

УДК 597.556.33.591.9

## ДОСТОВЕРНОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ *PLEUROGRAMMUS AZONUS* (HEXAGRAMMIDAE) У ПОБЕРЕЖЬЯ КАМЧАТКИ С ЗАМЕЧАНИЯМИ О ПОСТОЯНСТВЕ ЕГО ОБИТАНИЯ НА СЕВЕРЕ АРЕАЛА

© 2025 г. Ю. К. Курбанов<sup>1,2,\*</sup>, Р. Н. Новиков<sup>1</sup>, С. А. Веселов<sup>1</sup>, Р. Т. Овчеренко<sup>1</sup>, О. В. Новикова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Камчатский филиал Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии — КамчатНИРО, Петропавловск-Камчатский, Россия

<sup>2</sup>Камчатский государственный технический университет — КамчатГТУ, Петропавловск-Камчатский, Россия

\*E-mail: [yu.kurbanov@kamniro.vniro.ru](mailto:yu.kurbanov@kamniro.vniro.ru)

Поступила в редакцию 13.09.2024 г.

После доработки 14.10.2024 г.

Принята к публикации 17.10.2024 г.

У берегов Камчатки достоверно обнаружен *Pleurogrammus azonus*. Приведено морфологическое описание особи, пойманной в Кроноцком заливе, в сравнении с представителями вида из других частей ареала. В прикамчатских водах Охотского моря *P. azonus* может быть встречен как в весенне-летний, так и в зимний периоды, что подразумевает наличие постоянной локальной (“местной”) группировки, сильно зависящей от пополнения рекрутами из более южных районов его обитания. В уловах он представлен рыбами длиной тела по Смитту 24–35 см, которые по численности могут превышать близкородственного *P. monopterygius*. К тихоокеанскому побережью Камчатки *P. azonus* проник, предположительно, вследствие миграций отдельных взрослых особей из близлежащих районов, расположенных с охотоморской стороны полуострова, а также о-вов Шумшу и Парамушир.

**Ключевые слова:** *Pleurogrammus azonus*, Hexagrammidae, морфология, распространение, тихоокеанские воды Камчатки.

DOI: 10.31857/S0042875225020029, EDN: CURYEI

До настоящего времени считали, что у берегов п-ова Камчатка обитает единственный представитель рода *Pleurogrammus* из семейства терпуговых (Hexagrammidae) — *P. monopterygius* (Pallas, 1810) (Таранец, 1937; Андрияшев, 1954; Рутенберг, 1962; Линдберг, Красюкова, 1987; Борец, 1997, 2000; Шейко, Фёдоров, 2000; Фёдоров, 2000; Parin et al., 2002; Парин и др., 2014). Другой близкий ему вид — *P. azonus* Jordan et Metz, 1913 — имеет низкобореальный тип ареала и населяет акваторию Японского, юг Охотского и север Жёлтого морей. Вдоль тихоокеанского побережья он отмечается преимущественно от Южных Курил до о-ва Хоккайдо (Рутенберг, 1962; Линдберг, Красюкова, 1987; Shinohara, 1994; Nakabo, 2002; Mecklenburg, Eschmeyer,

2003). Наиболее северные поимки единичных взрослых особей *P. azonus* в Охотском море достоверно зарегистрированы в Тауйской губе (Черешнев и др., 2012, 2013а, 2013б), пелагической молодежи — у банки Кашеварова (Мельников, 1996). В океанических водах этот вид изредка наблюдали до о-ва Онекотан, включая Четвёртый Курильский пролив (Токранов, 1998; Дудник, Золотов, 2000). Несмотря на то, что у Курильской гряды ареалы *P. monopterygius* и *P. azonus* частично перекрываются, массовую встречаемость их взрослых особей разделяет прол. Буссоль (Дудник, Золотов, 2000), поэтому второй из них севернее о-ва Симушир почти не наблюдается.

Характерно, что до недавнего времени *P. azonus* не фигурировал в ихтиологических

списках, основанных на результатах донных траловых съёмок у берегов Камчатки (Токранов, Полутов, 1984; Борец, 1997; Четвергов и др., 2003; Савин и др., 2011). Но ряд исследований последних лет показал присутствие этого вида у обоих побережий полуострова (Терентьев и др., 2013; Варкентин и др., 2019; Матвеев, Варкентин, 2022). Однако в этих публикациях не приведены какие-либо факты, свидетельствующие о достоверных поимках *P. azonus*, так как отсутствуют морфологические описания и фотографии отловленных особей.

В ходе проведения учётных работ у тихоокеанского побережья Камчатки в июне–июле 2022 г. в Кроноцком заливе обнаружен нетипичный представитель семейства терпуговых. Предварительный осмотр показал, что пойманная особь относится к *P. azonus*. Кроме того, уделив особое внимание видовой идентификации терпугов в процессе последних мониторинговых исследований на промысле донных рыб, мы выявили действительное присутствие *P. azonus* у Западной Камчатки. Таким образом, цель нашей работы — представить достоверные данные об обитании *P. azonus* в прикамчатских водах с морфологическим описанием особи из Кроноцкого залива.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материалом послужили результаты донной траловой съёмки (83 станции), выполненной в июне–июле 2022 г. у тихоокеанского побережья Камчатки на рыболовном судне “МРТК-316” и МРТК<sup>1</sup> “Инженер Мартынов”. Исследования охватывали акватории Кроноцкого и северной части Авачинского заливов, а также у юго-восточной оконечности полуострова. Глубина тралений варьировала в пределах 26–210 м. Единственный экземпляр *P. azonus* длиной тела по Смитту (*FL*) 336 мм был пойман в координатах 54°18′ с.ш., 160°43′ в.д. в батиметрическом диапазоне 78–80 м.

