

О РОДАХ ТРОСТНИК (PHRAGMITES ADANS.) И ЗМЕЕВКА
(CLEISTOGENES KENG) СЕМЕЙСТВА ЗЛАКОВ (POACEAE)
В РОССИИ

ON THE GENERA PHRAGMITES ADANS. AND CLEISTOGENES
KENG (POACEAE) IN RUSSIA

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН
Гербарий высших растений
197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, 2
tzvelev@mail.ru

Проведена критическая ревизия родов *Phragmites* Adans. и *Cleistogenes* Keng в России. Дается краткий обзор видов этих родов в России и ключ для их определения. 4 вида *Phragmites* (*P. nakaianus* Honda, *P. longivalvis* Steud., *P. flavescens* (Custer) Hegetschw., *P. stenophyllus* (Boiss.) Rouy) и 2 вида *Cleistogenes* (*C. probatovae* Tzvelev sp. nova, *C. polyphylla* Keng ex Keng f. et L. Liu) приводятся впервые для России. Описана новая секция *Cleistogenes* sect. *Ophioides* Tzvelev sect. nova.

Ключевые слова: *Poaceae*, *Phragmites*, *Cleistogenes*, Россия.

Роды *Phragmites* Adans. и *Cleistogenes* Keng семейства злаков (*Poaceae*) принадлежат к разным трибам этого семейства — *Arundineae* Dumort. и *Eragrostideae* Stapf, а часто их относят и к разным подсемействам — *Arundinoideae* Tateoka и *Chloridoideae* Kunth ex Veilshm., хотя они имеют и ряд общих признаков, например, в строении язычков и молодых побегов, одетых кожистыми катафиллами, а также в строении колосков. Возможно, *Cleistogenes* вместе с также представленными в России близкими родами *Diplachne* P. Beauv. и *Tripogon* Roem. et Schult. заслуживает выделения из трибы *Eragrostideae* в особую трибу с пока еще не вполне ясным систематическим положением. В подтрибу *Diplachninae* Rouy (1913, Fl. France, 14: 159, incl. *Tripogoninae* Stapf) они уже вполне обоснованно выделены.

1. *Phragmites* Adans.

Виды тростника (*Phragmites*), к сожалению, редко собираются коллекторами не только из-за их крупных размеров и позднего цветения, но и из-за распространенного представления о почти повсеместном распространении одного вида — *P. australis* (Cav.) Trin. ex Steud. В известной сводке о родах злаков (Clayton, Renvoize, 1986: 182) приводятся 3–4 вида тростника, но, по-видимому, их не менее 20.

Нами приняты для России 7 видов этого рода, хотя для некоторых из них желательное экспериментальное подтверждение их самостоятельности. Ниже приводим ключ для определения видов и их краткий обзор с комментариями по некоторым из них.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА PHRAGMITES В РОССИИ

1. Язычки кожисто-перепончатые, 0.3–0.6 мм дл., по краю с волосками 0.1–0.3 мм дл., которые заметно короче язычков. Листья 7–20 мм шир. Колоски 6–11 мм дл., светло-буроватые или желтовато-бурые, позднее более светлоокрашенные. Растения Дальнего Востока2.
- + Язычки кожистые, 0.1–0.3 мм дл., по краю с волосками 0.3–1 мм дл., которые заметно длиннее язычков, редко (у растений Дальнего Востока) язычки 0.3–0.5 мм дл., но почти равные по длине волоскам по их краю; нередко имеются еще рассеянные длинные волоски позади язычков. Колоски 10–15 мм дл., часто б. м. розовато-фиолетовые. Веточки метелок от гладких до б. м. шероховатых3.
2. Колоски 6–9 мм дл. Нижние колосковые чешуи 2.5–3.5, верхние — 3.5–4.5 мм дл. Нижние цветковые чешуи при нижнем цветке 5.8–7.3 мм дл. Веточки метелок по всей или почти по всей длине шероховатые от очень мелких шипиков. Листья по краям шероховатые, реже гладкие. Растение с длинными, стелющимися, часто зигзагообразно согнутыми побегами с волосистыми узлами 1. *P. japonicus*.
- + Колоски 8.5–11 мм дл. Нижние колосковые чешуи 3.5–5, верхние — 4.5–6 мм дл. Нижняя цветковая чешуя при нижнем цветке 7–8.5 мм дл. Веточки метелок гладкие, реже почти гладкие. Листья по краям гладкие. Растения обычно без стелющихся побегов, а если они имеются, то не зигзагообразно изогнутые и с голыми узлами 2. *P. nakaianus*.
3. Листья 3–7 мм шир., часто рыхло вдоль свернутые, сизоватые и очень жесткие, на верхушке колючие. Язычки 0.1–0.2 мм дл., по краю с волосками 0.3–0.5 мм дл. Растения солончаков со стелющимися надземными вегетативными побегами и обычно низкими и немногочисленными репродуктивными побегами. Метелки небольшие7. *P. stenophyllus*.
- + Листья обычно более широкие и плоские, менее жесткие и на верхушке не колючие. Стелющиеся надземные побеги отсутствуют или немногие. Метелки обычно более крупные4.
4. Язычки 0.3–0.5 мм дл., по краю с волосками 0.3–0.5 мм дл., почти равными по длине язычкам. Листья 16–35 мм шир., по краям шероховатые, реже гладкие. Метелки светло-буроватые, обычно с розовато-фиолетовым оттенком, с почти гладкими веточками. Колоски 13–16 мм дл. Нижние колосковые чешуи 3.5–4.5, верхние 5–7 мм дл. Нижняя цветковая чешуя при нижнем цветке 12–15 мм дл. Растение Дальнего Востока 3. *P. longivalvis*.

