

УДК 581.5

СИНТАКСОНОМИЧЕСКАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПРИБРЕЖНО-ВОДНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ОЗЕР СТАРИЧНОГО ТИПА

© 2017 О.В. Глушенков

Государственный природный заповедник «Присурский», Чебоксары (Россия)
Национальный парк «Чаваш вармане», с. Шемурша (Россия)

Поступила 31.06.2017

В рамках инвентаризации и оценки состояния биологических систем охранной зоны заповедника «Присурский» (Засурский полесский физико-географический район смешанных лесов (Ступишин, 1964)) проведено изучение синтаксономической дифференциации прибрежно-водной растительности 6 озер старичного типа. Характерной особенностью этих озер, является расположение их среди пойменных лугов. В ходе исследования было выявлено 38 ассоциаций прибрежно-водной растительности, принадлежащих к 19 формациям. В работе приводится описание ассоциаций с указанием всех видов, образующих то или иное сообщество, их проективного покрытия.

Ключевые слова: прибрежно-водная растительность, синтаксоны, формация, ассоциация, озера-старицы.

Glushenkov O.V. The coastal-aquatic vegetation's syntaxonomic differentiation in the oxbow lakes. – The coastal-aquatic vegetation's syntaxonomic differentiation have been studied in six oxbow lakes for assessment the biological systems conditions at the buffer zone of the National Nature Reserve «Prisursky» (Prisursky Natural Area of the Forest-Steppe Province of the Volga Upland). The characteristic feature of these lakes is their location among floodplain meadows.

The study identified 37 associations of the coastal-aquatic vegetation belonging to 19 formations. There are descriptions of the associations, the list all species forming a community, also their projective coverage in this paper.

Key words: coastal-water vegetation, syntaxon, plant formation, plant association, oxbow lake, Nature Reserve «Prisursky».

Гидрофильный компонент любой региональной флоры представляет сборное образование нескольких типологических структур, различающихся систематическими и эколого-ценотическими связями. Выявление флороценогеографических особенностей гидрофильной флоры территорий, состава и связей растительности и флоры в структуре растительного покрова вод и побережий на основе ее синтаксономической дифференциации имеет важное значение для понимания сукцессионных и эволюционных вопросов касающихся специфического компонента в структуре флоры.

Наша работа направлена на изучение синтаксономической дифференциации растительности озер старичного типа в рамках инвентаризации и оценки состояния биологических систем охранной зоны заповедника «Присурский» (Засурский

Глушенков Олег Владимирович, кандидат педагогических наук, ведущий научный сотрудник, заместитель директора по науке, тел. 89061359161 totem-ardea63@yandex.ru; park@cbx.ru

полесский физико-географический район смешанных лесов (Ступишин, 1964)). К настоящему времени подробно изучена водная растительность группы озер северо-западной части охранной зоны (Сурмайданская пойма) (Глушенков, 2005, 2006), осуществлена рекогносцировочная оценка гидрофитной растительности остальных озер охранной зоны (Петрова, 2009). В полевой сезон 2016 г. осуществлено подробное изучение сообществ прибрежно-водной растительности 6 озер Междуреченской поймы (Башкирское, Большое Щучье, Буймас, Малое Щучье, Старица Междуреченская, Чебак), характерной особенностью которых является расположение среди пойменных лугов.

Картирование растительности водоемов осуществлялась по методике В.М. Катанской (1981), выделение ассоциаций осуществлялось на основе доминантно-детерминантного подхода, разработанного В.Г. Папченковым (2001, 2003).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе исследования было выявлено 38 ассоциаций прибрежно-водной растительности, принадлежащих к 19 формациям. В сообществах представлено 44 вида высших растений (табл.).