Для установления значений меристических и пластических признаков с целью точной видовой идентификации отловленной особи применили схему из работы Рутенберга (1962). Измерения проводили на свежем материале. В тексте использованы следующие обозначения признаков: *D*, *A*, *P*, *V* — соответственно спинной, анальный, грудные (и число лучей в них) и брюшные плавники; *r.br.* — число жаберных лучей, *sp.br.* — число жаберных тычинок на 1-й

жаберной дуге, *pc* — число пилорических придатков. Для сравнения пластических и меристических признаков изученного экземпляра из Кроноцкого залива использовали результаты измерений особей *P. azonus* из Японского (зал. Посыета) и Охотского (Тауйская губа) морей (Рутенберг, 1962; Черешнев и др., 2013а, 2013б).

Дополнительно привлекли данные, полученные в ходе мониторинга снюрреводного промысла у западного побережья Камчатки в мае–июне 2023 и январе–феврале 2024 г. В 2023 г. работы проводили на рыбоперерабатывающих предприятиях, расположенных в пос. Озерновский и в с. Устьевое, куда сдавали уловы малотоннажные суда типа МРС-150<sup>2</sup>. Орудиями лова служили снюрреводы двух конструкций: 95.2/24.5 и 84/18 м. Всего за указанный период проанализированы результаты 27 замётов с глубин 25–100 м. В 2024 г. исследования проведены на плавучей базе “Виктор Гаврилов”, на которую сдавали рыбу суда типа СТР<sup>3</sup>, оснащённые снюрреводом 49.4/46 м. Обработаны результаты 51 замёта с глубин 60–124 м.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

### *Pleurogrammus azonus* Jordan et Metz, 1913 (рис. 1)

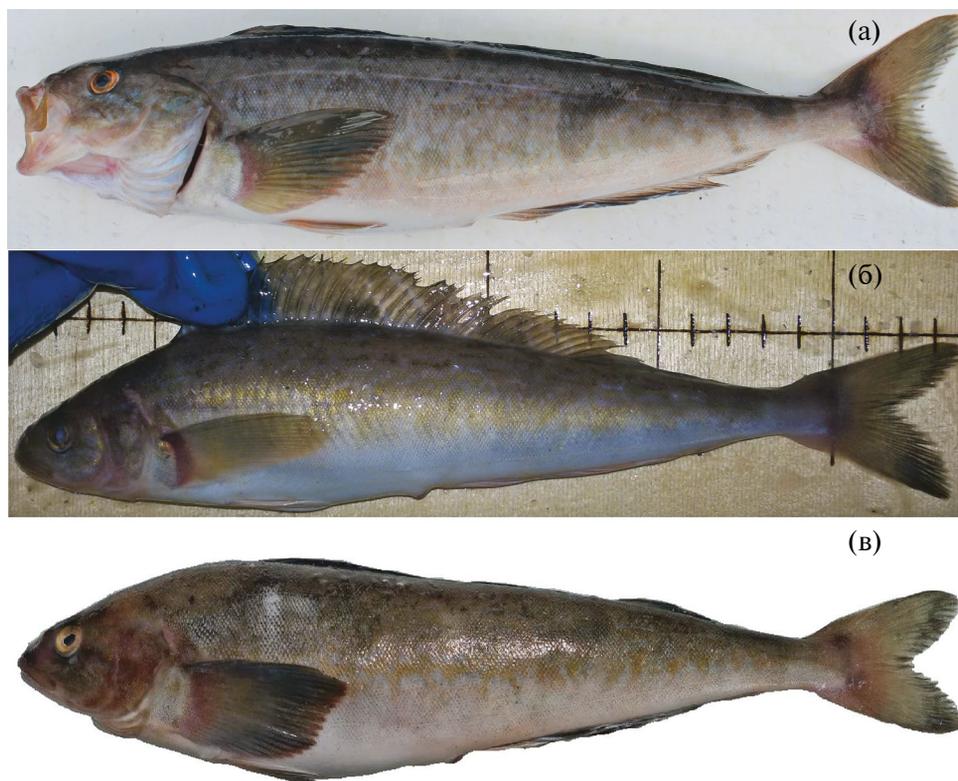
Описание. *D* 49, *A* 1 28, *P* 23, *r.br.* 6, *sp.br.* 6 + 16 = 22, *pc* 36. Тело сжатое с боков, симметричное. Хвостовой стебель удлинённый (8.4 раза укладывается в *FL*) и низкий (2.2 раза содержится в собственной длине и 4.0 раза в наибольшей высоте тела). Чешуя мелкая, ктеноидная. Голова конусовидной формы, крупная, 4.4 раза в *FL*. Надглазничные мочки присутствуют. Две пары ноздрей, из них передние крупнее задних. Межглазничный промежуток слегка выпуклый, укладывается 3.5 раза в длине головы. Рот конечный, рыло закруглённое. Задний край верхней челюсти достигает вертикали переднего края орбиты.