- + Язычки 0.1–0.3 мм дл., по краю с волосками 0.3–1 мм дл., которые заметно длиннее язычков5.
- 5. Хотя бы часть листьев на довольно толстых, а часто и более высоких (до 3 м выс.) стеблях 25–45 мм шир., линейно-ланцетные или ланцетные. Метелки крупные, обычно с розовато-фиолетовым оттенком, развиваются поздно.....4. *P. altissimus*.
- + В среднем менее толстые и менее высокие стебли с линейно-ланцетными или линейными листьями 6–25 мм шир. Метелки обычно менее крупные, развиваются на 2–3 недели раньше6.
- 6. Метелки вначале буровато-желтые, позднее светло-желтые. Обычно растения б. м. засоленных местообитаний (приморских и континентальных солончаковых лугов, засоленных песков, берегов солоноватых водоемов).....5. *P. flavescens*.
- + Метелки розовато-фиолетовые, реже зеленоватые или буроватые. Широко распространенные растения.....6. *P. australis*.

1. *P. japonicus* Steud. 1854, Syn. Pl. Glum. 1: 196; Проб. 1973, Новости сист. высш. раст. 10: 76; она же, 1985, в Сосуд. раст. сов. Дальн. Вост. 1: 348; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 607. — *P. serotinus* Kom. 1934, во Фл. СССР, 2: 305, 751. — **Т. японский.**

VIII–X. На болотистых лугах, приречных и приморских отмелях, окраинах болот, открытых травянистых склонах, по берегам водоемов. — Юг Дальнего Востока. — Вне России: Вост. Азия. — Описан из Японии («Zollinger. Hrbr. nr. e Japonia»). — 2n = 48.

Описанный с Дальнего Востока («Ad ripas fl. Sidemi in distr. Possiet, 21 IX 1933, V. Komarov» — LE) *P. serotinus* не отличается от этого вида. *P. japonicus* — вполне обособленный вид, по-видимому, северный дериват тропического вида *P. karka* (Retz.) Trin. ex Steud.

2–7. *P. aggr. australis* (Cav.) Trin. ex Steud.

2. *P. nakaianus* Honda, 1930, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3 (Bot.), 3, 1: 118. — **Т. Накаи.**

VIII–X. По берегам водоемов, на болотах и болотистых лугах, влажных лесных полянах и опушках. — Курильские о-ва (юг). — Вне России: Вост. Азия (Япония). — Описан из Японии. Тип: «Hondo: Nakone, prov. Sugami, 1929, Nakai» (ТК).

В Гербарии LE имеются вероятный топотип этого вида («In montibus Nakone, mens sept. 1861, leg. Siebold») и 2 образца с о. Кунашир («Кунашир, опушка елового леса в 3–4 км к зап. от Южно-Курильска, на болотистом лугу, 13 IX 1984, Н. Цвелёв» и «[там же] у ручья по склону вулкана Менделеева, близ fumarольного поля, 17 IX 1984 [он же]»). Возможно, происходит от гибридизации *P. japonicus* × *P. longivalvis* Steud.

3. *P. longivalvis* Steud. 1854, Syn. Pl. Glum. 1: 196; Honda, 1930, Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo, sect. 3 (Bot.), 3, 1: 117. — *P. australis* (Cav.) Trin. ex Steud. subsp. *altissimus* auct. non (Benth.) Clayton: Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 606, р. р. — *P. altissimus* auct. non (Benth.) Mabile: Проб. 1985, в Сосуд. раст. сов. Дальн. Вост. 1: 347, р. р. — **Т. длинночешуйный.**

VIII–X. По берегам водоемов, на болотах и болотистых лугах. — Юг Дальнего Востока (включая о. Сахалин и Юж. Курилы). — Вне России: Вост. Азия. — Описан из Японии («Ex museo Lugd.-Batav., Japonia»).

Вполне достоверного материала по этому виду мы не видели. Обычно он похож на *P. altissimus*, но язычки у него немного длиннее и почти равны по длине расположенным по их краю волоскам. Близки к этому виду образцы в Гербарии LE с Тайваня и Новой Каледонии, но они, наверное, принадлежат к самостоятельным, еще не описанным видам.

4. *P. altissimus* (Benth.) Mabile, 1869, Rech. Pl. Corse, 2: 39; Проб. 1985, в Сосуд. раст. сов. Дальн. Вост. 1: 347, р. р.; Нотов, 1998, Бюл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол. 104, 2: 48; он же, 2009, Адвент. компон. фл. Твер. обл.: 61; Цвелёв, 2000, Опред. сосуд. раст. Сев.-Зап. Росс.: 268; Капитонова, 2006, Бюл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол. 111, 3: 67; Борисова и Селюшкина, 2007, Бюл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол. 112, 6: 41; Казакова и Щербаков, 2007, Бюл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол. 112, 6: 62; Шереметьева и др. 2007, Бюл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол. 112, 6: 64; Кравченко и др. 2008, Бот. журн. 99, 5: 778; Крылов и Решетникова, 2010, Бот. журн. 95, 3: 358. — *Arundo altissima* Benth. 1826, Cat. Pl. Pyren.: 62. — *A. maxima* Forssk. 1775, Fl. Aegypt.-Arab.: 24, nom. dub. — *A. isiac* Delile, 1813, Descr. Egypte, Hist. Nat. 2: 52, nom. illeg. — *Phragmites isiacus* (Delile) Kunth, 1829, Rev. Gram.: 80; Лавренко и Ком. 1934, во Фл. СССР, 2: 305. — *P. communis* Trin. var. *pseudodonax* Rabenh. 1846, Bot. Centralbl. 1: 242. — *P. maximus* (Forssk.) Chiov. 1919, Nuovo Giorn. Bot. Ital. 5, 26: 80, 110. — *P. communis* subsp. *maximus* (Forssk.) Clayton, 1967, Kew Bull. 21, 1: 116. — *P. australis* (Cav.) Trin. ex Steud. subsp. *altissimus* (Benth.) Clayton, 1968, Тахон, 17: 169; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 606. — *P. communis* subsp. *pseudodonax* (Rabenh.) Rothm. ex Tzvelev, 1968, Новости сист. высш. раст. 1968: 25; Rothm. 1963, Exkursionsfl. Deutschl., ed. 7, 4: 33, nom. illeg. — *P. australis* var. *altissimus* (Benth.) D. Rivera et M. A. Carreras, 1987, Anal. Biol. Fac. Biol. Univ. Murcia, 13: 27. — *P. australis* subsp. *pseudodonax* (Rabenh.) Rauschert, 1982, Feddes Reper. 91, 1–2: 20. — **Т. высочайший.**

