



Check for updates

<https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2026-18-2-654-661>
<https://www.zoobank.org/References/311FE8B2-6D5F-46ED-B030-1793A68237FA>

УДК 598.28/.29

Первая находка гибрида зарнички и корольковой пеночки *Phylloscopus inornatus* × *Ph. proregulus*

А. Р. Лукин^{1✉}, А. О. Никифоров^{1,2}, Ю. А. Монастырёв², Я. А. Редькин³
¹Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, ул. Петровского, д. 2, 677007, г. Якутск, Россия

²Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова, Институт естественных наук, ул. Белинского, д. 58, 677000, г. Якутск, Россия

³Научно-исследовательский зоологический музей МГУ, ул. Большая Никитская, д. 2, 125009, г. Москва, Россия

Сведения об авторах

Лукин Анатолий Родионович

E-mail: anatolukin@mail.ru

SPIN-код: 9047-0805

ORCID: 0009-0006-2200-9470

Никифоров Андрей Олегович

E-mail: bergman4884@gmail.com

ORCID: 0009-0007-1507-1556

Монастырёв Юрий Альбертович

E-mail: forthedamagedcodaa@gmail.com

ORCID: 0009-0000-9545-554X

Редькин Ярослав Андреевич

E-mail: yardo@mail.ru

SPIN-код: 8093-6307

Scopus Author ID: 6602620458

ResearcherID: AAE-4218-2021

ORCID: 0000-0002-8566-6201

Аннотация. Приводится описание первого зарегистрированного случая гибридизации между двумя широко распространенными видами пеночек Старого Света — зарничкой (*Phylloscopus inornatus*) и корольковой пеночкой (*Ph. proregulus*). Экземпляр, изначально определенный как *Ph. inornatus*, был отловлен 30 августа 2024 г. на станции кольцевания Батамай (Республика Саха (Якутия)). Последующее исследование окраски оперения, размеров и пропорций частей тела выявило у него наличие переходных признаков, не позволяющих отнести данную особь ни к *Ph. inornatus*, ни к *Ph. proregulus*. Птица демонстрирует промежуточные характеристики окраски оперения (оливково-зеленый оттенок спины, как у *Ph. proregulus*, при размерах светлых бровей, как у *Ph. inornatus*, наличие нечеткого светлого поля на оперении передней части надхвостья и др.) и переходные морфометрические показатели. Результаты канонического дискриминантного анализа по пяти промерам (длина крыла, хвоста, цевки, клюва от ноздри и от края рамфотеки) четко обособляют данную особь от сравнительных групп обоих родительских видов. Находка представляет интерес как еще одно свидетельство нарушения репродуктивной изоляции видов рода *Phylloscopus*.

Права: © Авторы (2026). Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена. Открытый доступ на условиях лицензии CC BY-NC 4.0.

Ключевые слова: гибридизация, *Phylloscopus inornatus*, *Phylloscopus proregulus*, зарничка, корольковая пеночка, морфометрия, Якутия, орнитология

The first record of a hybrid between the Yellow-browed Warbler *Phylloscopus inornatus* and the Pallas's Leaf Warbler *Ph. proregulus*

A. R. Lukin¹✉, A. O. Nikiforov^{1,2}, Yu. A. Monastirev², Ya. A. Red'kin³

¹ Institute for Biological Problems of Cryolithozone of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences,
2 Petrovskogo Str., 677007, Yakutsk, Russia

² M. K. Ammosov North-Eastern Federal University, Institute of Natural Sciences, 58 Belinskogo Str., 677000,
Yakutsk, Russia

³ Zoological Museum of Moscow University, 2 Bolshaya Nikitskaya Str., 125009, Moscow, Russia

Authors

Anatolii R. Lukin

E-mail: anatolukin@mail.ru

SPIN: 9047-0805

ORCID: 0009-0006-2200-9470

Andrei O. Nikiforov

E-mail: bergman4884@gmail.com

ORCID: 0009-0007-1507-1556

Yuri A. Monastirev

E-mail: forthedamagedcodaa@gmail.com

ORCID: 0009-0000-9545-554X

Yaroslav A. Red'kin

E-mail: yardo@mail.ru

SPIN: 8093-6307

Scopus Author ID: 6602620458

ResearcherID: AAE-4218-2021

ORCID: 0000-0002-8566-6201

Copyright: © The Authors (2026).

