

А. А. Бобров,
Е. В. Чемерис

A. A. Bobrov,
E. V. Chemeris

**НАХОДКИ НОВЫХ И РЕДКИХ РДЕСТОВ
(POTAMOGETON L., POTAMOGETONACEAE)
В РЕКАХ СЕВЕРО-ВОСТОКА ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ
(КОСТРОМСКАЯ И КИРОВСКАЯ ОБЛАСТИ)**

**RECORDS OF NEW AND RARE PONDWEEDS
(POTAMOGETON L., POTAMOGETONACEAE)
IN THE RIVERS OF THE NORTH-EASTERN
CENTRAL RUSSIA (KOSTROMA AND KIROV REGIONS)**

Институт биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН
152742, Ярославская обл., Некоузский р-н, пос. Борок
lsd@ibiw.yaroslavl.ru

Сообщается о находках новых и редких рдестов (*Potamogeton* L., *Potamogetonaceae*) в реках северо-востока Центральной России. Новые местонахождения в Костромской обл. указаны для *P. × angustifolius* J. Presl, *P. × nitens* Web., *P. × salicifolius* Wolfg., *P. × sparganiifolius* Laest. ex Fries и *P. × suecicus* K. Richt. Для Кировской обл. впервые отмечены *P. × angustifolius*, *P. × nitens*, *P. × olivaceus* Vaagøe ex G. Fisch., *P. × salicifolius*, *P. × sparganiifolius* и *P. × suecicus*. Для всех приведенных рдестов обсуждается распространение, экология и некоторые другие аспекты. Находка *P. × olivaceus* представляет собой первый достоверный сбор для флоры России.

Ключевые слова: *Potamogeton*, новые находки, гибриды, Костромская и Кировская области.

В 2006–2007 гг. проводились исследования растительности ручьев, малых и средних рек на востоке Костромской и северо-западе Кировской областей. Изученные костромские водотоки принадлежат верхневолжскому бассейну, большинство кировских ручьев и рек относятся к бассейну р. Вятка, лишь наиболее северные из них — к бассейну р. Северная Двина. Также была просмотрена гербарная коллекция водных растений с северо-востока Костромской обл., хранящаяся в Гербарии Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова (MW). В результате работы как для отдельных областей, речных бассейнов, так и для региона в целом было выявлено значительное число редких и интересных представителей рода *Potamogeton* L. (*Potamogetonaceae* Dumort.), в том числе не указанных для региона ранее (Определитель..., 1975; Бобров, Чемерис, 2006).

Ниже приводится аннотированный список вновь найденных рдестов. Таксоны перечислены в алфавитном порядке. После названия указываются основная синонимика, гибридная формула, местонахождение и характеристика местообитаний в регионе, даются комментарии по распространению и экологии, в отдельных случаях также по биологии, морфологии и анатомии.

Гербарные образцы хранятся в Гербарии Института биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН (IBIW), дубликаты переданы в Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН (LE) и MW.

1. *Potamogeton* × *angustifolius* J. Presl (*P.* × *zizii* Mert. et W. D. J. Koch, *P.* × *babingtonii* A. Benn.; *P. gramineus* L. × *P. lucens* L.).

Бас. верхней Волги (Костромская обл.): Павинский р-н, ниже пос. Павино, р. Вочь, 29 VI 2007; там же, 3 км вост[очнее]. [д.] Карпово, в воде р. Вочь, 1 VIII 1991, Н. Г. Прилепский (MW, 2 листа); Вохомский р-н, ниже пос. Лажборовица, р. Нюрюг, 30 VI 2007; там же, окр. пос. Воробьевича, р. Нюрюг, 6 VIII 2006, 30 VI 2007. **Бас. Вятки** (Кировская обл.): Даровской р-н, ниже с. Вонданка, р. Вонданка, 3 VII 2007. — Рис. 1.