VIII–X. По берегам водоемов, на болотах и болотистых лугах, травянистых склонах и песках, нередко у дорог и в населенных пунктах. — Европейская Россия (все районы, кроме Арктики и севера лесной зоны), Предкавказье, юг Вост. Сибири, Дальний Восток (басс. Амура, о. Сахалин и Юж. Курилы). — Вне России: почти вся Европа, Юго-Зап., Средн. и Вост. Азия, Сев. Африка. — Описан из Испании («Barcelona» — К). — $2n = 36$.

Очень широкие ланцетные листья, по-видимому, имеют несколько близких видов, которые еще недостаточно выявлены. В частности, не исключено, что северный «*subsp. pseudodonax*» (описан с южного побережья Балтийского моря) отличается от средиземноморского *P. altissimus* s. str. Особыми видами, на наш взгляд, являются приведенный выше восточноазиатский *P. longivalvis*, а также описанный с о. Корсика *P. chrysanthus* Mabile с золотистыми колосками и описанный из Средней Азии (*lectotypus* (Tzvelev, hic designatus): «Ферганская обл., Кокандский у., по засоленным пескам близ сел. Мельниково, 7 IX 1916, Герб. русск. фл. № 2799а, В. Дробов» — LE) *P. turkestanicus* (Drobow) Tzvelev comb. et stat. nov. (= *P. communis* var. *turkestanicus* Drobow, 1916, Тр. Бот. муз. Акад. наук, 16: 134) с крупными колосками и очень обильными и длинными волосками на оси колосков. *P. altissimus* иногда принимается за экотип *P. australis*, с чем нельзя согласиться. Мы наблюдали в течение многих лет клон этого вида возле ж.-д. станции Красное Село в Санкт-Петербурге. Он резко отличался от клонов *P. australis*, также растущих близ этой станции, не только более высоким ростом и широкими ланцетными листьями, но и временем цветения: колосится на 2–3 недели позднее *P. australis*. Как и последний вид, *P. altissimus* обладает способностью быстро расселяться, что отмечал и А. А. Нотов (2009: 61), хотя зерновки у него редко созревают. В Азии и лесной зоне Европейской России он, по-видимому, встречается только в качестве заносного растения.

5. *P. flavescens* (Custer) Hegetschw. 1838, Fl. Schweiz: 68; Peterm. 1844, Flora, 27: 277. — *P. communis* Trin. var. *flavescens* Custer, 1830, in Gaud., Fl. Helv. 6: 341. — *P. australis* (Cav.) Trin. ex Steud. var. *flavescens* (Custer) Tzvelev, 1976, Злаки СССР: 607. — **Т. желтоватый.**

VII–IX. По берегам водоемов, на болотистых лугах и болотах, солончаках, иногда у дорог. — Юг Европейской России, Предкавказье, юг Зап. и Вост. Сибири. — Вне России: Сев. (юго-зап. Финляндия), Приатл., Центр., Вост. (юг) и Юж. Европа, Юго-Зап. и Средн. (сев.) Азия. — Описан из Швейцарии.

Во многом сходен со следующим видом, отличаясь от него сначала светло-буроватыми, затем светло-желтыми метелками и обычной приуроченностью к засоленным местообитаниям. Его самостоятельность нуждается в подтверждении. В Финляндии известно только одно, наиболее северное его местонахождение на крайнем ее юго-западе, где изолированно встречаются

многие другие более южные виды. Отсюда он был издан Г. Линдбергом в «Schedae Plantae Finlandiae Exsiccatae» под № 1048.

6. *P. australis* (Cav.) Trin. ex Steud. 1841, Nomencl. Bot., ed. 2, 2: 324; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 606, excl. subsp. — *Arundo phragmites* L. 1753, Sp. Pl.: 81. — *Phragmites communis* Trin. 1820, Fund. Agrost.: 134. — **Т. южный, или обыкновенный.**

VIII–X. По берегам водоемов, на болотах и болотистых лугах, в болотистых лесах и кустарниках, у дорог, на луговых, степных и песчаных участках с близким присутствием грунтовых вод; до среднего горного пояса. — Европейская Россия (все районы, кроме высокой Арктики), Кавказ, Зап. и Вост. Сибирь (все районы, кроме Арктики), Дальний Восток (все районы, кроме Арктики). — Вне России: внутритропические страны обоих полушарий без высокой Арктики и Антарктики. — Описан из Австралии («Sidney, Botany Bay»). — 2n = 36, **48**, 49–54, 84, 96, 120.

Распространение этого вида еще недостаточно изучено, и вполне возможно, что в ряде районов он замещается другими видами, хотя и там он может встретиться в качестве заносного растения, что явно имеет место в Вост. Азии и Сев. Америке. Мы не обнаружили существенных отличий австралийских образцов от европейских, хотя не исключено, что они все же обнаружатся, и тогда придется вернуться к старому названию — *P. communis*, которое основывается на линнеевском названии *Arundo phragmites*. В культуре может встретиться садовая разновидность с белополосатыми листьями — *Phragmites australis* var. *striato-pictus* (Rehb.) Tzvelev (1976: 607).