Published by Herzen State Pedagogical
University of Russia. Open access under
CC BY-NC License 4.0.

Abstract. We describe the first documented case of hybridization between two widespread Palearctic leaf warbler species, the Yellow-browed Warbler (*Phylloscopus inornatus*) and the Pallas's Leaf Warbler (*Ph. proregulus*). The specimen, initially identified as *Ph. inornatus*, was captured on 30 August 2024, at the Batamay banding station (Sakha Republic, Yakutia). Subsequent morphological and morphometric examination of the museum skin revealed a mosaic of parental traits. The bird exhibits intermediate plumage characteristics (an olive-green coloration of the back, similar to *Ph. proregulus*, combined with the size of the superciliary stripe of *Ph. inornatus*, the presence of an indistinct light spot on the rump, among others) and discrete morphometric parameters. Canonical discriminant analysis based on five measurements (wing length, tail length, tarsus length, bill length from nostril, and bill length from skull) clearly separates this individual from reference groups of both parent species. This finding is of interest as further evidence of a breakdown in reproductive isolation in species of the genus *Phylloscopus*.

Keywords: hybridization, *Phylloscopus inornatus*, *Phylloscopus proregulus*, Yellow-browed Warbler, Pallas's Leaf Warbler, morphometrics, Yakutia, ornithology

Введение

Пеночка-зарничка *Phylloscopus inornatus* (Blyth, 1842) и корольковая пеночка *Ph. proregulus* (Pallas, 1811) — близкородственные виды, относящиеся к группе азиатских представителей рода *Phylloscopus*. Несмотря на значительную симпатрию их гнездовых ареалов в Сибири и на Дальнем Востоке (Рябицев 2021; Clements et al. 2024), случаи гибридизации между ними до настоящего времени не были зарегистрированы (McCarthy 2006). Оба вида в современных фаунистических сводках рассматриваются как монотипические (Gill et al. 2025; Коблик 2025).

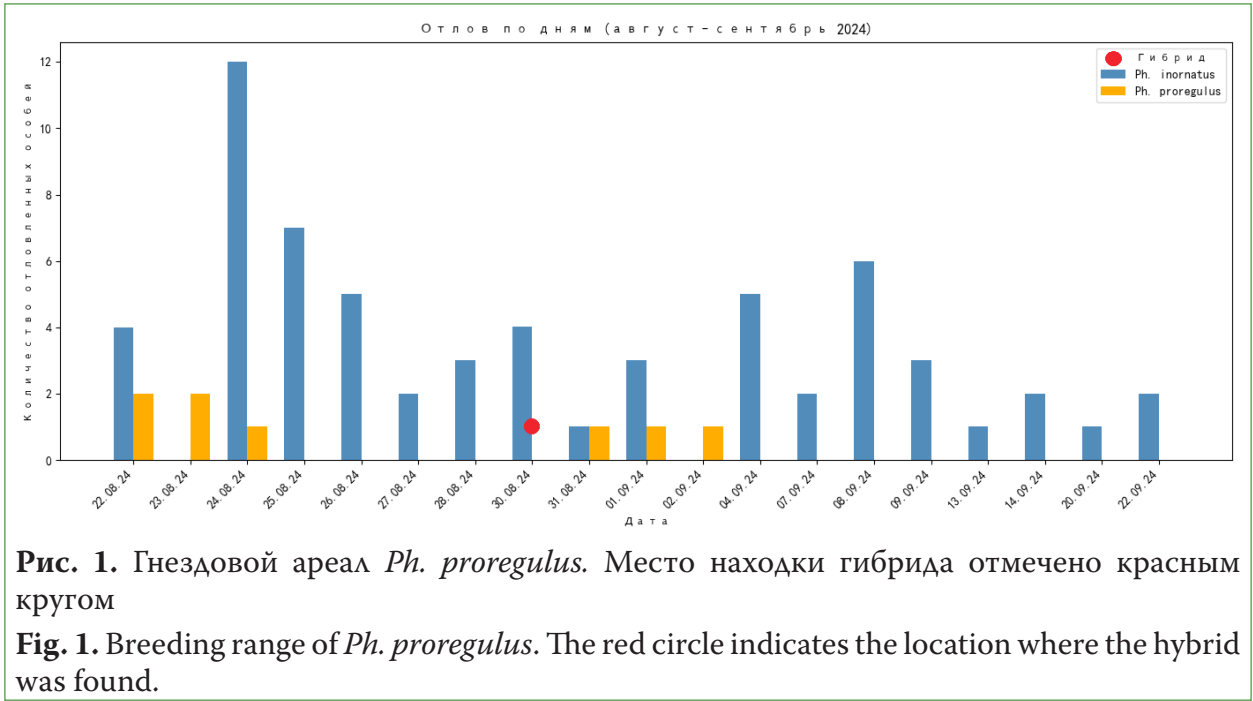
Зарничка широко распространена на большей части территории Республики Саха (Якутия) (Рябицев 2021). Корольковая пеночка на гнездовании в среднем течении р. Лена ранее не отмечалась (Вартапетов, Гермогенов 2013), но размножается в южных и восточных районах Якутии (рис. 1),

