОДАРНОСТИ

Благодарю участников экспедиции на РКМРТ “Акваресурс” и 56-го рейса НИС “Академик Опарин” за помощь с разбором уловов, в том числе В.А. Шилова (ННЦМБ ДВО РАН), предоставившего информацию о таксономическом составе губок. Признателен О.С. Воскобойниковой (ЗИН РАН) за критический анализ рукописи.

ФИНАНСИРОВАНИЕ РАБОТЫ

Экспедиция на Курильские о-ва была организована при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и подержана грантом 13.1902.21.0012, номер соглашения 075-15-2020-796.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Мандрица С.А. 1993. Новый вид рода *Gilbertidia* от Курильских островов (Scorpaeniformes, Psychrolutidae) // Вопр. ихтиологии. Т. 33. Вып. 2. С. 288–290.
- Назаркин М.В., Воскобойникова О.С., Баланов А.А. 2014. Распространение, морфология и таксономическое положение *Psychrolutes pustulosus* (Schmidt, 1937) (Scorpaeniformes: Psychrolutidae) // Биология моря. Т. 40. № 3. С. 190–200.
- Парин Н.В., Евсеенко С.А., Васильева Е.Д. 2014. Рыбы морей России: аннотированный каталог. М.: Т-во науч. изд. КМК, 733 с.
- Фёдоров В.В. 2000. Видовой состав, распределение и глубины обитания видов рыбообразных и рыб северных Курильских островов // Промыслово-биологические исследования рыб в тихоокеанских водах Курильских островов и прилежащих районах Охотского и Берингова морей в 1992–1998 гг. М.: Изд-во ВНИРО. С. 7–41.
- Шейко Б.А., Федоров В.В. 2000. Класс Cephalaspidomorphi—Миноги. Класс Chondrichthyes—Хрящевые рыбы. Класс Holocerphali—Цельноголовые. Класс Osteichthyes—Костные рыбы // Каталог позвоночных животных Камчатки и сопредельных морских акваторий. Петропавловск-Камчатский: Камчат. печат. двор. С. 7–69.
- Fricke R. 1990. A new species of psychrolutid fish from Western Australia // Jpn. J. Ichthyol. V. 36. № 4. P. 404–409. <https://doi.org/10.11369/jji1950.36.404>
- Jackson K.L., Nelson J.S. 1998. *Ambophthalmos*, a new genus for “*Neophrynichthys*” *angustus* and “*Neophrynichthys*” *magnicirrus*, and the systematic interrelationships of the fat-head sculpins (Cottoidei, Psychrolutidae) // Can. J. Zool. V. 76. № 7. P. 1344–1357. <https://doi.org/10.1139/z98-053>
- Jordan D.S., Starks E.C. 1895. The fishes of Puget Sound // Proc. Calif. Acad. Sci. V. 2. № 5. P. 785–852.
- Mecklenburg C.W., Mecklenburg T.A., Thorsteinson L.K. 2002. Fishes of Alaska. Bethesda: Amer. Fish. Soc., 1037 p.
- Nakabo T. 2002. Psychrolutidae. Tadpole sculpins // Fishes of Japan with pictorial keys to the species / Ed. Nakabo T. Tokyo: Tokai Univ. Press. P. 651–653, 1528–1530.
- Nelson J.S. 1980. *Psychrolutes sio*, a new psychrolutid fish (Scorpaeniformes) from the southeastern Pacific // Can. J. Zool. V. 58. № 3. P. 443–449. <https://doi.org/10.1139/z80-058>
- Nelson J.S. 1982. Two new South Pacific fishes of the genus *Ebinania* and contributions to the systematics of Psychrolutidae (Scorpaeniformes) // Ibid. V. 60. № 6. P. 1470–1504. <https://doi.org/10.1139/z82-196>
- Nelson J.S., Chirichigno N., Balbontín F. 1985. New material of *Psychrolutes sio* (Scorpaeniformes, Psychrolutidae) from the eastern Pacific of South America and comments on the taxonomy of *Psychrolutes inermis* and *Psychrolutes macrocephalus* from the eastern Atlantic of Africa // Ibid. V. 63. № 2. P. 444–451. <https://doi.org/10.1139/z85-063>
- Yabe M., Tsutsui D., Shimokawa T., Kinoshita T. 1995. A psychrolutid fish, *Psychrolutes pustulosus*, collected from the southwestern Okhotsk Sea off Hokkaido, Japan // Jpn. J. Ichthyol. V. 42. № 2. P. 200–202.