Начало основания спинного плавника расположено несколько позади вертикали конца жаберной крышки, его длина укладывается 1.6 раза в *FL*. Первый луч *A* нечленистый, короткий и почти скрыт в коже. Остальные 28 лучей неветвистые и членистые. Грудной плавник слегка удлинённый, его основание широкое. Начало *V* расположено позади оснований *P*. Длина *V* содержится 8.0 раза в *FL*. Окончания парных и ча-

<sup>2</sup> МРС — малый рыболовный сейнер.

<sup>3</sup> СТР — сейнер-траулер рефрижераторный.

<sup>1</sup> МРТК — малый рыболовный траулер кормовой.



**Рис. 1.** Особи *Pleurogrammus azonus* из прикамчатских вод: а –  $TL$  35.3 см, 2022 г., Кроноцкий залив; б, в –  $FL$  24.0 и 35.4 см, 2018 и 2023 гг., западное побережье Камчатки.

сти непарных плавников расположены на одном уровне ( $V$  под  $P$  и  $A$  под  $D$ ). Хвостовой плавник с глубокой выемкой. Его нижняя и верхняя лопасти одинаковой длины.

Сейсмодатчикная система представлена пятью боковыми линиями, все парные. Первая пара на затылке не соединена, начинается от вертикали задних краёв орбит. На хвостовом стебле левая и правая линии сближаются позади  $D$  (рис. 2). Вторая пара проходит почти через всё туловище: от верхнего края жаберной крышки до середины  $S$ , образуя изгиб у конца основания  $D$ . Третья боковая линия начинается от середины  $P$  и заканчивается над последними лучами  $A$ . Четвёртая и пятая пары расположены на брюшной стороне. При этом на хвостовом стебле отмечено сближение линий пятой и первой пар.

**Окраска.** Верхняя часть тела буро-оливковая, бока светлые. Плавники тёмные с зеленоватым оттенком. Нижняя часть головы и брюхо кремово-белые. Тело покрыто пятнами неправильной формы. В хвостовой части слегка различимы три поперечные полосы разной ширины, теряющиеся на брюхе и не достигающие анального плавника (рис. 1).

**Сравнительные замечания.** Значения большинства морфологических признаков особи, обнаруженной в Кроноцком заливе, не выходят за пределы изменчивости, известные для *P. azonus* из зал. Посыета и Тауйской губы (табл. 1). Некоторые различия, по-видимому, обусловлены ограниченностью сравниваемого материала.

Ранее была отмечена близость *P. azonus* и *P. monopterygius*, так как значения большинства их морфометрических признаков перекрываются (Рутенберг, 1962; Линдберг, Красюкова, 1987; Черешнев и др., 2013а). При этом авторы подчёркивали, что первый вид хорошо отличается от второго более вытянутым телом, иным строением боковых линий, низкой высотой спинного плавника и его ровным контуром. Различия характерны и для окраски рыб: у особей *P. azonus* она преимущественно однотонная, в то время как у *P. monopterygius* на теле имеются пять широких поперечных чёрных полос. Однако не каждый из перечисленных признаков постоянен и может варьировать. В то же время главной отличительной особенностью *P. azonus*, позволяющей надёжно идентифицировать как его молодёжь, так и взрослых рыб, признают (Рутенберг, 1962;



Рис. 2. Топография первой пары боковых линий ( $l_1$ ) на хвостовом стебле *Pleurogrammus azonus* из Кроноцкого залива: C, D — хвостовой и спинной плавники.

Линдберг, Красюкова, 1987; Ильинский, 2007) иную топографию первой пары боковых линий на хвостовом стебле. У этого вида левая и правая линии сближаются друг с другом за спинным плавником, тогда как у *P. monopterygius* они расходятся, образуя овалообразный изгиб. У нашего экземпляра из Кроноцкого залива промежуток между боковыми линиями первой пары на хвостовом стебле сужается (рис. 2). Таким образом, нет никаких сомнений в том, что обнаруженная особь относится к *P. azonus*.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Исследуемый вид считается придонно-пелагическим представителем семейства терпуговых, который обитает большую часть жизни в зоне шельфа и на прилегающих участках материкового склона (Рутенберг, 1962; Вдовин, 1998). Его молодь первый год жизни проводит в эпипелагиали, удаляясь от берегов на значительные расстояния (Shimomura, Fukataki, 1957; Горбунова, 1962; Nagasawa et al., 1996; Дудник, Золотов, 2000). В этом отношении акватория Охотского моря играет существенную роль в её нагуле. В летне-осенний период молодь распределяется по всей юго-западной части данного водоёма, включая районы, расположенные над глубоководной котловиной. В некоторые годы нагульная площадь в Охотском море может ограничиваться координатами  $54^{\circ}$ – $56^{\circ}$  с.ш. и  $150^{\circ}$ – $155^{\circ}$  в.д., захватывая прилегающие воды с тихоокеанской стороны Курильских о-вов. При этом смешиваются группировки *P. azonus* “местного” и япономорского происхождения. Характерно, что нерестилища последних расположены у о-ва Хоккайдо и Юго-Западного Сахалина (Мельников, 1996; Шунтов, 1996; Дудник, Золотов, 2000; Мерзляков, Темных, 2002; Мельников, Лобода, 2003).