7. *P. stenophyllus* (Boiss.) Rouy, 1913, Fl. Fr. 14: 165. — *P. communis* Trin. var. *stenophyllus* Boiss. 1884, Fl. Or. 5: 563. — *Arundo phragmites* L. var. *rivularis* Ledeb. 1829, Fl. Alt. 1: 89; Griseb. 1852, in Ledeb., Fl. Ross. 4: 394. — ?*P. humilis* De Not. 1846, Cat. Horti Genuei.: 27. — ?*P. maritimus* Mabilie, 1869, Rech. Pl. Corse: 42. — *P. communis* subsp. *humilis* (De Not.) Arcang. 1882, Comp. Fl. Ital.: 767. — *P. communis* var. *stenophylloides* Drobow, 1916, Тр. Бот. муз. Акад. наук, 16: 134. — *P. australis* (Cav.) Trin. ex Steud. var. *stenophyllus* (Boiss.) Bor, 1970, in Rech. f., Fl. Iran. 70: 353. — *P. australis* var. *humilis* (De Not.) Tzvelev, 1976, Злаки СССР: 607, quoad pl. — ?*P. australis* subsp. *humilis* (De Not.) Kerguelen, 1975, Lejeunia, 75: 235. — **Т. узколистный.**

VIII–X. На солонцах и солончаках, засоленных песках, по берегам солоноватых водоемов. — Юг Европейской России, Предкавказье, Алтай, Вост. Сибирь (юго-зап. и басс. Виллюя). — Вне России: Юж. Европа, Юго-Зап. и Средн. Азия, Сев. Африка. — Описан из многих стран Средиземноморья и Юго-Зап. Азии. Лектотип не выбран. — 2n = 24, 48.

Имеет длинные стелющиеся побеги с мелкими толстоватыми и очень жесткими, на верхушке колючими листьями и небольшими, обычно розовато-фиолетовыми метелками. Часто принимается за галофильный экотип, и его видовой ранг нуждается в экспериментальном подтверждении. На побережьях северных морей (в том числе и Финского залива) встречается похожая литоральная форма *P. australis* со стелющимися надземными побегами, но листья у нее тонкие и неколючие. Возможно, для *P. stenophyllus* приоритетным названием является или *P. humilis*, описанный из окр. Генуи, или *P. maritimus* — из Корсики, но их описания не вполне соответствуют признакам *P. stenophyllus* (так, для *P. humilis* указываются желтоватые метелки и дерновинная форма роста).

2. *Cleistogenes* Keng

Виды рода змеевка (*Cleistogenes* Keng, 1934, *Sinensia*, 5: 149; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 626) также далеко не всегда собираются коллекторами из-за их очень позднего колошения и небольших малозаметных метелок. Кроме хазмогамных колосков, расположенных в верхушечных метелках, у видов этого рода имеются еще клейстогамные колоски во влагалищах верхних стеблевых листьев. Присутствие последних является одним из основных признаков рода, определяющим его название, которое было принято за совпадающее с морфологическим термином и без достаточных оснований заменено на другое — *Kengia* Packer (1960, *Bot. Not. (Lund)*, 113, 3: 291, nom. illeg. superfl.). В известной сводке по родам злаков (Clayton, Renvoise, 1986) принято название «*Kengia*», но авторы новейшей сводки по флоре Китая (Chen, Phillips, 2006: 460) его не приняли. По нашим данным, род *Cleistogenes* включает около 20 видов, распространенных на территории Евразии от Юж. и Центр. Европы до юга российского Дальнего Востока, Китая и Японии.

В результате критического просмотра материалов по *Cleistogenes* в Гербарии LE нами приняты для России 11 видов этого рода, из которых один описывается в качестве нового для науки и один приводится впервые для России.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА *CLEISTOGENES* В РОССИИ

1. Нижние цветковые чешуи широколанцетные, на верхушке островатые, цельные, без острия и ости, реже с острием до 0.3 мм дл. Клейстогамные колоски с 2–5 цветками. Стебли при плодах слабо согнутые или прямые. Дерновины близ основания без сильно укороченных вневагалищных вегетативных побегов, одетых чешуевидными катафиллами
..... 1. *C. songorica*.

- + Нижние цветковые чешуи ланцетные, на верхушке с 2 острыми зубчиками, между которыми отходит ость или острие 0.5–8(10) мм дл. Клейстогамные колоски с 1–2 цветками. Стебли при плодах обычно б. м. изогнутые. При основании дерновин часто имеются укороченные вневлагалищные побеги с катафиллами.....2.
- 2. Растение 15–40 см выс., у основания дерновин без укороченных вневлагалищных побегов. Верхние междоузлия стеблей почти равные их остальной нижней части, при плодах и в сухом состоянии змеевидно изогнутой. Листовые пластинки 0.5–2 мм шир., обычно рыхло вдоль свернутые.....3.
- + Растение 25–100(130) см выс., у основания дерновин обычно с укороченными вневлагалищными побегами, одетыми кожистыми чешуевидными катафиллами. Верхние междоузлия стеблей не длиннее других, нередко многочисленные и укороченные. Листовые пластинки в среднем более широкие4.
- 3. Ости нижних цветковых чешуй в хазмогамных колосках 2.5–5 мм дл., в клейстогамных колосках 7–10 мм дл. 10. *C. squarrosa*.
- + Ости нижних цветковых чешуй в хазмогамных колосках 5.5–8 мм дл., в клейстогамных колосках — 9–15 мм дл. 11. *C. andropogonoides*.
- 4. На влагалищах снаружи близ основания листовых пластинок имеется поперечная кольцевая полоска коротких волосков.....5.
- + На влагалищах снаружи близ основания листовых пластинок нет поперечной полоски коротких волосков, но могут быть одиночные волоски 8.
- 5. Нижние цветковые чешуи на верхушке с острием или остью 0.2–0.6 мм дл. Растение Европейской России и Кавказа, 40–100 см выс. 2. *C. serotina*.
- + Нижние цветковые чешуи на верхушке с остью (0.5)0.8–6(10) мм дл. Растения Дальнего Востока6.
- 6. Растение 50–100 см выс. Листья 4–10 мм шир., плоские. Нижние колосковые чешуи в хазмогамных колосках, 3–3.5 мм дл., с 3 жилками, верхние — 4–4.5 мм дл., с 3–5 жилками. Нижние цветковые чешуи 5–6 мм дл., с (3)5–7 жилками и остью 0.5–2.3 мм дл.4. *C. hancei*.
- + Растение 30–70 см выс. Нижние колосковые чешуи в хазмогамных колосках 1.2–2 мм дл., с 1 жилкой, верхние — 1.5–2.5 мм дл., с 1–3 жилками. Нижние цветковые чешуи 4–5 мм дл., с 3–5 жилками и остью 1.6–7(10) мм дл. 7.
- 7. Листья 4–10 мм шир., плоские, мало отклоненные от стеблей. Нижние цветковые чешуи 4–5 мм дл., с остью 6–10 мм дл. Нижние колосковые чешуи 1.2–1.6, верхние 1.5–2 мм дл. 5. *C. nedoluzhkoii*.
- + Листья 2–4 мм шир., обычно рыхло вдоль свернутые и сильно отклоненные от стеблей. Нижние цветковые чешуи 4–4.6 мм дл., с остью 1.6–3 мм дл. Нижние колосковые чешуи 1.5–2, верхние 2.5–3 мм дл. 7. *C. probatovae*.