Таблица. Гидрофильная флора, представленная в сообществах прибрежно-водной растительности

Названия семейств	Названия видов	Названия семейств	Названия видов
Equisetaceae	<i>Equisetum fluviatile</i> Хвощ приречный	Hydrocharitaceae	<i>Elodea canadensis</i> Элодея канадская
Salviniaceae	<i>Salvinia natans</i> Сальвиния плавающая		<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> Водокрас лягушачий
Nymphaeaceae	<i>Nuphar lutea</i> Кубышка желтая		<i>Stratiotes aloides</i> Телорез алоэвидный
	<i>Nymphaea candida</i> Кувшинка чисто-белая	Potamogetonaceae	<i>Potamogeton perfoliatus</i> Рдест пронзеннолистный
Ceratophyllaceae	<i>Ceratophyllum demersum</i> Роголистник темно-зеленый	Iridaceae	<i>Iris pseudacorus</i> Касатик ложноаировидный
Polygonaceae	<i>Polygonum amphibium</i> Горец земноводный	Cyperaceae	<i>Carex acuta</i> Осока острая
	<i>Rumex aquaticus</i> Щавель водный		<i>Carex rostrata</i> Осока вздутая,
	Щавель прибрежный <i>Rumex hydrolapathum</i>		<i>Carex pseudocyperus</i> Осока ложносытевидная
Brassicaceae	<i>Rorippa amphibia</i> Жерушник земноводный		<i>Eleocharis palustris</i> Ситняг болотный
Primulaceae	<i>Lysimachia vulgaris</i> Вербейник обыкновенный		<i>Scirpus lacustris</i> Камыш озерный
	<i>Naumburgia thyrsiflora</i> Наумбургия кистецветная		Роaceae
Rosaceae	<i>Comarum palustris</i> Сабельник болотный		<i>Calamagrostis canescens</i> Вейник сероватый

Окончание таблицы

Названия семейств	Названия видов	Названия семейств	Названия видов
Lythraceae	<i>Lithrum salicaria</i> Дербеник иволистный		<i>Phragmites australis</i> Тростник южный
Trapaeeae	<i>Trapa natans</i> Рогольник плавающий		<i>Glyceria maxima</i> Манник большой
Haloragaceae	<i>Myriophyllum spicatum</i> Уруть колосистая	Araceae	<i>Calla palustris</i> Белокрыльник болотный
Apiaceae	<i>Cicuta virosa</i> Вех ядовитый	Lemnaceae	<i>Lemna minor</i> Ряска малая
	<i>Oenanthe aquatica</i> Омежник водный		<i>Spirodela polyrihza</i> Многокоренник обыкновенный
	<i>Sium latifolium</i> Поручейник широколистный	Sparganiaceae	<i>Sparganium erectum</i> Ежеголовник прямой
Boraginaceae	<i>Myosotis palustris</i> Незабудка болотная		<i>Sparganium emersum</i> Ежеголовник всплывший
Solanaceae	<i>Solanum dulcamara</i> Паслен сладко-горький	Typhaceae	<i>Typha angustifolia</i> Рогоз узколистный
Butomaceae	<i>Butomus umbellatus</i> Сусак зонтичный		<i>Typha latifolia</i> Рогоз широколистный
Alismataceae	<i>Alisma plantago-aquatica</i> Частуха подорожниковая		
	<i>Sagittaria sagittifolia</i> Стрелолист обыкновенный		

СИНТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Группа классов. Прибрежно-водная растительность – *Aquiherbosa vadosa*.

Класс формаций. Воздушно-водная растительность – *Aquiherbosa helophyta*.

Группа формаций низкотравных гелофитов – *Aquiherbosa helophyta humilis*.

Формация частухи подорожниковой – *Alismateta plantago-aquaticae*.

Ассоциация *Alismatetum plantago-aquaticae*. Моновидовое сообщество наблюдается в прибрежной полосе на оз. Башкирское, Малое Щучье, в заливе на оз. Буймас, в южной оконечности и юго-восточном отроге Большого Щучьего на глубине 0–0,1 м занимает незначительные площади. Проективное покрытие частухи подорожниковой 40-60%, на Башкирском до 90%. На Буймасае среди частухи отмечаются единичные кусты щавеля прибрежного, на Малом Щучьем веха ядовитого.