Выделяют два основных фактора, которые в значительной степени влияют на площадь

распространения молоди *P. azonus*: исходная численность особей в разных районах воспроизводства в весенний период и океанологические условия в Охотском море (Мельников, Лобода, 2003). Вполне возможно, что высокое обилие и благоприятный гидрологический фон способствовали оседанию на дно некоторой части рыб у северных Курильских о-вов, что было отмечено в 1980–1990-е гг. (Токранов, 1998; Дудник, Золотов, 2000). Однако дальнейшие исследования в этом районе не выявили присутствия *P. azonus*. Не отмечали его и у берегов Камчатки (Борец, 1997; Фёдоров, 2000; Шейко, Фёдоров, 2000; Четвергов и др., 2003; Савин и др., 2011).

Исходя из сведений литературы, первая находка *P. azonus* в прикамчатских водах Охотского моря зарегистрирована в июле 2012 г. по результатам донной траловой съёмки на научно-исследовательском судне “Профессор Пробатов” (Терентьев и др., 2013). В дальнейшем этот вид отмечали почти ежегодно (Матвеев, Варкентин, 2022). Однако, как уже было отмечено выше, за указанный период отсутствуют какие-либо доказательства, подтверждающие данные поимки. По нашим материалам, *P. azonus* у западного побережья Камчатки стал наблюдаться с мая–июня 2018 г., когда в ходе мониторинга снюрреводного промысла дальневосточной наваги *Eleginus gracilis*, тихоокеанской трески *Gadus macrocephalus* и камбал (Pleuronectidae) севернее м. Лопатка было зарегистрировано несколько экземпляров этого вида (рис. 1б). Все они обладали признаками, характерными для *P. azonus*: ровный контур спинного плавника, светлое брюхо, отсутствие чётких чёрных поперечных полос на теле, однотонная окраска по бокам и видоспецифичная топография боковых линий. Однако выяснить точное число обнаруженных особей в 2018 г. не представляется возможным, так как в силу определённых сложностей при разделении видов рода *Pleurogrammus* неверно идентифицировали часть пойманных экземпляров. Исследования, проведённые в мае–июне 2023 и в январе–феврале 2024 гг., показали, что вышеупомянутые находки не были случайностью — за указанные периоды *P. azonus* оказался в числе видов прилова (рис. 1в). Его особи встречены в акватории, значительной по площади — между  $51^{\circ}$  и  $56^{\circ}$  с.ш. (рис. 3). Таким образом, наши данные подтверждают действительное присутствие *P. azonus* в прикамчатских водах Охотского моря.

Таблица 1. Пластические и меристические признаки особей *Pleurogrammus azonus* из разных частей ареала

Признак	Кроноцкий залив (наши данные) <i>n</i> = 1	Зал. Посыета (Рутенберг, 1962) <i>n</i> = 35	Тауйская губа (Черешнев и др., 2013а, 2013б) <i>n</i> = 2
<i>TL</i> , мм	353		298, 385*
<i>FL</i> , мм	336	275–461	278, 365
<i>SL</i> , мм	314		262, 334
В % <i>FL</i>			
<i>aD</i>	25.3	23.9–26.5	25.0, 24.4
<i>hD</i>	8.9	9.0–10.8	10.3, 9.0
<i>ID</i>	61.0	51.8–61.2	58.2, 58.0
<i>aA</i>	54.5	49.8–55.5	53.2, 53.1
<i>hA</i>	7.7	7.6–9.5	7.2, 7.7
<i>lA</i>	31.5	27.9–31.1	30.5, 30.1
<i>lP</i>	17.5	17.0–19.6	21.2, 23.3
<i>lV</i>	12.5	11.4–13.5	11.9, 12.1
<i>H</i>	21.4	19.2–23.0	21.9, 23.0
<i>h</i>	5.3	4.9–5.5	4.9, 5.2
<i>lcp</i>	11.9	11.1–12.8	12.2, 11.5
<i>c</i>	22.6	22.7–25.3	25.2, 24.2
В % <i>c</i>			
<i>ao</i>	37.5	36.2–40.5	37.1, 37.2
<i>io</i>	30.5	28.6–34.0	31.4, 31.6
<i>o</i>	16.7	15.1–17.6	16.5, 16.9
<i>lmx</i>	40.3	33.4–40.7	34.9, 36.0
<i>lmd</i>	47.2	41.8–48.0	41.7, 42.5
Меристические признаки			
<i>D</i>	49	48–52	51, 50
<i>A</i>	28 (29)	27–31	27 (28), 27 (28)
<i>P</i>	23	22–25	24, 24
<i>pc</i>	36	35–40	39**
<i>r.br.</i>	6		6, 6
<i>sp.br.</i>	22	22–25	24, 24
<i>sp.br.s.</i>	6	6–8	7, 6
<i>sp.br.i.</i>	16	15–17	17, 18
<i>squ.ll.</i> <sub>3–5</sub>	10	10–11	11 и 11, 10 и 11