8. Верхние цветковые чешуи на верхушке обычно с острями до 0.3 мм дл. Листья 2–4 мм шир. Растение Европейской России и Кавказа 3. *C. bulgarica*.
- + Верхние цветковые чешуи на верхушке обычно выемчатые, но без острий. Растение Сибири и Дальнего Востока 9.
9. Растение 70–100 см выс. Верхние междоузлия стеблей немногочисленные и не укороченные. Пластинки у верхних листьев плоские, 4–8 мм шир., обычно при плодах долго сохраняются 6. *C. nakaii*.
- + Растение 30–80 см выс. Верхние междоузлия стеблей многочисленные и сильно укороченные. Пластинки листьев при плодах быстро опадают 10.
10. Листья 3–6 мм шир., линейно-ланцетные. Пыльники 2–3 мм дл. 8. *C. polyphylla*.
- + Листья 1.5–3 мм шир., линейные. Пыльники 1.7–2.2 мм дл. 9. *C. kitagawae*.

Секция 1. *Pseudoorinus* Tzvelev, 1968, в Раст. Центр. Азии, 4: 113; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 629. — Серовато-зеленые растения 20–50 см выс., у основания дерновин без укороченных внелагалищных побегов, одетых чешуевидными катафиллами. Стебли при плодах почти прямые. Хазмогамные колоски с (2)3–5(6) цветками, клейстогамные — с 2–5 цветками. Нижние цветковые чешуи в хазмогамных колосках ланцетно-яйцевидные, 3–4.5 мм дл., на верхушке островатые, цельные, без острия и ости, редко с острием до 0.3 мм дл. — Тип: *C. songorica* (Roshev.) Ohwi.

1. *C. songorica* (Roshev.) Ohwi, 1942, Journ. Jap. Bot. 18: 540; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 629; Ломоносова, 1990, во Фл. Сиб. 2: 232. — *Diplachne songorica* Roshev. 1934, во Фл. СССР, 2: 311. — *Cleistogenes mutica* Keng, 1938, Journ. Wash. Acad. Sci. 28: 299. — *C. thoroldii* (Stapf) Roshev. 1950, во Фл. Киргиз. ССР, 2: 107, quoad pl. — *Kengia mutica* (Keng) Packer, 1960, Bot. Not. (Lund), 113, 3: 292, nom. illeg. — *K. songorica* (Roshev.) Packer, 1960, l. c.: 293, nom. illeg. — **З. джунгарская.**

VII–IX. В нагорных степях, на солонцах, каменистых склонах, скалах и галечниках; до среднего горного пояса. — Зап. Сибирь (Алтай: по р. Чулышман), Вост. Сибирь (Тыва). — Вне России: Средн. (сев.-вост.) и Центр. Азия. — Описан из Вост. Казахстана. Тип: «Джаркентский у., юго-вост. часть гор Копалы между рр. Чарык и Чилик, 17 VIII 1908, № 973, М. Пташицкий» (LE, с изотипом). — 2n = ?

Секция 2. *Cleistogenes*. — Зеленые растения 30–120 см выс., у основания дерновин обычно с укороченными внелагалищными по-

бегами, одетыми чешуевидными катафиллами. Хазмогамные колоски с 2–4(5) цветками, клейстогамные — с 1(2) цветками. Нижние цветковые чешуи в хазмогамных колосках ланцетные, 4,5–7,5 мм дл., на верхушке с 2 небольшими лопастями, между которыми отходит острие или ость до 4 мм дл.

2. *C. serotina* (L.) Keng, 1934, Sinensia, 5: 149; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 627; он же, 2006, в Консп. фл. Кавк. 2: 361. — *Festuca serotina* L. 1759, Syst. Nat., ed. 10, 2: 876. — *Diplachne serotina* (L.) Link, 1827, Hort. Bot. Berol. 1: 155; Рожев. 1934, во Фл. СССР, 2: 310. — *Kengia serotina* (L.) Packer, 1960, Bot. Not. (Lund), 113, 3: 231, nom. illeg. — **3. поздняя.**

VIII–X. На каменистых склонах, скалах, осыпях и галечниках; до нижнего горного пояса. — Кавказ. — Вне России: Центр. (юго-вост.), Вост. (юг) и Юж. Европа, Юго-Зап. и Средн. (Копетдаг) Азия, Сев. Африка. — Описан из Италии («Hab. Veronae, Sequer»). — $2n = 40$.