Ассоциация *Roripeto-Alismatetum plantago-aquaticae*. Сообщество сформировалось в северном концевом участке Старицы Междуреченской. Проективное покрытие частухи подорожниковой 10-20%, жерушника земноводного 15-20%. В ассоциацию местами единично входит стрелолист обыкновенный.

Формация сусака зонтичного – *Butometeta umbellati*.

Ассоциация *Butometetum umbellati*. Моновидовые куртины изредка встречаются на прибрежных мелководьях (0-0,3 м) на оз. Старица Междуреченская. Проективное покрытие сусака зонтичного в моновидовых сообществах 40-80%.

Ассоциация *Heteroherboso-Butometum umbellati*. При проективном покрытии сусака 10-30% на оз. Старица Междуреченская в сообщество входят ежеголовник простой (10-20%), стрелолист обыкновенный (10-20%), единично частуха подорожниковая, вейник сероватый. Сообщество граничит – от берега с ассоциацией манника большого, от воды – телореза алоэвидного.

Формация стрелолиста обыкновенного – *Sagittarieta sagittifoliae*.

Ассоциация *Sagittarietum sagittifoliae*. В виде миникуртин или разреженных отдельных экземпляров (проективным покрытием 3-20%) наблюдается в прибрежной полосе Большого Щучьего, Башкирского и Старицы Междуреченской при глубине 0-0,5 м и занимает незначительные площади.

Ассоциация *Hydrocharieto-Sagittarietum sagittifoliae*. Проективное покрытие стрелолиста не превышает 20%, водокраса – достигает 45%, единично присутствует роголистник. Куртинами встречается у внутреннего западного берега на Старице Междуреченской.

Ассоциация *Heteroherboso-Sagittarietum sagittifoliae*. Сообщество тяготеет к прибрежным участкам, отмечается при глубинах 0,1-0,5 м. При проективном покрытии стрелолиста 10-50% на оз. Старица Междуреченская в сообщество с разной степенью участия и в различных комбинациях входят лисохвост равный (50-80%), осока острая (20-60%), жерушник земноводный (10-20%), частуха подорожниковая (0,5-20%), горец земноводный (5-50%), изредка местами ситняг болотный, единично сусак зонтичный, омежник водный. В протоке между Малым и Большим Щучьем – входят лисохвост равный (50-80%), ежеголовник прямой до 40%, щавель водный с проективным покрытием до 30%, и рясковые до 30%. Местами вытесняемая в воздушную среду кубышка желтая. На оз. Башкирское в сообществе произрастают белокрыльник болотный с проективным покрытием до 30%, хвощ приречный с проективным покрытием до 5%, отдельными экземплярами частуха подорожниковая, омежник водный, вех ядовитый, наумбургия кистецветная.

Ассоциация *Nuphareto-Sagittarietum sagittifoliae*. Сообщество отмечено в расширениях протоки от Малого к Большому Щучьему. Проективное покрытие кубышки желтой до 60%, стрелолиста обыкновенного – до 40%. В состав фитоценоза входят: многокоренник – до 30%, водокрас лягушачий – 10%, ежеголовник всплывший – 30-40%. Третий случай обнаружения этой ассоциации. Впервые выделена нами для оз. Курюкалы (Глушенков, 2005), затем для Чебоксарского водохранилища (Глушенков, Глушенкова, 2016). По сообщению Е.П. Петровой (2009) ранее отмечалась В.Г. Папченковым для оз. Быстрон (Красночетайский р-н) и оз. Большая Балахна (Порецкий р-н) как ассоциация *Sagittarieto-Nupharetum luteae* по причине наличия у стрелолиста только подводных и плавающих листьев.

Формация ежеголовника прямого – *Sparganieta erecti*.

Ассоциация *Nuphareto-Sparganietum erecti* Сообщество отмечено на Большом Щучьем и в протоке от Малого к Большому Щучьему. Проективное покрытие кубышки желтой до 60%, ежеголовника прямого до 40%, местами с присутствием стрелолиста обыкновенного – 10-15%. В состав ценоза может входить многокоренник и уруть колосистая (до 5%), единично на Большом Щучьем отмечен рогульник плавающий.