**Примечание.** *TL*, *SL*, *FL* — длина тела соответственно абсолютная, стандартная, по Смитту; *aD* — антедорсальное расстояние; *hD*, *ID* — наибольшая высота спинного плавника и длина его основания, *aA* — антеанальное расстояние, *hA*, *lA* — высота анального плавника и длина его основания; *lP*, *lV* — длины грудного и брюшного плавников, *H* — наибольшая высота тела; *h*, *lcp* — высота и длина хвостового стебля; *c*, *ao* — длины головы и рыла; *io* — межглазничное расстояние, *o* — горизонтальный диаметр глаза; *lmx*, *lmd* — длины верхней и нижней челюстей; *D*, *A*, *P* — число лучей соответственно в спинном, анальном и грудном плавниках; *pc* — число пилорических придатков, *r.br.* — число жаберных лучей; *sp.br.*, *sp.br.s.*, *sp.br.i.* — число жаберных тычинок на 1-й жаберной дуге соответственно общее, на её верхней и нижней половинах; *squ.ll.*<sub>3–5</sub> — число чешуй в косом ряду между третьей и пятой боковыми линиями (для особей из Тауйской губы приведены значения на левой и правой сторонах тела). \* В колонке до запятой приведены значения по: Черешнев и др., 2013б, после — по: Черешнев и др., 2013а; \*\* по: Черешнев и др., 2013а.

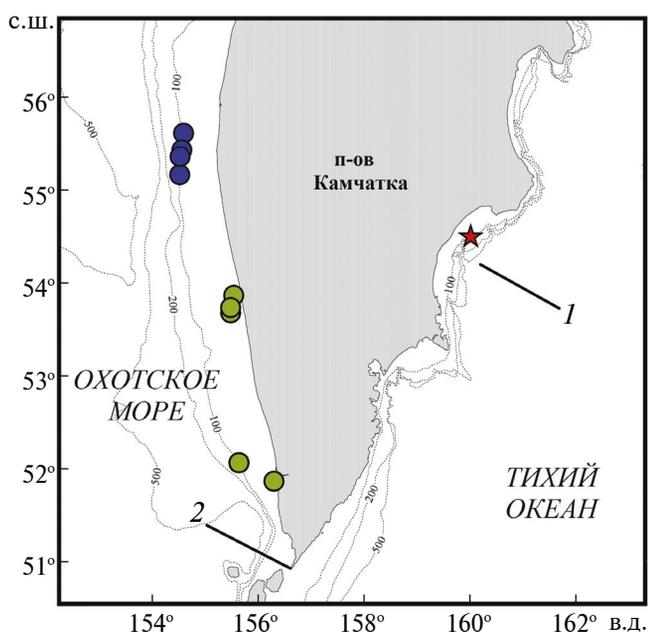
**Таблица 2.** Некоторые количественные показатели встречаемости видов семейства терпуговых (Hexagrammidae) у западного побережья Камчатки в 2023 и 2024 гг. по данным снуреводных уловов

Показатель	<i>Pleurogrammus azonus</i>	<i>P. monoptyerygius</i>	<i>Hexagrammos lagocephalus</i>	<i>H. stelleri</i>
Май–июнь 2023 г. (27 замётов)				
Частота встречаемости, %	40.7	40.7	7.4	66.7
Длина по Смитту, см	24–35	21–30	45–48	17–39
Глубины, м	30–90	30–70	100	25–54
Общее число особей, экз.	69	22	3	271
Январь–февраль 2024 г. (51 замёт)				
Частота встречаемости, %	7.8	3.9	3.9	49.0
Длина по Смитту, см	27–35	27–32	25–31	21–37
Глубины, м	94–105	95–106	96–106	66–110
Общее число особей, экз.	4	4	6	356

В ходе мониторинговых работ среди всех видов семейства терпуговых *P. azonus* не был доминирующим ни по частоте встречаемости, ни по числу встреченных особей. Наиболее многочисленным оказался пятнистый терпуг *Hexagrammos stelleri* (табл. 2). Однако данное обстоятельство не является уникальным, так как этот вид считается самым многочисленным среди всех терпугов, обитающих у западного побережья Камчатки (Четвергов, 2000; Золотов, 2012; Курбанов, 2022). Характерно, что частота встречаемости *P. azonus* соответствова-

ла таковой *P. monoptyerygius*, лишь в зимний период она оказалась выше. Тем не менее, число пойманных экземпляров первого вида в весенне-летнее время превышало таковое второго почти в три раза (соответственно — 69 и 22 экз.).

Во все периоды наблюдений размеры особей (FL) *P. azonus* варьировали в пределах 24–35 см (табл. 2). Заметим, что к придонному образу жизни этот вид переходит при достижении длины тела<sup>4</sup> 20–25 см (Фадеев, 2005), однако отмечены случаи поимок в пелагиали и рыб FL > 25 см (Вдовин, 1998; Мельников, Лобода, 2003). Если допустить, что наши находки *P. azonus* у Западной Камчатки в летнее время могут являться следствием обловов в толще воды при поднятии орудия лова на борт судна, то это не объясняет обнаружение особей в январе–феврале, так как период нагула вида в Охотском море завершается в октябре–ноябре вследствие ухудшения подходящих океанологических условий (Мельников, 1996; Дудник, Золотов, 2000; Мельников, Лобода, 2003). По нашему мнению, неоднократное обнаружение *P. azonus* в прикамчатских водах обусловлено обитанием здесь локальной (“местной”) группировки, сильно зависящей от рекрутов из более южных районов. Вероятно, её образованию способствовал бурный рост численности вида у Южных Курил, а также в прилегающих акваториях у Юго-Западного Сахалина и о-ва Хоккайдо во второй половине 1990-х–начале 2000-х гг. Увеличение обилия *P. azonus* в этот период зарегистрировано по результатам эпипелагических



**Рис. 3.** Места поимок *Pleurogrammus azonus* у побережья Камчатки: (★) — июль 2022 г., (●) — май–июнь 2023 г., (●) — январь–февраль 2024 г.; 1 — Кроноцкий залив, 2 — м. Лопатка; (---) — изобаты.