кроме того, в гнездовой период она фиксировалась и северо-восточнее — в области хребта Сетте-Дабан (Романов и др. 2019).

В настоящей работе мы сообщаем о первой достоверной находке гибрида между этими двумя видами, а также приводим детальное описание морфологических особенностей данного экземпляра.

Материалы и методы

Район и методы сбора. Гибридная особь была отловлена 30 августа 2024 г. в паутинную сеть на станции кольцевания Батамай (61°07' с. ш., 127°19' в. д.), расположенной в Хангаласском районе Республики Саха (Якутия). Птица погибла при отлове и в замороженном виде передана в Зоологический музей МГУ, где была препарирована А. Н. Каландадзе. Коллекционная тушка поступила в фонды Зоологического музея МГУ (ЗММУ).



Отлов проводился в период активной осенней миграции. Всего за сезон (с 22 августа по 22 сентября) было окольцовано 66 особей *Ph. inornatus*. Корольковая пеночка отмечалась на станции эпизодически: отловлено 8 особей в два периода: с 22 по 24 августа (5 особей) и с 31 августа по 4 сентября (3 особи). Гибрид был отловлен

30 августа (рис. 2). В день отлова гибрида были пойманы 4 особи *Ph. inornatus* с жировыми запасами в 1 балл и индексом грудных мышц в 1 балл, что свидетельствует об их активной миграции (Bairlein 1995).

Сравнительный анализ. Для морфометрического анализа использованы измерения самцов родительских видов: 58 экзем-

Таблица 1
Размеры самцов корольковой пеночки и пеночки-зарнички

Table 1
Measurements of male Pallas’s Leaf Warblers and Yellow-browed Warblers

Размеры Measurements		<i>Phylloscopus proregulus</i>		<i>Phylloscopus inornatus</i>
	n	lim (M ± m)	n	lim (M ± m)
Длина крыла (мм) / Wing length (mm)	58	50.1–57.6 (53.4 ± 0.2)	141	54.0–61.8 (57.3 ± 0.2)
Длина хвоста (мм) / Tail length (mm)	58	36.2–44.0 (40.6 ± 0.3)	141	38.2–45.8 (41.8 ± 0.3)
Длина цевки (мм) / Tarsus length (mm)	58	15.5–17.7 (16.7 ± 0.1)	135	16.0–18.6 (17.4 ± 0.1)
Длина клюва от ноздри (мм) / Bill length from anterior side of nostril (mm)	58	4.6–5.8 (5.1 ± 0.1)	127	5.0–8.4 (5.6 ± 0.2)
Длина клюва от края рамфотеки (мм) / Bill length (mm)	58	7.1–8.5 (7.7 ± 0.1)	126	7.0–9.8 (8.5 ± 0.2)
Размах крыльев (мм) / Wing span (mm)	42	153.0–177.0 (163.4 ± 0.4)	62	168.0–192.0 (176.3 ± 0.4)
Длина тела (мм) / Total length (mm)	34	98.0–117.0 (106.9 ± 0.4)	34	107.0–120.0 (112.9 ± 0.3)
Вес (г) / Weight (g)	41	4.7–6.4 (5.6 ± 0.2)	38	5.3–9.2 (6.3 ± 0.3)



Рис. 2. Отлов *Phylloscopus inornatus*, *Ph. proregulus* и гибрида *Ph. inornatus* × *Ph. proregulus* на станции кольцевания «Батамай» осенью 2024 г.