Ассоциация *Hydroherboso-Sparganietum erecti*. Выделена впервые при описании растительности прибрежных мелководий восточного берега озер Башкирское и Чебак. Проективное покрытие ежеголовника до 30%, водокраса лягушачьего 40-60%, сальвинии 40-60%, многокоренника до 20%. Местами отмечены единичные

экземпляры телореза и стрелолиста. На оз. Малое Щучье со 100% участием в сообществе элодеи канадской и 40% водокраса.

Формация ежеголовника всплывшего – *Sparganieta emersi*.

Представлена двумя ассоциациями, в которых *Sparganium emersum* имеет плавающие лентовидные листья.

Ассоциация *Sparganietum emersi*. Наблюдается вдоль правого (восточного) берега озер Большого Щучьего и вдоль обоих берегов Старицы Междуреченской. Проективное покрытие ежеголовника всплывшего на Большом Щучьем 10-90%, Старице – 15-80%. На Старице местами наблюдается единичное присутствие стрелолиста обыкновенного, кубышки желтой, рдеста пронзеннолистного и рдеста плавающего.

Ассоциация *Lemno-Sparganietum emersi* приурочены к слабопроточным участкам акваторий озера Большого Щучьего, отмечаются на глубине 0,5-0,6 м. Проективное покрытие ежеголовника достигает 70-90%, рясковых – до 30%, сальвинии (к августу) – 10-20%.

Ассоциация *Elodeeto-Sparganietum emersi*. Свойственна прибрежным затененным мелководьям у закустаренных берегов проточной зоны Большого Щучьего. Сообщество с проективным покрытием ежеголовника всплывшего до 20%, под плавающими лентовидными направленными по течению листьями которого присутствие элодеи достигает 60-100%. Местами в этом сообществе сосредотачивается водокрас – до 40%.

Формация хвоща приречного – *Equiseteta fluviatilis*.

Ассоциация *Equisetetum fluviatilis*. Небольшие прибрежные куртины разреженной моновидовой ассоциации с проективным покрытием не более 30% выявлены в Большом Щучьем. Граничат с осоковыми зарослями.

Ассоциация *Heteroherboso-Equisetetum fluviatilis*. Сообщество сформировалось на протоках, образованными р. Атраткой, между озерными расширениями. Кроме хвоща приречного, имеющего проективное покрытие 10-30% в составе сообществ ассоциации обычно присутствуют (по отдельности или в сочетании) белокрыльник болотный (30-80%), ежеголовник прямой (до 30%), ежеголовник всплывший (до 5%), стрелолист обыкновенный (до 5%), водокрас с рясковыми (*Spirodela polyrhiza* и *Lemna minor*) – до 15%, незабудка болотная (до 50%), единично телорез алоэвидный, уруть колосистая. При пограничном положении с поясами тростника южного или рогоза широколистного эти виды единично вторгаются в сообщество.

Группа формаций высокотравных гелофитов – *Aquiherbosa helophyta procera*.

Формация камыша озерного – *Scirpeta lacustris*.

Ассоциация *Scirpetum lacustris*. Представлена на оз. Старица Междуреченская двумя небольшими куртинами с проективным покрытием 40%.

Формация рогоза узколистного – *Typheta angustifoliae*.

Ассоциация *Typhetum angustifoliae* принадлежащая к числу редких на изученных озерах в правобрежной пойме Суры в Чувашии. Три недлинных (15-60 м) полосы с проективным покрытием 80-90% отмечены нами в северной оконечности оз. Старица Междуреченская. Единично с краю среди рогоза наблюдается стрелолист обыкновенный.