<sup>4</sup> Тип длины автор не указывает.

съёмки (Мельников, 1996; Мельников, Лобода, 2003) и отражено в модельных расчётах (Золотов, Фатыхов, 2016). Кроме того, в последние годы неоднократно отмечены случаи поимок сеголеток *P. azonus* с охотоморской стороны о-ва Парамушир в ходе снюрреводного лова камбал (личное сообщение Р.Н. Фатыхова, Сахалинский филиал Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии).

По мнению Черешнева с соавторами (2013а, 2013б), основной причиной обнаружения *P. azonus* в Тауйской губе Охотского моря является увеличение его численности. Характерно, что первая, зарегистрированная ими особь была отнерестившейся самкой (VI–II стадия зрелости гонад), что дало основание авторам предполагать наличие нереста. Учитывая, что акватория у западного побережья Камчатки значительно теплее, чем северная часть Охотского моря (Шунтов, 2001), нет никаких сомнений в возможности размножения этого вида и в исследуемом районе.

Более ранние сведения о поимках *P. azonus* у тихоокеанского побережья Камчатки (Варкентин и др., 2019) вызывают вопросы. Согласно данным указанных авторов, исследуемый вид обнаружили в ходе донной траловой съёмки в 2002 г. Однако в статье Золотова и Дубининой (2013), которые также использовали результаты этих учётных работ, в списке ихтиофауны тихоокеанских вод Камчатки *P. azonus* отсутствует. В какой из этих публикаций была допущена ошибка, установить уже невозможно. Тем не менее, результаты последующих как снюрреводных, так и траловых съёмок не подтверждали присутствие *P. azonus* (Терентьев, 2011; Терентьев, Малых, 2012; Варкентин и др., 2019). Таким образом, наша поимка этого вида в Кроноцком заливе (рис. 1а) является первым зарегистрированным случаем для тихоокеанских вод полуострова. Вероятно, проникновение *P. azonus* в эту акваторию можно объяснить миграционной активностью отдельных взрослых особей из районов, расположенных у Юго-Западной Камчатки и с охотоморской стороны о-вов Шумшу и Парамушир. Исходя из результатов мечения рыб, средний радиус индивидуальной активности половозрелого *P. azonus* составляет 60, а максимальный — 660 км (Вдовин, 1998). Расстояние от наиболее южного участка Западной Камчатки (51°–52° с.ш.) до Кроноцкого залива составляет ~540–612 км, что вполне укладывается в миграционные возможности вида.

Кроме того, по информации одного из авторов настоящей статьи, в 2021 г. рыболлов-любитель в южной части Авачинского залива у м. Опасный поймал взрослую особь терпуга, внешние признаки которого полностью соответствовали *P. azonus* (экземпляр не сохранён, идентификацию проводили по фотографии). Тем самым, расширение ареала этого вида до тихоокеанского побережья Камчатки, вероятно, началось раньше. В то же время наличие полного жизненного цикла *P. azonus* в прикамчатских водах предстоит установить в будущем.

## ФИНАНСИРОВАНИЕ РАБОТЫ

Работа финансировалась за счёт средств бюджета Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии. Никаких дополнительных грантов на проведение или руководство данным конкретным исследованием получено не было.

## СОБЛЮДЕНИЕ ЭТИЧЕСКИХ СТАНДАРТОВ

Работы проведены в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2018 г. № 498-ФЗ (ред. от 24.07.2023 г.) “Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации”. Сбор материала и его обработка не противоречили международным нормам обращения с животными, соответствующим Директиве 2010/63/EU Европейского Парламента и Совета Европейского союза от 22.09.2010 г. по охране животных, используемых в научных целях ([https://ruslasa.ru/wp-content/uploads/2017/06/Directive\\_201063\\_rus.pdf](https://ruslasa.ru/wp-content/uploads/2017/06/Directive_201063_rus.pdf)).

## КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы данной работы заявляют, что у них нет конфликта интересов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Андряшев А.П. 1954. Рыбы северных морей СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 566 с.
- Борец Л.А. 1997. Донные ихтиоцены российского шельфа дальневосточных морей: состав, структура, элементы функционирования и промысловое значение. Владивосток: Изд-во ТИНРО-центр, 217 с.
- Борец Л.А. 2000. Аннотированный список рыб дальневосточных морей. Владивосток: Изд-во ТИНРО-центр, 192 с.
- Варкентин А.И., Овчеренко Р.Т., Калугин А.А. 2019. О некоторых результатах донных траловых съёмок