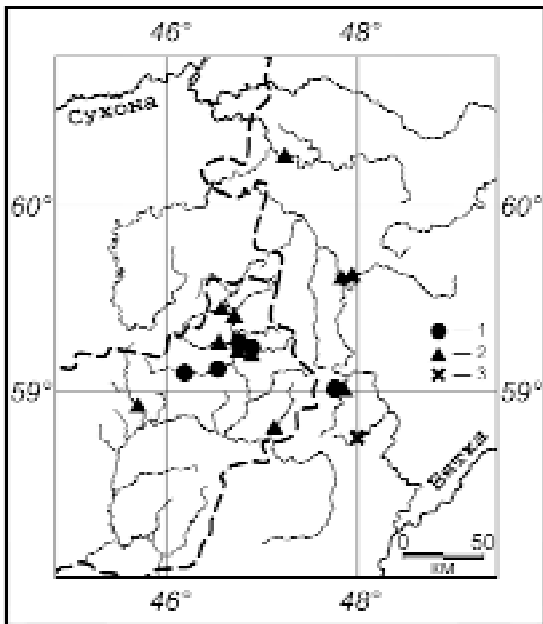


Рис. 1. Местонахождения *Potamogeton* × *angustifolius* (1), *P.* × *nitens* (2) и *P. praelongus* (3). Здесь и далее пунктиром показаны границы административных областей.

Для Костромской обл. и верхней Волги это новые указания, дополняющие на северо-востоке региона ранее известные (Бобров, Чемерис, 2006). Для Кировской обл. приводится впервые, хотя в фондах Гербария Института биологии Коми НЦ УрО РАН (SYKO) мы обнаружили образец *P. × angustifolius* с северо-востока Кировской обл. (Кайский р-н, р. Сысола, у д. Куницына (Октябрьская), в воде, 13 VIII 1962, А. Н. Лашенкова).

В основном произрастает на перека-тах и стремнинах со скоростью течения 0.2–0.7 м/с, при глубине 0.1–0.8 м, с песчано-каменистыми, местами песчаными грунтами; лишь в одном месте на р. Нюрюг найден по краю хвощовых зарослей, в почти стоячей воде, на глубине 0.2–0.3 м и илисто-песчаном грунте.

Довольно обычный для речных экосистем гибрид. Один из немногих гибридных рдестов, способных к семенному размножению. Правда, степень фертильности сильно варьирует в разных популяциях: от полной стерильности до способности формировать довольно значительное число плодиков. Н. Г. Прилепский с соавт. (1991) указали наличие вполне развитых плодиков у *P. × angustifolius* (ошибочно определенного ими как *P. × fluitans* Roth) из р. Вочь, однако и растения из сборов Н. Г. Прилепского, и основная часть встреченных нами растений, в том числе и в р. Вочь, оказались стерильными или слабо фертильными. Исключение составляет популяция из р. Нюрюг: собранные образцы имели хотя и немногочисленные, но б. м. хорошо сформированные плодики (рис. 2). Кроме того, рдест из этой реки не совсем типичен внешне, более сходен с *P. lucens*. Его нижние и средние погруженные листья

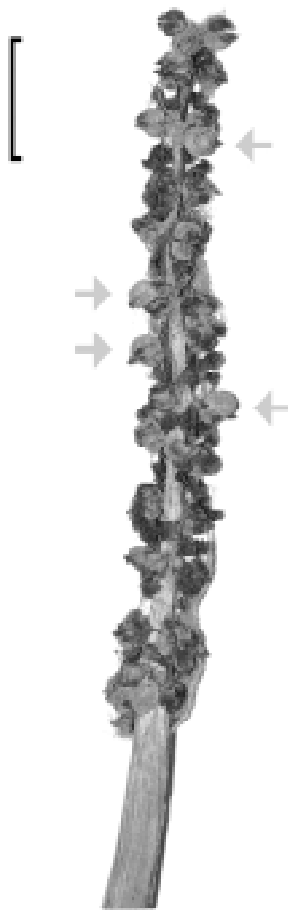


Рис. 2. Соцветие *Potamogeton × angustifolius* с плодиками (р. Нюрюг, окр. пос. Воробьевца, Костромская обл.). Масштабная линейка — 1 см.