Fig. 2. Captures of *Phylloscopus inornatus*, *Ph. proregulus*, and the hybrid *Ph. inornatus* × *Ph. proregulus* at the Batamay banding station in autumn 2024

пляр *Ph. proregulus* из коллекции ЗММГУ, собранных на всем протяжении гнездового ареала (от Красноярского края до Сахалина); 157 экземпляров *Ph. inornatus* из собраний Зоологического института РАН, ЗММГУ, кафедры зоологии и экологии МПГУ и Государственного Дарвиновского музея, охватывающих область распространения этого вида от севера европейской части России до Чукотки и Сахалина.

У всех экземпляров были взяты следующие промеры (табл. 1): длина крыла (линейкой при максимальном выпрямлении), длина хвоста (от основания центральной

пары рулевых до конца крайних), длина цевки (от интертарзального сустава до основания среднего пальца), длина клюва от переднего края ноздри и длина клюва по коньку от заднего края рамфотеки (штангенциркулем). Для свежедобытой гибридной особи также измерены общая длина тела, размах крыльев и масса тела. Статистическая обработка данных проведена в программе Statistica 10.0. Для визуализации различий использован канонический дискриминантный анализ. Средние значения рассчитаны в таблицах Microsoft Office Excel.

Изучение окраски оперения гибридной особи проводилось при дневном освещении в сравнении с сериями экземпляров *Ph. inornatus* и *Ph. proregulus* в свежем осеннем перье (добытых в конце августа — октябре) из коллекции ЗММГУ.

Результаты

Описание окраски гибридной особи.

Окраска оперения гибрида имеет промежуточный характер, сочетая признаки обоих родительских видов (рис. 3).

Окраска головы, кроющих уха и уздечки темнее, чем у *Ph. inornatus*, что сближает экземпляр с *Ph. proregulus*. В центральной части темени заметна размытая светлая полоса, выраженная сильнее, чем у *Ph. inornatus*. Спина имеет яркий оливково-зеленый тон, не свойственный *Ph. inornatus*, но сходный с таковым у *Ph. proregulus*. На боках нижней стороны тела заметен темноватый налет, более интенсивный, чем у *Ph. inornatus*, и близкий по степени выраженности к *Ph. proregulus*. Размеры светлых бровей соответствуют таковым у *Ph. inornatus*, однако в передней части (до уровня глаз) бровь имеет ярко-желтый оттенок. Светлые каймы на третьестепенных маховых сходны по цвету с *Ph. inornatus*, но выражены четче, как у *Ph. proregulus*. В передней части надхвостья присутствует светлый жел-

товато-белый перехват, не свойственный *Ph. inornatus*, явно указывающий на гибридное происхождение.

Пластические признаки. Промеры гибридной особи: длина тела — 111 мм; размах крыльев — 167 мм; масса — 6.0 г; длина крыла — 53.7 мм; длина хвоста — 38.0 мм; длина цевки — 18.0 мм; длина клюва от ноздри — 5.4 мм; длина клюва от края рамфотеки — 7.9 мм. Длина крыла гибрида (53.7 мм) меньше средней для самцов *Ph. inornatus* и близка к средней *Ph. proregulus*. Длина хвоста (38.0 мм) меньше минимальных значений *Ph. inornatus* и ниже средней *Ph. proregulus*. Длина цевки (18.0 мм), напротив, превышает максимальные значения для *Ph. proregulus* и выше средней для *Ph. inornatus*. На сложенном крыле вершина 2-го первостепенного махового (РМ) располагается между вершинами 7-го и 8-го РМ (формула крыла: $7 > 2 > 8$). Для *Ph. inornatus* более характерна формула $6 > 2 \geq 7$ (80% особей), тогда как формула $7 > 2 > 8$ преобладает у *Ph. proregulus* (>75%) (Ticehurst 1938). Результаты канонического дискриминантного анализа по пяти промерам (длина крыла, хвоста, цевки, клюва от ноздри и от края рамфотеки) демонстрируют четкое обособление гибридной особи от обоих родительских видов (рис. 4).