- в тихоокеанских водах Камчатки в 1999, 2002, 2016–2018 гг. // Исслед. вод. биол. ресурсов Камчатки и сев.-зап. части Тихого океана. № 55. С. 5–43.  
<https://doi.org/10.15853/2072-8212.2019.55.5-43>
- Вдовин А.Н. 1998. Биология и динамика численности южного одноперого терпуга (*Pleurogrammus azonus*) // Изв. ТИНРО. Т. 123. С. 16–45.
- Горбунова Н.Н. 1962. Размножение и развитие рыб семейства терпуговых (Hexagrammidae) // Тр. ИО АН СССР. Т. 59. С. 118–182.
- Дудник Ю.И., Золотов О.Г. 2000. Распространение, особенности биологии и промысел одноперых терпугов рода *Pleurogrammus* (Hexagrammidae) в прикурильских водах // 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. 78–90.
- Золотов О.Г. 2012. Обзор биологии терпугов рода *Hexagrammos* прикамчатских и смежных вод // Исслед. вод. биол. ресурсов Камчатки и сев.-зап. части Тихого океана. № 24. С. 30–67.
- Золотов А.О., Дубинина А.Ю. 2013. Состав и многолетняя динамика биомассы донных рыб тихоокеанского шельфа Камчатки и северных Курильских островов // Изв. ТИНРО. Т. 173. С. 46–66.
- Золотов А.О., Фатыхов Р.Н. 2016. Состояние запасов и особенности промысла южного одноперого терпуга *Pleurogrammus azonus* Jordan et Metz (1913) в водах южных Курильских островов // Там же. Т. 186. С. 61–80.  
<https://doi.org/10.26428/1606-9919-2016-186-61-80>
- Ильинский Е.Н. 2007. Экспертный метод разделения уловов молоди одноперых терпугов рода *Pleurogrammus* (Hexagrammidae; Scorpaeniformes) в зоне смешения их ареалов // Там же. Т. 148. С. 167–169.
- Курбанов Ю.К. 2022. Особенности распределения и экологии пятнистого терпуга *Hexagrammos stelleri* (Hexagrammidae) в прикамчатских водах Охотского моря // Вопр. ихтиологии. Т. 62. № 2. С. 172–179.  
<https://doi.org/10.31857/S0042875222020151>
- Линдберг Г.У., Красюкова З.В. 1987. Рыбы Японского моря и сопредельных частей Охотского и Желтого морей. Ч. 5. Л.: Наука, 526 с.
- Матвеев А.А., Варкентин А.И. 2022. Доминирующие виды донного и придонного ихтиоценоза западнокамчатского шельфа: распределение и биомасса // Вестн. КамчатГТУ. № 62. С. 74–97.  
<https://doi.org/10.17217/2079-0333-2022-62-74-97>
- Мельников И.В. 1996. Молодь южного одноперого терпуга *Pleurogrammus azonus* в эпипелагиали глубоководных районов дальневосточных морей. 1. Охотское море // Вопр. ихтиологии. Т. 36. № 4. С. 454–462.
- Мельников И.В., Лобода С.В. 2003. Новые данные о распределении и численности молоди южного одноперого терпуга *Pleurogrammus azonus* в эпипелагиали южной части Охотского моря // Там же. Т. 43. № 6. С. 772–782.
- Мерзляков А.Ю., Темных О.С. 2002. Динамика состава пелагического ихтиоценоза Охотского моря в связи с миграциями рыб различных экологических и географических группировок // Изв. ТИНРО. Т. 130. С. 1215–1227.
- Парин Н.В., Евсеенко С.А., Васильева Е.Д. 2014. Рыбы морей России: аннотированный каталог. М.: Т-во науч. изд. КМК, 733 с.
- Рутенберг Е.П. 1962. Обзор рыб семейства терпуговых (Hexagrammidae) // Тр. ИО АН СССР. Т. 59. С. 3–100.
- Савин А.Б., Ильинский Е.Н., Асеева Н.Л. 2011. Многолетняя динамика в составе донных и придонных рыб на западнокамчатском шельфе в 1982–2010 гг. // Изв. ТИНРО. Т. 166. С. 149–165.
- Таранец А.Я. 1937. Краткий определитель рыб советского Дальнего Востока и прилежащих вод // Там же. Т. 11. 200 с.
- Терентьев Д.А. 2011. Результаты снюрреводных съемок в Авачинском заливе в 2009 г. // Исслед. вод. биол. ресурсов Камчатки и сев.-зап. части Тихого океана. № 20. С. 63–71.
- Терентьев Д.А., Малых К.М. 2012. Сравнительная характеристика стандартных съемок в Авачинском заливе при использовании снюрреводных дальневосточного и датского типов в 2009–2010 гг. // Там же. № 27. С. 107–118.
- Терентьев Д.А., Михалютин Е.А., Матвеев А.А. 2013. Современное состояние запасов, многолетняя динамика распределения и размерной структуры массовых промысловых видов рыб на шельфе западного побережья Камчатки в летний период // Там же. № 30. С. 5–27.
- Токранов А.М. 1998. О находке южного одноперого терпуга *Pleurogrammus azonus* (Hexagrammidae) в тихоокеанских водах северных Курильских островов // Вопр. ихтиологии. Т. 38. № 3. С. 425.
- Токранов А.М., Полотов В.И. 1984. Распределение рыб в Кроноцком заливе и факторы, его определяющие // Зоол. журн. Т. 63. № 9. С. 1363–1373.
- Фадеев Н.С. 2005. Справочник по биологии и промыслу рыб северной части Тихого океана. Владивосток: Изд-во ТИНРО-центр, 365 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.
- Черешнев И.А., Радченко О.А., Петровская А.В. 2012. Южный одноперый терпуг *Pleurogrammus azonus* (Scorpaeniformes: Hexagrammidae) — новый вид для фауны северной части Охотского моря // Матер. XIII Междунар. науч. конф. “Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей”. Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс. С. 307–311.
- Черешнев И.А., Радченко О.А., Петровская А.В. 2013а. Первая находка южного одноперого тер-

пуга *Pleurogrammus azonus* (Scorpaeniformes: Hexagrammidae) в районе Тауйской губы (северная часть Охотского моря). Описание экземпляра и обоснование его видовой принадлежности // Вопр. ихтиологии. Т. 53. № 2. С. 181–188.