на коротких черешках (1–3 мм), лишь некоторые из них кажутся сидячими, верхние имеют длинные черешки (3–6 см), многие листья на верхушке с заметными остроконечиями; прилистники с намечающимися киями. Настоящие плавающие листья не обнаружены, присутствуют только полукожистые, промежуточные между плавающими и погруженными. Возможно, эти особенности морфологии, как и выраженная способность к образованию плодиков — результат возвратного скрещивания или F_2 -расщепления. Ранее мы встречали в Костромской обл. сходный крупный образец *P. × angustifolius* в р. Нельша и ее притоках (Нейский р-н).

2. *Potamogeton × nitens* Web. (*P. × involutus* (Fryer) H. et J. Groves; *P. gramineus* L. × *P. perfoliatus* L.).

Бас. верхней Волги (Костромская обл.): Пыщугский р-н, д. Слепенкино, р. Пыщуг, 5 VIII 2006; Вохомский р-н, пос. Талица, р. Вохма, 7 VIII 2006; там же, 9 км к с.-з. от пос. Талица, р. Пенома, 7 VIII 2006, 1 VII 2007; там же, ниже пос. Лажборовица, р. Нюрюг, 30 VI 2007; там же, окр. пос. Воробьевица, р. Нюрюг, 6 VIII 2006; там же, окр. д. Питер, р. Шубот, 30 VI 2007; Октябрьский р-н, с. Луптюг, р. Луптюг, 6 VIII 2006. **Бас. Вятки** (Кировская обл.): Даровской р-н, ниже с. Вонданка, р. Вонданка, 3 VII 2007; Опаринский р-н, окр. д. Дуванное, р. Молома, 4 VII 2007; там же, окр. д. Дуванное, р. Кузюг, 4 VII 2007. **Бас. Северной Двины** (Кировская обл.): Подосиновский р-н, выше д. Ананино, р. Пушма, 5 VII 2007. — Рис. 1.

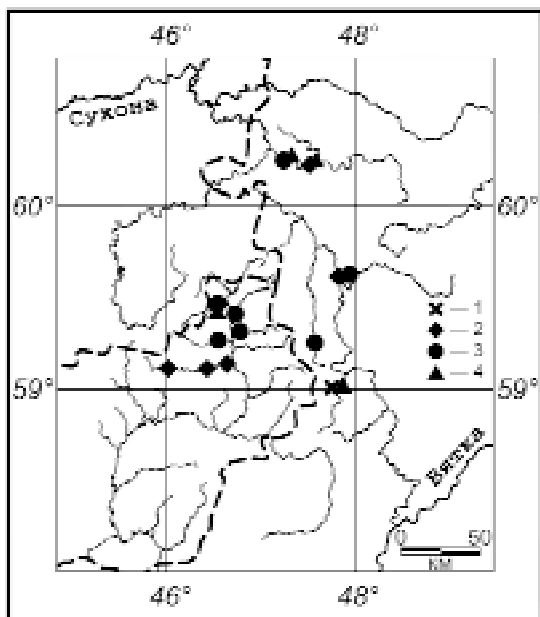
В Костромской обл. новые местонахождения расширяют на северо-восток известный ареал рдеста в Верхнем Поволжье (Бобров, Чемерис, 2006). Для Кировской обл. указывается впервые.

Во всех реках обитает на перекатах и стремнинах со скоростью течения 0.2–0.7 м/с, при глубине 0.1–0.8 м, на каменисто-песчаных, глинисто-песчаных и песчаных грунтах, но встречен и в спокойной воде плесов (рр. Нюрюг, Шубот, Кузюг, Пушма), на глубинах 0.1–0.7 м, на илисто-песчаных и илисто-каменистых грунтах, в зарослях камыша, кубышки или других рдестов. Во многих указанных точках *P. × nitens* доминирует или содоминирует, местами формируя чистые сообщества.