Рис. 3. Молодые самцы пеночек в свежем осеннем перье (subadultus): 1 — *Ph. inornatus*; 2 — *Ph. inornatus* × *Ph. proregulus*; 3 — *Ph. proregulus* (ЗМ МГУ)

Fig. 3. Young male warblers in fresh autumn plumage (subadultus): 1 — *Ph. inornatus*; 2 — *Ph. inornatus* × *Ph. proregulus*; 3 — *Ph. proregulus* (ZMMU)

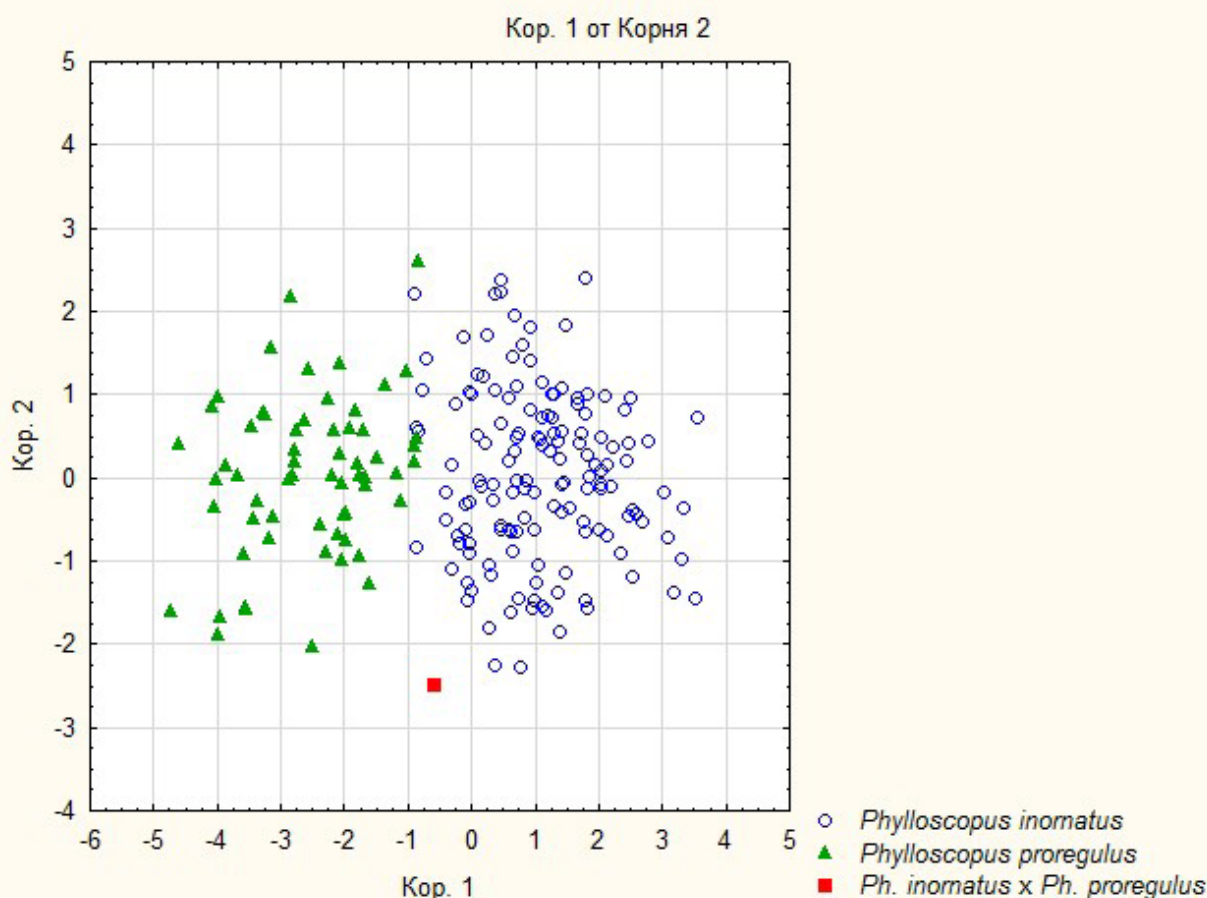


Рис. 4. Результаты канонического дискриминантного анализа самцов пеночек по пяти морфометрическим признакам (длина крыла, хвоста, цевки, клюва от ноздри и клюва от края рамфотеки)

Fig. 4. Results of canonical discriminant analysis of male warblers based on five morphometric characters (wing length, tail length, tarsus length, bill length from nostril, and bill length from skull)

Обсуждение

Обнаруженный экземпляр представляет собой первый документированный случай гибридизации между *Ph. inornatus* и *Ph. proregulus*. Сочетание морфологических признаков не оставляет сомнений в его гибридном происхождении. Промежуточное положение гибрида в морфометрическом пространстве, выявленное с помощью дискриминантного анализа, подтверждает, что данная особь не является крайним вариантом изменчивости одного из родительских видов.

Особый интерес представляет находка корольковой пеночки и гибрида на среднем участке Средней Лены. Данная точка находится за пределами известного

гнездового ареала *Ph. proregulus* (Вартапетов, Гермогенов 2013) и, вероятно, расположена на периферии пролетного пути или зоны регулярных залетов этого вида. Отлов восьми особей *Ph. proregulus* в августе — сентябре 2024 г. позволяет предположить, что вид является хотя и редким, но регулярным мигрантом в данном районе.