3. *C. bulgarica* (Bornm.) Keng, 1934, Sinensia, 5: 152; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 628; он же, 2006, в Консп. фл. Кавк. 2: 361; Ю. Алексеев, 2006, во Фл. Нижн. Поволж. 1: 182. — *Diplachne serotina* (L.) Link subsp. *bulgarica* Bornm. 1888, Bot. Centralbl. 36: 156. — *D. bulgarica* (Bornm.) Bornm. 1890, Bot. Centralbl. 37: 4; Рожев. 1934, во Фл. СССР, 2: 310, 751. — *Cleistogenes maeotica* Klokov et Zoz, 1935, во Фл. УРСР, 2: 200, tab. 9; Conert, 1959, Bot. Jahrb. 75, 2: 223; Прокудин, 1965, Визн. росл. Укр., вид. 2: 83. — *Kengia bulgarica* (Bornm.) Packer, 1960, Bot. Not. (Lund), 113, 3: 291, nom. illeg. — *Cleistogenes serotina* (L.) Keng subsp. *bulgarica* (Bornm.) Tutin, 1978, Bot. Journ. Linn. Soc. London, 76, 4: 361. — **3. болгарская.**

VIII–X. На каменистых склонах и скалах, в степях, на песках и галечниках; до нижн. горного пояса. — Юг Европейской России, Кавказ. — Вне России: Центр. (юго-вост.) и Вост. (юг) Европа; Юго-Зап. Азия (Закавказье). — Описан из Болгарии. Изотип: «Bulgarien, Varna, IX 1886, J. Bornmuller» (LE). — $2n = 40$.

Как *C. maeotica* Klokov ex Zoz описаны популяции этого вида из Вост. Украины, для которых указывались более крупные размеры всего растения и чешуй колосков (верхние колосковые чешуи 4–6, а не 2,5–4,5 мм дл.). На материале Гербария LE мы не смогли отграничить этот вид от *C. bulgarica*.

4. *C. hancei* Keng, 1940, Sinensia, 11: 408; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 627. — *Diplachne sinensis* Hance, 1870, Journ. Bot. (Paris), 8: 76, non *Cleistogenes chinensis* (Maxim.) Keng, 1934. — *Kengia hancei* (Keng) Packer, 1960, Bot. Not. (Lund), 113, 3: 292, nom. illeg. — **3. Ханса.**

VIII–X. На каменистых склонах, скалах и галечниках; до нижн. горного пояса. — Юг Дальнего Востока. — Вне России: Вост. Азия (сев.). — Описан из Китая (окр. Пекина). — $2n = ?$

Наиболее крупный и широколистный вид рода.

5. *C. nedoluzhkoii* Tzvelev, 2002, Бот. журн. 87, 7: 113. — **3. Недолужко.**

VIII–X. На приморских песках и галечниках. — Дальний Восток (окр. порта Находка). — ?Эндемик. — Описан с Дальнего Востока. Тип: «Приморский край, в окр. г. Находка, на песчаном побережье зал. Находка близ устья р. Партизанская (б. Сучан) у горы Сестра, 30 IX 1989, № 191, Н. Цвелёв» (LE). — $2n = ?$

Известен пока лишь из одного местонахождения.

6. *C. nakaii* (Keng) Honda, 1936, Rep. Exped. Manchoukuo, 4, 4 (Index Fl. Jeholensis): 99; Ворош. 1982, Опред. раст. сов. Дальн. Вост.: 62; Проб. 2006, во Фл. росс. Дальн. Вост. Дополн. и изм.: 341. — *C. serotina* (L.) Keng var. *nakaii* Keng, 1934, Sinensia, 5: 151. — *C. hackelii* (Honda) Honda var. *nakaii* (Keng) Ohwi, 1941, Bot. Mag. (Tokyo), 55: 309; S. L. Chen a. S. M. Phillips, 2006, in Fl. China, 22: 464. — *Kengia nakaii* (Keng) Packer, 1960, Bot. Not. (Lund), 113, 3: 292, nom. illeg. — **3. Накаи.**

VIII–X. На каменистых склонах и скалах. — Юг Дальнего Востока. — Вне России: Вост. Азия (сев.). — Описан из Юж. Кореи («Quelpaert»). — $2n = ?$

Указывается для Хасанского р-на Приморского края, но гербарных образцов мы не видели. Не исключено, что это указание относится к описанному ниже *C. probatovae* Tzvelev. В Гербарии LE имеется возможный топотип *C. nakaii* с о. Чеджудо (Квельпарт): «Pl. Coreanae. *Diplachne serotina* var. *aristata* Hack. Quelpart, in herbidis Hokan, IX 1908, leg. Taquet». От очень близкого, преимущественно японского вида *C. hackelii* (Honda) Honda он отличается голыми влагалищами и более крупными (5.4–6, а не 4–5.4 мм дл.) нижними цветковыми чешуями хазмогамных колосков с более длинными осями.