Ассоциация *Glycerieto maximae-Typhetum angustifoliae*. Сформировалась на оз. Старица Междуреченская в промежутках между полосами моновидовой ассоциации на глубинах 0-0,4 м. Рогоз узколистный имеет проективное покрытие 30-40%, манник

большой – 10-30%. Проективное покрытие стрелолиста в этом ценозе более значительно – до 20%, единично присутствует жерушник.

Формация рогоза широколистного – *Typheta latifoliae*.

Ассоциация *Typhetum latifoliae*. Сообщество отмечено в виде поясных прибрежных зарослей на глубине 0,1-0,5 м, занимает незначительные площади, в южном отроге Старицы Междуреченской. Проективное покрытие рогоза широколистного – 60-80%.

Ассоциация *Comareto-Typhetum latifoliae*. Выделена в северо-западном отроге оз. Буймас и на оз. Башкирское при значительных наплывах сабельника (проективное покрытие 60%) в заросли рогоза (проективное покрытие 40%), единично произрастает щавель прибрежный, частуха подорожниковая. К августу на оз. Башкирском бурно развивается сальвиния, ее доля в сообществе достигает 30%.

Ассоциация *Cariceto rostrata-Typhetum latifoliae*. Наблюдается по восточному внешнему берегу оз. Малое Щучье с проективным покрытием осоки вздутой 20-90%, рогоза широколистного 10-80%.

Формация манника большого – *Glycerieta maximae*.

Ассоциация *Glycerietum maximae*. Сообщество отмечается в виде прерывистых поясных зарослей по обоим берегам оз. Старица Междуреченская, в ряде случаев – довольно обширных, в прибрежной полосе озера на глубине 0-0,5 м, а также образуют значительные площади в концевых частях других исследованных озер и отрогах. Проективное покрытие манника в сообществах ассоциации достигает 100%.

Ассоциация *Heteroherboso-Glycerietum maximae*. При проективном покрытии манника 20-70% на оз. Старица Междуреченская в сообщество с разной степенью участия и в различных комбинациях входят осока вздутая (10-50%), осока острая (10-50%), жерушник земноводный (10-20%), частуха подорожниковая (0,5-20%), стрелолист обыкновенный (1-30%), ежеголовник всплывший (10-20%), изредка местами хвощ приречный, горец земноводный, ситняг болотный, лисохвост равный, единично сусак зонтичный, щавель прибрежный, омежник водный, поручейник широколистный, касатик ложноаировидный. Сообщества тяготеют к прибрежным участкам, отмечаются при глубинах 0,1-0,5 м.

Формация тростника южного – *Phragmiteta australis*.

Ассоциация *Phragmitetum australis*. Наиболее хорошо ассоциация представлена вдоль обоих берегов южной половины Буймаса и на Малом Щучьем, где образует пояс, уходящий в протоку и граничащий с поясом телореза или разнотравно-хвощевым сообществом – местами его прерывают куртины осоки острой и рогоза широколистного. Несколько небольших полос тростника южного (проективное покрытие 80-90%), выявлены по внешнему восточному берегу Старицы Междуреченской и по берегам Большого Щучьего на глубинах 0-0,5 м. Вплотную соседствуют заросли осоки вздутой, вейника сероватого, рогоза широколистного. Эти виды местами внедряются по границе между стеблями тростника (проективное покрытие до 10%). Наблюдается единичное присутствие водокраса лягушачьего.

Выявлена одна куртина на оз. Башкирское, где соседствует с поясом телореза или частухи подорожниковой с присутствием омежника водного.

Ассоциация *Nuphareto-Phragmitetum australis*. Сообщество отмечено в протоке от Большого Щучьего. Проективное покрытие кубышки желтой до 60%, тростника южного – 10%. В составе фитоценоза отмечены многокоренник обыкновенный до 20% водокрас лягушачий – 30%, ежеголовник всплывающий 10%, стрелолист обыкновенный – 5%.

Ассоциация *Glycerieto maximae-Phragmitetum australis*. Отмечена на оз. Старица Междуреченская на глубинах 0-0,4 м. Манник большой имеет проективное покрытие 30-40%, тростник южный – 10-30%. Единично присутствуют ежеголовник прямой, щавель прибрежный.