3. *Potamogeton × olivaceus* Waagøe ex G. Fisch. (*P. × venustus* Waagøe ex A. Benn.; *P. alpinus* Balb. × *P. crispus* L.)

Бас. Вятки (Кировская обл.): Даровской р-н, ниже с. Вонданка, р. Вонданка, 3 VII 2007. — Рис. 3.

Рис. 3. Местонахождения *Potamogeton* × *olivaceus* (1), *P.* × *salicifolius* (2), *P.* × *sparganiiifolius* (3) и *P.* × *suecicus* (4).



Для флоры Кировской обл. приводится впервые.

Отмечен в очень небольшом количестве на стремнине со скоростью течения 0.2–0.3 м/с, при глубине 0.2–0.4 м, на песчано-каменистом грунте, в сообществе рдестов (*P.* × *suecicus* K. Richt., *P.* × *nitens*, *P. perfoliatus*) с погруженными гелофитами (*Butomus umbellatus* L. и *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla) и шелковником (*Batrachium kauffmannii* (Clerc) V. Krecz.). Родительские виды в этом месте обнаружены не были, но несколько выше по течению встречен *Potamogeton alpinus*.

Возможно, что и для флоры России это первый б. м. достоверный сбор этого интересного гибрида. *P.* × *olivaceus* везде очень редок: известен из единичных местонахождений в Западной Европе (Великобритания, Дания, Польша) (Hagström, 1916; Preston, 1995; Zalewska-Gałosz, 2002). Литературные указания его для бассейна Волги (Папченков, 2001, 2007; Папченков, Щербаков, 2006), на наш взгляд, основаны на неверно определенных гербарных образцах (хранятся в ИВИВ (Борок)): верхневолжские материалы представляют собой *P.* × *nitens*, средневолжские — *P. crispus*.



Рис. 4. *Potamogeton* × *olivaceus*
(р. Вонданка, ниже с. Вонданка, Кировская обл.).
Масштабная линейка — 5 см.

Поскольку этот гибрид мало известен отечественным исследователям, приводим его краткую характеристику и изображение (рис. 4, 5). *P.* × *olivaceus* отличается от *P. alpinus* несколько уплощенным стеблем и более узкими, линейно-продолговатыми листьями с меньшим числом боковых жилок (2–3 пары у *P.* × *olivaceus* против 4–7 у *P. alpinus*). От *P. crispus* он отличается наличием листьев с 3 парами боковых жилок (а не только с 2 парами, как у *P. crispus*) и б. м. цельнокрайними или с едва заметными (только при увеличении) зуб-

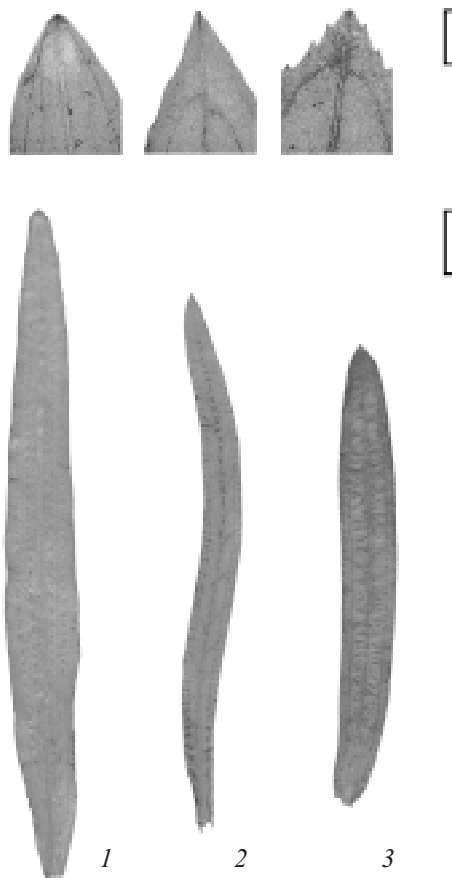


Рис. 5. Верхушки и форма листьев *Potamogeton alpinus* (1),
P. × olivaceus (2) и *P. crispus* (3).