Несмотря на морфологические и этологические различия, близкородственные виды *Phylloscopus* иногда способны давать гибридное потомство (McCarthy 2006), что подтверждается и нашим наблюдением. Вероятнее всего, недостаток брачных партнеров своего вида у северо-восточных окраин распространения корольковой пеночки стал причиной гибридизации особи

данного вида с широко распространенной в этих районах пеночкой-зарничкой. Для уточнения видовой принадлежности каждого из членов родительской пары необходимо проведение молекулярно-генетического анализа данного образца.

Благодарности

Авторы выражают благодарность А. Н. Каландадзе за препарирование гибридного экземпляра, а также сотрудникам Зоологического института РАН, кафедры зоологии и экологии МПГУ и Государственного Дарвиновского музея за предоставленную возможность работы с коллекционными материалами.

Финансирование

Работа проводилась в рамках государственного задания Министерства образования и науки РФ по проекту «Струк-

турно-функциональная организация населения членистоногих и позвоночных животных наземных и пресноводных экосистем северо-восточного сектора Палеарктики в меняющихся условиях среды» (рег. № 126021217285-9), а также государственного задания МГУ им. М. В. Ломоносова (рег. № 121032300105-0).

Funding

The work was conducted in the scope of the State Assignment of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (“Structural and functional dynamics of arthropod and vertebrate populations across terrestrial and freshwater ecosystems in the North-Eastern Palearctic under environmental shifts”, Registered project number 126021217285-9) and the state assignment of Lomonosov Moscow State University (Registered project number 121032300105-0).

