

# Прибрежная и высшая водная растительность озера Серокоротня

Л.М. Мерзвинский, В.П. Мартыненко

Учреждение образования «Витебский государственный университет им. П.М. Машерова»

*В статье приводятся данные по результатам изучения озера Серокоротня, которое располагается в Сенненском районе Витебской области в 1,5 км к востоку от г.п. Богусhevск, в бассейне р. Лучосы. Озеро дренируется р. Серокоротнянкой. По комплексу признаков оз. Серокоротня является водоемом эвтрофного типа. По рыбохозяйственным характеристикам озеро плотвично-лещево-окуневое. Целью исследования является изучение прибрежной и высшей водной растительности оз. Серокоротня, определение характера и степени зарастания, продукции и продуктивности. Прибрежная растительность изучалась маршрутным и стационарным методом, а высшая водная растительность обследована по общепринятой методике В.М. Катанской.*

*Естественную растительность изучаемой территории представляют лесные формации, болота, высшая водная растительность и небольшие фрагменты лугов, а антропогенную растительность – сельхозугодья разного назначения и синантропные растительные группировки населенных пунктов и транспортных коммуникаций.*

*Впервые составлена схема зарастания озера, выделены 13 растительных ассоциаций, определены первичная продукция и продуктивность. По особенностям зарастания оз. Серокоротня относится к фрагментарно-поясному типу. В нем хорошо прослеживается только полоса воздушно-водной растительности. Высшие водные растения занимают в оз. Серокоротня 28,0 га, что составляет 16% его площади. За вегетационный период они образуют 127,43 т абсолютно сухого вещества, что равно 73 г/м<sup>2</sup>. Основным продуцентом первичной продукции являются ассоциации тростника обыкновенного. Растения с плавающими листьями за лето синтезируют 9,65 т, или 7,6%. На долю погруженных водных растений приходится 10 т абсолютно сухого вещества, или 7,8%. Урбанизированный ландшафт озера на ближайшем водосборе свидетельствует о том, что влияние антропогенного фактора на его экосистему имеет длительную историю, что и сказалось на характере растительного покрова водоема.*

**Ключевые слова:** озеро Серокоротня, прибрежная растительность, высшая водная растительность, макрофиты, зарастание, продукция, продуктивность.

## Littoral and upper water vegetation of Lake Serokorotnya

L.M. Merzhvinski, V.P. Martynenko

Educational establishment «Vitebsk State University named after P.M. Masharov»

*The article presents data on the findings of the study of Lake Serokorotnya located in Senno district of Vitebsk Region 1,5 km east from the settlement of Bogushevsk in the basin of the Luchosa River. The lake is drained by The Serokorotnyanka River. According to the complex of features Lake Serokorotnya is a eutrophic type of a lake. According to industrial fishing characteristics the lake is a roach, perch and bream lake type. The purpose of the work is the study of littoral and upper water vegetation of Lake Serokorotnya, finding out the character and the degree of overgrowth, product and productivity. Littoral vegetation was studied by en route and stationary methods while upper water vegetation was investigated according to V.M. Katanskaya widely used method.*

*Natural vegetation of the studied area is represented by woods, bogs, upper water vegetation and some fragments of meadows. Anthropogenic vegetation is represented by various purpose agricultural fields and synanthropic vegetation groups of settlements and transport communications.*

*For the first time we compiled a chart of the lake overgrowth, singled out 13 vegetation associations, defined primary product and productivity. According to the overgrowth features Lake Serokorotnya is a fragmentary strip type. Only the strip of air and water vegetation is clearly traced at it. Upper water vegetation takes up 28 hectares which is 16% of the territory of the lake. During the vegetation period it produces 127,43 tons of absolute dry substance, which equals to 73 g/m<sup>2</sup>. Main producer of primary product is associations of reed. Plants with floating leaves during summertime synthesize 9,65 tons or 7,5%. The share of submerse plants is 10 tons of absolute dry substance or 7,8%. The urbanized landscape of the lake at the nearest water intake testifies to the fact that the anthropogenic factor has affected its ecosystem during long time which resulted in the character of the vegetation of the water body.*

**Key words:** Lake Serokorotnya, littoral vegetation, upper water vegetation, macrophytes, overgrowth, product, productivity.