Масштабные линейки — 1 мм и 1 см, соответственно.

чиками листьями (у *P. crispus* зубчатость отчетливая, видна невооруженным глазом).

Анатомическое строение стебля гибрида носит промежуточный характер (Hagström, 1916; Zalewska-Gałosz, устн. сообщ.). На нашем материале видно, что в стеле (центральном цилиндре) у *P. × olivaceus* 2 средних проводящих пучка, один из которых развит заметно слабее, и по 2 боковых пучка с каждой стороны; у *P. alpinus* 2 средних пучка, один из них выражен лишь немного слабее, и по 3 боко-

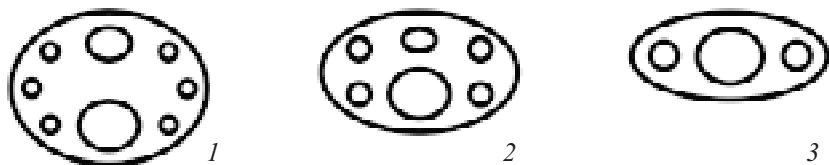


Рис. 6. Схема строения стели *Potamogeton alpinus* (1), *P. × olivaceus* (2) и *P. crispus* (3) (по оригинальным данным).

вых пучка; у *P. crispus* 1 средний пучок и по 1 боковому (рис. 6). Кроме того, эпидермис у *P. × olivaceus* и *P. crispus* подстилается слоем гиподермиса, который обычно отсутствует у *P. alpinus*. Отметим, что признаки анатомии стебля весьма надежны при диагностике многих видов и гибридов рода.

Найденные нами растения *P. × olivaceus* не вполне соответствуют известным описаниям гибрида (Hagström, 1916; Preston, 1995; Zalewska-Gałosz, 2002) и просмотренным образцам из Польши (Poland, Dariywko, 1 km away to the east, Baltic seaside, 26 VIII 2004, leg. A. Halamski, det. J. Zalewska-Gałosz (KRA, IBIW)). Наши растения больше напоминают *P. crispus* и имеют острые на верхушке листья. Но отсутствие у них видимой зубчатости листьев и наличие у некоторых из них 3 пар боковых жилок (они лучше выражены в верхней части листа), а также особенности анатомии стебля свидетельствуют в пользу их гибридной природы. Острые листья вполне могут быть унаследованы от остролистной формы *P. crispus*, которая достаточно обычна в реках.

4. *Potamogeton × salicifolius* Wulfg. (*P. × decipiens* Nolte ex W. D. J. Koch; *P. lucens* L. × *P. perfoliatus* L.).

Бас. верхней Волги (Костромская обл.): Павинский р-н, ниже д. Першонки, р. Вочь, 5 VIII 2006; там же, окр. д. Карпово, р. Вочь, 5 VIII 2006, 29 VI 2007; там же, окр. д. Погорелка, р. Вочь, 29 VI 2007. **Бас. Вятки** (Кировская обл.): Опаринский р-н, окр. д. Дуванное, р. Молома, 4 VII 2007. **Бас. Северной Двины** (Кировская обл.): Подосиновский р-н, ниже д. Бушманиха, р. Пушма, 5 VII 2007. — Рис. 3.

Находки в Костромской обл. расширяют к северо-востоку известный ареал рдеста в регионе (Бобров, Чемерис, 2006); для Кировской обл. приводится впервые.