Литература

- Вартапетов, А. Г., Гермогенов, Н. И. (2013) Анализ фауны и классификация населения птиц долины средней Лены. *Зоологический журнал*, т. 92, № 1, с. 77–86. <https://doi.org/10.7868/s0044513413010133>
- Коблик, Е. А. (2025) *Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР: списки видов*. [Электронный ресурс]. URL: <https://zmmu.msu.ru/nauka-v-muzee/poleznyie-materialyi/spisok-vidov-pticz-stran-severnoj-evrazii> (дата обращения 20.02.2025).
- Романов, А. А., Мелихова, Е. В., Зарубина, М. А. (2019) *Птицы гор Северной Азии: итоги исследований 2010–2018 гг.* М.: Русское общество сохранения и изучения птиц имени М. А. Мензбира, 240 с.
- Рябицев, В. К. (2021) *Птицы Сибири: справочник-определитель: в 2 т. Т. 2.* 3-е изд. М.; Екатеринбург: Кабинетный ученый, 438 с.
- Bairlein, F. (1995) *Manual of field methods*. Wilhelmshaven: European-African Songbird Migration Network Publ., 108 p.
- Clements, J. F., Rasmussen, P. C., Schulenberg, T. S. et al. (2024) *The eBird/Clements checklist of birds of the world: V2024*. [Online]. Available at: <https://www.birds.cornell.edu/clementschecklist/introduction/updateindex/october-2024/2024-citation-checklist-downloads/> (accessed 20.02.2025).
- Gill, F., Donsker, D., Rasmussen, P. (eds.). (2025) *IOC World Bird List (v15.1)*. [Online]. Available at: <http://www.worldbirdnames.org/> (accessed 20.02.2025).
- McCarthy, E. M. (2006) *Handbook of avian hybrids of the world*. New York: Oxford University Press, 608 p.
- Ticehurst, C. B. (1938) *A systematic review of the genus Phylloscopus*. London: British Museum Publ., 193 p.

References

- Bairlein, F. (1995) *Manual of field methods*. Wilhelmshaven: European-African Songbird Migration Network Publ., 108 p. (In English)
- Clements, J. F., Rasmussen, P. C., Schulenberg, T. S. et al. (2024) *The eBird/Clements checklist of birds of the world: V2024*. [Online]. Available at: <https://www.birds.cornell.edu/clementschecklist/introduction/updateindex/october-2024/2024-citation-checklist-downloads/> (accessed 20.02.2025). (In English)
- Gill, F., Donsker, D., Rasmussen, P. (eds.). (2025) *IOC World Bird List (v15.1)*. [Online]. Available at: <http://www.worldbirdnames.org/> (accessed 20.02.2025). (In English)

- Koblik, E. A. (2025) *Avifauna of the States of Northern Eurasia (former USSR): Checklist*. [Online]. Available at: <https://zmmu.msu.ru/nauka-v-muzee/poleznyie-materialyi/spisok-vidov-pticz-stran-severnoj-evrazii> (accessed 20.02.2025). (In Russian)
- McCarthy, E. M. (2006) *Handbook of avian hybrids of the world*. New York: Oxford University Press, 608 p.
- Romanov, A. A., Melikhova, E. V., Zarubina, M. A. (2019) *Birds of North Asia mountains: 2010–2018 research results*. Moscow: Menzbier Russian Society for Bird Conservation and Study Publ., 240 p. (In Russian)
- Ryabitsev, V. K. (2021) *Birds of Siberia: Field guide: In 2 vols. Vol. 2*. 3rd ed. Moscow; Ekaterinburg: Armchair Scientist Publ., 438 p. (In Russian)
- Ticehurst, C. B. (1938) *A systematic review of the genus Phylloscopus*. London: British Museum Publ., 193 p.
- Vartapetov, L. G., Germogenov, N. I. (2013) The fauna structure and classification of bird communities from the Middle Lena River valley. *Zoologicheskij zhurnal*, vol. 92, no. 1, pp. 77–86. <https://doi.org/10.7868/s0044513413010133> (In Russian)

Для цитирования: Лукин, А. Р., Никифоров, А. О., Монастырёв, Ю. А., Редькин, Я. А. (2026) Первая находка гибрида зарнички и корольковой пеночки *Phylloscopus inornatus* × *Ph. proregulus*. *Амурский зоологический журнал*, т. XVIII, № 2, с. 654–661. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2026-18-2-654-661>

Получена 19 марта 2026; прошла рецензирование 15 апреля 2026; принята 21 апреля 2026.

For citation: Lukin, A. R., Nikiforov, A. O., Monastirev, Yu. A., Red'kin, Ya. A. (2026) The first record of a hybrid between the Yellow-browed Warbler *Phylloscopus inornatus* and the Pallas's Leaf Warbler *Ph. proregulus*. *Amurian Zoological Journal*, vol. XVIII, no. 2, pp. 654–661. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2026-18-2-654-661>

Received 19 March 2026; reviewed 15 April 2026; accepted 21 April 2026.