<https://doi.org/10.7868/S0042875213020021>

Черешнев И.А., Радченко О.А., Петровская А.В. 2013б. Вторая находка южного одноперого терпуга *Pleurogrammus azonus* (Hexagrammidae) в районе Тауйской губы Охотского моря // Вестн. СВНЦ ДВО РАН. № 3. С. 72–76.

Четвергов А.В. 2000. Состояние запасов пятнистого терпуга *Hexagrammos stelleri* на западно-камчатском шельфе // Тез. докл. II обл. науч.-практ. конф. “Проблемы охраны и рационального использования биоресурсов Камчатки”. Петропавловск-Камчатский: Изд-во Камчатрыбвод. С. 109–110.

Четвергов А.В., Архандеев М.В., Ильинский Е.Н. 2003. Состав, распределение и состояние запасов донных рыб у Западной Камчатки в 2000 г. // Тр. КФ ТИГ ДВО РАН. Вып. 4. С. 227–256.

Шейко Б.А., Фёдоров В.В. 2000. Класс Serphalaspidomorphi — Миноги. Класс Chondrichthyes — Хрящевые рыбы. Класс Holoserphali — Цельноголовые. Класс Osteichthyes — Костные рыбы // Каталог позвоночных животных Камчатки и сопредельных морских акваторий. Петропавловск-Камчатский: Камчат. печат. двор. С. 7–69.

Шунтов В.П. 1996. Состояние пелагических нектонных сообществ дальневосточных морей // Рыб. хозяйств. № 1. С. 35–37.

Шунтов В.П. 2001. Биология дальневосточных морей России Т. 1. Владивосток: Изд-во ТИНРО-центр, 580 с.

Mecklenburg C.W., Eschmeyer W.N. 2003. Family Hexagrammidae Gill 1889 — greenlings // Calif. Acad. Sci. Annot. Checklists Fishes. № 3. 11 p.

Nagasawa K., Ueno Y., Azuma T. et al. 1996. Distribution and biology of epipelagic animals in the northern North Pacific Ocean and adjacent seas. I. Fishes and squids in the southern Okhotsk Sea and western North Pacific Ocean off Kuril Islands in the autumn of 1993 // Bull. Natl. Res. Inst. Far Seas Fish. № 33. P. 149–171.

Nakabo T. 2002. Hexagrammidae // Fishes of Japan with pictorial keys to the species. V. 2. Tokyo: Tokai Univ. Press. P. 624–625, 1524–1525.

Parin N.V., Fedorov V.V., Sheiko B.A. 2002. An annotated catalog of fishlike vertebrates and fishes of the seas of Russia and adjacent countries. Pt. 2. Order Scorpaeniformes // J. Ichthyol. V. 42. Suppl. 1. P. S60–S135.

Shimomura T., Fukataki H. 1957. On the year round occurrence and ecology of eggs and larvae of the principal fishes in Japan Sea. Chapter IV “Hokke” // Bull. Jpn. Sea Reg. Fish. Res. Lab. № 6. P. 233–267.

Shinohara G. 1994. Comparative morphology and the phylogeny of the suborder Hexagrammoidei and related taxa (Pisces: Scorpaeniformes) // Mem. Fac. Fish. Hokkaido Univ. V. 41. № 1. P. 1–97.

## A RELIABLE FINDING OF *PLEUROGRAMMUS AZONUS* (HEXAGRAMMIDAE) OFF THE COAST OF KAMCHATKA WITH NOTES ON THE PERMANENCE OF ITS HABITATION IN THE NORTHERN PART OF DISTRIBUTION RANGE

Yu. K. Kurbanov<sup>1, 2, \*</sup>, R. N. Novikov<sup>1</sup>, S. A. Veselov<sup>1</sup>, R. T. Ovcherenko<sup>1</sup>, and O. V. Novikova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kamchatka Branch of the Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography,  
Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia

<sup>2</sup>Kamchatka State Technical University, Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia

\*E-mail: [yu.kurbanov@kamniro.vniro.ru](mailto:yu.kurbanov@kamniro.vniro.ru)

*Pleurogrammus azonus* was reliably found off the coast of Kamchatka. A morphological description of a specimen caught in Kronotsky Bay is given in comparison with representatives of the species from other parts of its distribution range. *P. azonus* can be encountered in the waters of the Sea of Okhotsk near Kamchatka in both spring-summer and winter periods, which implies the presence of a permanent local aggregation, strongly dependent on recruitment from more southern areas it inhabits. In catches, it is represented by fish of 24–35 cm fork length, which may exceed the closely related *P. monopterygius* by population size. *P. azonus* entered the waters off the Pacific coast of Kamchatka presumably due to migrations of individual adults from nearby areas on the Sea of Okhotsk side of the peninsula, as well as Shumshu and Paramushir islands.

*Keywords:* *Pleurogrammus azonus*, Hexagrammidae, morphology, distribution, Pacific waters of Kamchatka.