7. *C. probatovae* Tzvelev sp. nova. — Planta caespitosa, 30–50 cm alta, basi surculis extravaginalibus abbreviatis cataphyllis squamiformibus vestitis. Culmi internodiis multis. Vaginae glabrae, rarius sparse pilosae, sed prope laminam basin semper anulo pilorum denso instructae. Ligulae 0.2–0.3 mm lg., margine pilis densis 0.2–0.3 mm lg. Laminae 2–4 mm lt., vulgo laxe convolutae, a culmo valde reclinatae. Paniculae 4–7 cm lg., laxae, ramulis scabris. Spiculae chasmogamae, 2–4-florae, 5.5–6 mm lg., roseo-violaceae. Glumae lanceolatae, inferior 1.5–2 mm lg., uninervia, superior 2.5–3 mm lg., 1–3-nervia. Lemmata lanceolata,

4–4.6 mm lg., 3–5-nervia, apice bidenticulata et aristata, arista 1.6–3 mm lg. Paleae secus carinas minute scabris. — Дерновинное растение 30–50 см выс., у основания с укороченными вневлагалищными побегами, одетыми чешуевидными катафиллами. Стебли с многими междоузлиями. Влагалища голые, реже с рассеянными волосками. Язычки 0.2–0.3 мм дл., по краю с густыми волосками 0.2–0.3 мм дл. Листовые пластинки 2–4 мм шир., обычно рыхло вдоль свернутые, сильно отклоненные от стебля. Метелки 4–7 см дл., рыхлые, с шероховатыми веточками. Хазмогамные колоски с 2–4 цветками, 5.5–6 мм дл., розовато-фиолетовые. Колосковые чешуи их ланцетные, нижняя 1.5–2 мм дл., с 1 жилкой, верхняя 2.5–3 мм дл., с 1–3 жилками. Нижние цветковые чешуи в хазмогамных колосках ланцетные, 4–4.6 мм дл., с 3–5 жилками, на верхушке с 2 зубчиками и остью 1.6–3 мм дл. Верхние цветковые чешуи по килям очень мелко шероховатые.

Tur u s (тип): «Дальний Восток, Приморский край, мыс Гамова, сухой луг на склоне к бухте Троицы в 3 км к югу от сел. Андреевка, 18 IX 1979, № 169, Н. Цвелёв» (LE).

A f f i n i t a s (родство). A speciebus proximis: *C. kitagawae* Honda, *C. polyphylla* Keng ex Keng f. et L. Liu et *C. nakaii* (Keng) Honda — foliorum laminis rigidioribus, laxe convolutis, valde reclinatis, vaginis prope laminum basin anulo pilorum instructis et aristis longioribus (excl. *C. nakaii*) differt. — От родственных видов: *C. kitagawae* Honda, *C. polyphylla* Keng ex Keng f. et L. Liu и *C. nakaii* (Keng) Honda — отличается более жесткими, рыхло свернутыми, сильно отклоненными от стебля листовыми пластинками и влагалищами близ основания пластинок с кольцом волосков, а от первых двух также более длинными остями.

Species in honorem botanici excellentis, florum Orientis Extremi investigatoris — N. S. Probatova nominatur. — Вид назван в честь выдающегося ботаника, исследователя флоры Дальнего Востока Н. С. Пробатовой.

VIII–X. На каменистых и луговых склонах, скалах и галечниках. — Юг Дальнего Востока. — Вне России: ?Вост. Азия. — $2n = ?$

Известен пока только по типу, но, несомненно, встречается и в Корею.

8. *C. polyphylla* Keng ex Keng f. et L. Liu, 1960, Acta Bot. Sin. 9: 69; S. L. Chen a. S. M. Phillips, 2006, Fl. China: 463; iid. 2007, Fl. China, III. Roaceae, 22: fig. 649. — **3. многолистная.**

VIII–X. На каменистых склонах и скалах. — Юг Дальнего Востока. — Вне России: Вост. Азия (Сев.-Вост. Китай). — Описан из Сев.-Вост. Китая. — $2n = ?$

В России известен только по образцу: «Приморский край, Октябрьский р-н, окр. сел. Покровка, вершина горы Сенькина Шапка, 8 IX 1985, № 33, Н. Цвелёв». Растет в этом местонахождении вместе с такими степными видами, как *Stipa baicalensis* Roshev. и *Filifolium sibiricum* (L.) Kitam. От обычного на юге Дальнего Востока *C. kitagawae*, также имеющего стебли с многочисленными укороченными узлами, легко отличается более широкими и короткими, линейно-ланцетными листовыми пластинками.

9. *C. kitagawae* Honda, 1936, Rep. Exped. Manchoukuo, 4, 4 (Index Fl. Jeholensis): 99; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 628; Проб. 1985, в Сосуд. раст. сов. Дальн. Вост. 1: 350; Ломон. 1990, во Фл. Сиб. 2: 232; Купр. и др. 2008, в Бот. исслед. Сиб. и Казахст. 14: 20; Эбель и др. 2009, Бот. журн. 94, 1: 107. — *Kengia kitagawae* (Honda) Packer, 1960, Bot. Not. (Lund), 113, 3: 292, nom. illeg. — *Diplachne sinensis* auct. non Hance: Рожев. 1934, во Фл. СССР, 2: 311. — *Cleistogenes serotina* auct. non (L.) Keng: Бондаренко, 1968, в Опред. раст. Средн. Азии, 1: 117. — *C. foliosa* auct. non Keng: Цвелёв, 2002, Бот. журн. 87, 7: 115. — **3. Китагавы.**

VIII–X. На каменистых склонах и скалах, сухих лугах, галечниках, в степях; до нижнего горного пояса. — Зап. Сибирь (Алтай в басс. Катунь, Беловский р-н Кемеровской обл. и заносн. в Барнауле), юг Вост. Сибири, Дальний Восток (на север до низовьев Амгуни). — Вне России: Средн. (сев.-вост.), Центр. (сев.) и Вост. (сев.) Азия. — Описан из Сев.-Вост. Китая. Тип: «Manchuria, Jehol, 13 VIII 1933, Nakai, Honda, Kitagawa» (TI). — $2n = 40$ (Соколовская, Пробатова, 1977).

C. foliosa Keng в последнее время принимается за синоним центральноазиатского пустынно-степного вида *C. festucacea* Keng, отличающегося от *C. kitagawae* многочисленными и очень узкими прикорневыми листьями. В России этот вид пока не найден, но находки его на юге Сибири не исключены.