Ассоциация *Cariceto rostrata-Phragmitetum australis* наблюдается по восточному внешнему берегу на оз. Старица Междуреченская с проективным покрытием осоки вздутой 20-90%, тростника южного 10-80%. На оз. Буймас с присутствием сабельника болотного с частухой подорожниковой – до 30%. В ассоциации единично наблюдаются касатик аировидный, щавель прибрежный, стрелолист обыкновенный, омежник водный, сальвиния плавающая.

Класс формаций. Гигрогелофитная растительность – *Aquiherbosa hygrophelophyta*.

Формация осоки острой – *Cariceta acutae*.

Ассоциация *Caricetum acutae*. На Старице Междуреченской образуют прерывистые поясные заросли шириной 0,2-1,0 м вдоль крутого внешнего (восточного) берега и в меньшей степени вдоль пологого западного берега. На Малом Щучьем вдоль пологого восточного, на Буймасае вдоль пологого северного облуженного берега, на Большом Щучьем прерывистыми куртинами вытянутыми вдоль пологого западного облуженного и закустаренного берега. Кроме доминанта, имеющего 40-80% проективного покрытия, в ценозах присутствуют стрелолист обыкновенный, реже щавель прибрежный – 5-10% покрытия. Единично касатик аировидный, частуха подорожниковая, очень редко омежник водный, поручейник широколистный, сусак зонтичный. На Большом Щучьем еще отмечены: вейник сероватый, дербенник иволистный, вербейник обыкновенный, паслен сладко-горький, ситняг болотный. На Буймасае и Большом Щучьем отмечены одиночные куртины осоки ложносытевидной, и, спускающийся с закустаренных участков берега, паслен сладко-горький.

Формация осоки вздутой – *Cariceta rostratae*.

Сообщества ее характерны для прибрежной мелководной зоны (0-0,2 м). Представлена одной ассоциацией.

Ассоциация *Caricetum rostratae*. На Старице Междуреченской образуют прерывистые поясные заросли в чередовании с осокой острой вдоль крутого внешнего (восточного) берега с проективным покрытием 60-90%. Единично отмечены: стрелолист обыкновенный, щавель прибрежный, касатик аировидный. С берегов местами спускается паслен сладко-горький, а на воде сообщество граничит с ассоциацией рдеста пронзеннолистного.

Формация ситняга болотного – *Eleocharieta palustris*.

Ассоциация *Eleocharietum palustris*. Встречается по мелководьям пологого внутреннего (западного) берега Старицы Междуреченской с проективным покрытием ситняга до 60%, местами присутствуют ежеголовник простой с проективным покрытием до 10% и стрелолист обыкновенный с проективным покрытием до 5% с подводными и плавающими листьями. В пограничных случаях вторгается лисохвост равный (5-20%).

Формация белокрыльника болотного – *Calleta palustris*.

Ассоциация *Calletum palustris*. Несколько небольших куртин моновидовой ассоциации наблюдаются по берегам оз. Большого и Малого Щучьего, и на Буймасае – проективное покрытие 80%.

Ассоциация *Hydroherboso–Calletum palustris*. Сообщество выделяется нами впервые по описаниям на оз. Малое Щучье и протоке на Большое Щучье. Ценозы, в которых проективное покрытие белокрыльника 40-90%, отмечены на пологих отмелях у относительно крутых берегов при глубине 0-0,3 м. В сообщество входят водокрас (20%), многокоренник (30%), сальвиния (20%), уруть колосистая и телорез по 20-30%, единично сабельник болотный.

Формация сабельника болотного – *Comareta palustris*.

Ассоциация *Comaretum palustris*. Встречается в прибрежной полосе среди подтопленных ив, некоторых высокотравных гелофитов на оз. Буймас и Башкирское. Сообщества располагаются отдельными пятнами, наплывая с берега на акваторию. Проективное покрытие сабельника 30-40%.

Формация жерушника земноводного – *Rorippeta amphibiae*.