В указанных реках произрастает на перекатах и стремнинах со скоростью течения 0.2–0.7 м/с, на глубинах 0.2–0.8 м и каменисто-песчаных, глинисто-песчаных и песчаных грунтах. Кроме того, в реках в Кировской обл. отмечен также вдоль берегов плесов на слабом течении, глубинах 0.3–0.8 м и илисто-песчаных грунтах. На исследованных отрезках рек встречается в значительном обилии, формируя обширные сообщества. Особенно большие площади он занимает на проточных участках в среднем и нижнем течении р. Вочь, где представлен узко- и длиннолистной формой — *var. longifolius* Hagstr.

Вполне обычный для рек гибридный рдест.

5. *Potamogeton* × *sparganiifolius* Laest. ex Fries (*P. gramineus* L. × *P. natans* L.).

Бас. верхней Волги (Костромская обл.): Вохомский р-н, пос. Талица, р. Вохма, 7 VIII 2006; там же, 9 км к с.-з. от пос. Талица, р. Пенома, 7 VIII 2006, 1 VII 2007; там же, окр. д. Малый Парюг, р. Малый Парюг, 7 VIII 2006; там же, окр. д. Питер, р. Шубот, 30 VI 2007. **Бас. Вятки** (Кировская обл.): Опаринский р-н, выше пос. Верхняя Волманга, р. Волманга, 3 VII 2007; там же, окр. д. Дуванное, р. Кузюг, 4 VII 2007. **Бас. Северной Двины** (Кировская обл.): Подосиновский р-н, выше д. Ананино, р. Пушма, 5 VII 2007. — Рис. 3.

В Костромской обл. новые находки рдеста дополняют к северо-востоку его известный ареал в регионе (Бобров, Чемерис, 2006). Для Кировской обл. приводится впервые, однако в коллекции СΥΚΟ найден образец этого рдеста с северо-востока Кировской обл. (Кайский р-н, р. Сысола, у д. Куницына (Октябрьская), в воде, 13 VIII 1962, А. Н. Лашенкова).

Занимает перекаты и стремнины рек со скоростями течения 0.2–0.7 м/с, при глубинах 0.3–1 м, с глинисто-песчаными, каменисто-песчаными, песчаными, редко каменистыми грунтами. Кроме того, в некоторых реках (Малый Парюг, Волманга) произрастает по краю плесов на слабом течении (до 0.1–0.2 м/с), глубинах 0.5–1.5 м, глинисто-песчаных, илисто-песчаных и песчаных грунтах. На рр. Пенома, Малый Парюг, Волманга и Кузюг этот гибрид весьма обилен, образует довольно обширные по площади сообщества.

Также один из самых характерных для рек гибридов рдестов, особенно в таежной полосе.

6. *Potamogeton* × *suecicus* K. Richt. (*P. filiformis* Pers. × *P. pectinatus* L.).

Бас. верхней Волги (Костромская обл.): Вохомский р-н, 14 км севернее]. с. Тихон, в воде р. Пенома, 25 VII 1990, Н. Г. Прилепский (MW, 1 лист). **Бас. Вятки** (Кировская обл.): Даровской р-н, ниже с. Вонданка, р. Вонданка, 3 VII 2007. **Бас. Северной Двины** (Кировская обл.): Подосиновский р-н, ниже д. Бушманиха, р. Пушма, 5 VII 2007; там же, выше д. Ананино, р. Пушма, 5 VII 2007. — Рис. 3.

Интересный гибридный рдест из подрода *Coleogeton* (Reichenb.) Raunk. Для Костромской обл. это новое и самое восточное местонахождение (Бобров, Чемерис, 2006). Для Кировской обл. приводится впервые.

В указанных реках встречен на стремнинах со скоростями течения 0.3–0.7 м/с (на р. Пушма на порожистом участке даже до 1.2 м/с), при глубинах 0.2–0.6 м, на каменистых и каменисто-песчаных грунтах.