Секция 3. **Ophioides** Tzvelev sect. nova. — Plantae virides, 10–40 cm alta, basi sine surculis extravaginalibus abbreviatis cataphyllis vestitis. Culmi fructificatione ophioide curvati et prope basin facile fragiles. Spiculae chasmogamae 2–4-florae, cleistogamae — 1–2-florae. Lemmata apice acute bidentata et arista 2.5–8 mm lg. gerentia. — Зеленые растения 10–40 см выс., у основания дерновин без укороченных вне влагалищных побегов, одетых чешуевидными катафиллами. Стебли при плодах змеевидно изогнутые и легко обламывающиеся у основания. Хазмогамные колоски с 2–4 цветками, клейстогамные — с 1–2 цветками. Нижние цветковые чешуи в хазмогамных колосках ланцетные, 5–7 мм дл., на верхушке с 2 острыми зубчиками и остью 2.5–8 мм дл. — *Typus* (тип): *C. squarrosa* (Trin.) Keng.

10. *C. squarrosa* (Trin.) Keng, 1934, Sinensia, 5: 156; Цвелёв, 1976, Злаки СССР: 628; Проб. 1985, в Сосуд. раст. сов. Дальн. Вост. 1: 351; она же, 2006, во Фл. росс. Дальн. Вост. Дополн. и изм.: 342; Зарубин и др. 1979, Бот. журн. 64, 2: 246; М. и Е. Игнатовы, 1982, Бот. журн. 67, 10: 1421; Михеев, 1984, Бот. журн. 69, 5: 697; Старч. и Дарман, 2003, Бот. журн. 88, 9: 146; Ломон. 1990, во Фл. Сиб. 2: 232; Березуцкий и др. 2004, Бот. журн. 89, 2: 320; Мамонтов и Решетникова, 2008, Бюл. Моск. общ. исп. прир., отд. биол. 113, 3: 77; Цепкова и др. 2008, Фунд. и прикл. пробл. бот. 3: 185. — *Molinia squarrosa* Trin. 1829, in Ledeb., Fl. Alt. 1: 105. — *Diplachne squarrosa* (Trin.) Maxim. 1879, Bull. Soc. Nat. Moscou, 54, 1: 71, in adnot.; Рожев. 1934, во Фл. СССР, 2: 310. — *Kengia squarrosa* (Trin.) Packer, 1960, Bot. Not. (Lund), 113, 3: 292. — **3. растопыренная.**

VII–X. На песках, галечниках, каменистых склонах и скалах, в степях обычно с песчаными и супесчаными почвами; до среднего горного пояса. — Юг и юго-вост. Европейской России, Предкавказье (вост., западнее — заносное), юг Зап. и Вост. Сибири, Дальний Восток (басс. Зеи). — Вне России: Вост. Европа (юг), Средн. (сев.), Центр. и Вост. (сев.) Азия. — Описан из Средн. Азии. Лектотип: «In deserto Kirghisi occidental, C. A. Meyer» (LE). — $2n = 40$.

11. *C. andropogonoides* Honda, 1936, Rep. Exped. Manchoukuo, 4, 4 (Index Fl. Jeholensis): 98; Ворош. 1982, Определ. раст. сов. Дальн. Вост.: 61. — *Diplachne squarrosa* (Trin.) Maxim. var. *longe-aristata* Rendle, 1904, Journ. Linn. Soc. London (Bot.), 36: 411. — *Cleistogenes squarrosa* (Trin.) Keng var. *longe-aristata* (Rendle) Keng, 1934, Sinensia, 5: 156; Проб. 1985, в Сосуд. раст. сов. Дальн. Вост. 1: 351. — **3. бородавчатая.**

VIII–XII. На каменистых склонах и скалах, остепненных лесных полянах и лугах; до нижнего горного пояса. — Дальний Восток (юг Приморского края). — Вне России: Вост. Азия (Вост. Китай). — Описан из Сев.-Вост. Китая. Тип: «Manchuria, Jehol, between Utanjo and Harinkuo, 26 XII 1933, Nakai, Honda, Kitagawa» (TI). — $2n = ?$

По-видимому, более мезофильная раса предыдущего вида с более длинными (5.5–8, а у клейстогамных колосков до 15 мм дл.) осями. Нами этот вид собирался в окр. Владивостока («Октябрьский р-н, окр. сел. Покровка, на вершине горы Сенькина Шапка, среди скал, 28 IX 1984, № 458, Н. Цвелёв» — LE).

Литература

Нотов А. А. Адвентивный компонент флоры Тверской области. Динамика состава и структуры. Тверь, 2009. 472 с. — Chen S. L., Phillips S. M.

Genus *Cleistogenes* // Flora of China. Vol. 22. Beijing; St. Louis, 2006. P. 460–464. — Clayton W. D., Renvoize S. A. Genera Graminum. Grasses of the World. London, 1986. 390 p. — Conert H. J. Beitrage zur Monographie der Gattungen *Cleistogenes* und *Neyraudia* // Bot. Jahrb. 1959. Bd 78, Hf. 2. S. 208–245. — Packer J. G. A note on the nomenclature of the genus *Cleistogenes* Y. Keng (*Gramineae*) // Bot. Not. (Lund). 1960. Vol. 113, fasc. 3. P. 289–294.

Summary

The genera *Phragmites* Adans. and *Cleistogenes* Keng in Russia are critically revised. *Phragmites* includes 7 species in Russia, *Cleistogenes* — 11 species. 4 species of *Phragmites* (*P. nakaianus* Honda, *P. longivalvis* Steud., *P. flavescens* (Custer) Hegetschw., *P. stenophyllus* (Boiss.) Rouy) and 2 species of *Cleistogenes* (*C. probatovae* Tzvelev sp. nova, *C. polyphylla* Keng ex Keng f. et L. Liu) are reported in Russia for the first time. *Cleistogenes* sect. *Ophioides* Tzvelev sect. nova is described.

Key words: *Poaceae*, *Phragmites*, *Cleistogenes*, Россия.