Ассоциация *Rorippetum amphibiae*. Сообщества встречаются на мелководьях у берега (0,1-0,4 м) на концевых участках оз. Старица Междуреченская среди подтопленных кустов ив. Проективное покрытие жерушника – 40-60%.

Формация омежника водного – *Oenantheta aquatica*.

Изначально включала одну ассоциацию *Oenanthetum aquatica*. В настоящее время выделено еще две: *Stratioto-Oenanthetum aquatica* и *Heteroherboso–Oenanthetum aquatica*. Впервые они описаны нами для озер Виленки и Гасим Красночетайской поймы (Гафурова и др., 2016). В Явлейско-Междуреченской пойме они обнаружены на оз. Башкирское и Чебак.

Ассоциация *Oenanthetum aquatica*. Кроме куртин на прибрежных мелководных участках (0,1-0,4 м) на оз. Башкирское образовался тридцатиметровый пояс, причем за поясом телореза алоэвидного, на глубине до 1 м. Проективное покрытие омежника – 20-40%, единично произрастает кувшинка чисто-белая,

Ассоциация *Stratioto-Oenanthetum aquatica*. Данная ассоциация образовалась при прорастании омежника (проективное покрытие – 20-40%) в прибрежном поясе телореза (проективное покрытие до 95%) на оз. Башкирское и оз. Чебак. В составе ассоциации наблюдаются рясковые, к осени разрастается сальвиния.

Ассоциация *Heteroherboso-Oenanthetum aquatica*. Данная ассоциация выделена нами на оз. Башкирское при произрастании омежника водного, вежа ядовитого, поручейника широколистного, щавеля прибрежного, осоки острой (с проективным покрытием до 40%) в прибрежном поясе частухи со стрелолистом обыкновенным (с проективным покрытием до 80%). Отличается от подобной ассоциации в озерах Красночетайской поймы отсутствием жерушника земноводного, и присутствием в сообществе разрастающейся в августе сальвинии.

Формация щавеля прибрежного – *Rumexeta hydrolapati*.

Ассоциация *Rumexetum hydrolapati*. Не занимая обширных площадей, обычно наблюдается на прибрежных мелководьях (0-0,3 м) всех исследованных озер и среди телорезовых зарослей в сильно обмелевших отрогах и концевых озерных окраинах. Проективное покрытие щавеля прибрежного 40-60%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Гафурова М.М., Глушенков О.В., Суин М.В. Флора и растительность // Биоразнообразие экосистем пойменных ландшафтов в зоне влияния Чебоксарского водохранилища: монография / Под общ. ред. Е.В. Осмелкина. Чебоксары, 2016. С. 13-154. – Глушенков О.В. Высшая водная растительность некоторых стариц Нижнего Присурья // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Т. 12. Чебоксары-

Атрат. 2005. С. 34-43. – **Глушенков О.В.** Синтаксономический состав гидрофильной флоры некоторых пойменных озер Нижнего Присурья // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Т. 14. Чебоксары-Атрат. 2006. С. 39-52. – **Глушенков О.В., Глушенкова Н.А.** Синтаксономическая характеристика водной растительности некоторых районов Чебоксарского водохранилища // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Т. 31. Чебоксары-Атрат. 2016. С. 29-36.

Катанская В.М. Высшая водная растительность континентальных водоемов СССР – Л.: Наука, 1981. 187 с.

Папченков В.Г. Растительный покров водоемов и водотоков Среднего Поволжья – Ярославль: Ярославское книжное изд-во, 2001. 200 с. – **Папченков В.Г.** Доминантно-детерминантная классификация водной растительности // Гидробиотаника: методология, методы. Рыбинск, 2003. С. 126-132. – **Петрова Е.А.** Гидрофитная растительность озер-стариц реки Суры в охранной зоне заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Т. 21. Чебоксары-Атрат. 2009. С. 38-52.

Ступишин А.В. (ред.) Физико-географическое районирование Среднего Поволжья. Казань, 1964. 197 с.