Все новые находки *P. × suecicus* сделаны в районе Северных Увалов, в местностях с выходами известняков или карбонатных глин. Ранее (Бобров, Чемерис, 2006) этот рдест был отмечен в сходных экологических и ландшафтных условиях — также в быстрых и чистых реках Северных Увалов, но чуть западнее, в бассейнах верхних течений рр. Юг и Унжа. В рассматриваемом регионе гибриды встречаются южнее современного ареала одного из родительских видов — *P. filiformis*, в пределах его доледникового распространения. Тем самым наше предположение о произрастании этого гибрида в краевых ландшафтах последнего и предпоследнего оледенения и его реликтовом характере получает дополнительное доказательство.

Выражаем искреннюю признательность Z. Kaplan (Institute of Botany, Průhonice, Czech Republic) и J. Zalewska-Gałosz (Jagiellonian University, Kraków, Poland) за консультацию по *Potamogeton × olivaceus*.

Работа выполнена благодаря финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проекты №№ 04-04-49814, 07-04-00351) и Фонда содействия отечественной науке.

Литература

Бобров А. А., Чемерис Е. В. Заметки о речных рдестах (*Potamogeton*, *Potamogetonaceae*) Верхнего Поволжья // Новости систематики высших растений. Т. 38. СПб., 2006. С. 23–65. — Определитель растений Кировской области / Ред. И. А. Шабалина. Киров, 1975. Ч. 1. 256 с. — Папчен-

ков В. Г. Растительный покров водоемов и водотоков Среднего Поволжья. Ярославль, 2001. 213 с. — Папченков В. Г. Гибриды и малоизвестные виды водных растений. Ярославль, 2007. 71 с. — Папченков В. Г., Щербачков А. В. Сем. *Potamogetonaceae* Dumort. — рдестовые // П. Ф. Маевский. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М., 2006. С. 53–58. — Прилепский Н. Г., Жмылёв П. Ю., Карпухина Е. А. К флоре Костромской области: интересные находки сосудистых растений в ее восточной части // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1991. Т. 96, вып. 1. С. 139–143. — Прилепский Н. Г., Карпухина Е. А. Флора северо-востока Костромской области (бассейн р. Вохмы) // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1994. Т. 99, вып. 5. С. 77–95. — Тарасова Е. М. Новые и редкие для г. Кирова и Кировской области виды сосудистых растений // Ботан. журн. 2003. Т. 88, № 2. С. 113–123. — Тарасова Е. М. Флора государственного природного заказника «Былина». Киров, 2005. 222 с. + 24 вкл. — Bobrov A. A. *Potamogeton* × *fennicus* (*P. filiformis* × *P. vaginatus*, *Potamogetonaceae*) in East Europe // Komarovia. 2007. Vol. 5, N 1. P. 1–23. — Hagström J. O. Critical researches on the *Potamogetons* // Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. 1916. Vol. 55, N 5. P. 1–281. — Preston C. D. Pondweeds of Great Britain and Ireland. London, 1995. 350 p. (BSBI Handbook. N 8). — Zalewska-Gałosz J. Occurrence and distribution of *Potamogeton* hybrids (*Potamogetonaceae*) in Poland // Feddes Repert. 2002. Vol. 113, N 5–6. P. 380–393.

Summary

Records of new and rare pondweeds (*Potamogeton*, *Potamogetonaceae*) in the rivers in the north-eastern Central Russia are reported. New localities in Kostroma Region are revealed for *P. × angustifolius* J. Presl, *P. × nitens* Web., *P. × salicifolius* Wolfg., *P. × sparganiifolius* Laest. ex Fries and *P. × suecicus* K. Richt. For Kirov Region *P. × angustifolius*, *P. × nitens*, *P. × olivaceus* Baagøe ex G. Fisch., *P. × salicifolius*, *P. × sparganiifolius* and *P. × suecicus* are reported for the first time. For all mentioned pondweeds the distribution, ecology and some other aspects are discussed. The record of a very rare hybrid *P. × olivaceus* is the first reliable collection for the flora of Russia. The hybrid pondweeds turned out rather widespread and abundant in the studied watercourses, preferring running water ecotopes (riffles, rapids).

Key words: *Potamogeton*, new records, hybrids, Kostroma Region, Kirov Region.