**В**одоемы всегда играли важную роль в жизни природы и человека. Человек селился по берегам рек и озер, чтобы максимально использовать их природные ресурсы. Донные отложения озер – своеобразная летопись, позволяющая судить о климате и растительном покрове в постледниковый период. Высшие водные растения наряду с водорослями образуют первичную продукцию, от которой зависят жизненные

процессы в водоемах, они принимают активное участие в аккумуляции и очищении водоема от различного рода загрязнений, поступающих в него с водосбора. Прибрежные и высшие водные растения, их динамика в водоемах являются лучшими индикаторами качественного состояния экосистем озер. Изучение характера зарастания озер высшей водной растительностью имеет как научно-познавательное значе-

ние, так и практическое. Современные данные о высшей водной растительности озер служат отправной точкой для долгосрочного мониторинга состояния их экосистем.

Целью исследования является изучение прибрежной и высшей водной растительности оз. Серокоротня, определение характера и степени зарастания, продукции и продуктивности.

**Материал и методы.** Объект исследования – оз. Серокоротня располагается в Сенненском районе Витебской области в 1,5 км к востоку от г.п. Богушевск, в бассейне р. Лучосы (рис. 1). Площадь водоема 175 га. Длина 5,24 км, максимальная ширина 0,65 км. Средняя глубина 3,5, максимальная – 5,8 м. Прозрачность воды 1,2 м. Объем воды 6,07 млн м<sup>3</sup>. Береговая линия 12,3 км. Озеро дренируется р. Серокоротнянкой [1]. Вблизи проходит железная дорога Оршанской дистанции пути и республиканская автодорога Р 25 (Богушевск–Сенно–Лепель–Мядель). По периметру озера расположены населенные пункты – д.д. Рыбное, Заветное, Лучезарная, Коленьки, Рябцево, садоводческое товарищество «Серокоротнянка» (рис. 1).

Котловина озера ложбинного типа и вытянута с востока на запад. Склоны высотой 10–15 м, на западе до 20 м. На востоке и юго-востоке побережье озера заросло ивой ломкой (*Salix fragilis* L.), ольхой серой (*Alnus incana* (L.) Moench) и черной (*A. glutinosa* (L.) Gaertn), черемухой обыкновенной (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.).

По комплексу признаков оз. Серокоротня является водоемом эвтрофного типа. По рыбохозяйственным характеристикам озеро плот-

вично-лещево-окуневое. Лимнологическая характеристика (табл. 1) приводится по справочнику «Озера Беларуси» [2].

Прибрежная растительность изучалась маршрутным и стационарным методом, а высшая водная растительность обследована по общепринятой методике В.М. Катанской [3].

**Результаты и их обсуждение.** Большая часть земель вблизи озера пахотные (45%), луговые улучшенные (23%), луговые естественные (8%), остальные заняты гослесфондом и древесно-кустарниковой растительностью.

Естественную растительность изучаемой территории представляют лесные формации, болота, высшая водная растительность и небольшие фрагменты естественных лугов, а антропогенную растительность – сельхозугодья разного назначения и синантропные растительные группировки населенных пунктов и транспортных коммуникаций.

Лесную растительность образуют бореальные хвойные леса, лиственные болотные и лиственные вторичные леса. Сосновые леса составляют преобладающую часть лесного фонда и характеризуются очень широкой экологической амплитудой. Сосняки мшистые и березово-сосновые леса занимают довольно обширные массивы за шоссеиной дорогой напротив северо-восточной оконечности озера. Они довольно продуктивны. Возраст лесобразующих пород составляет 60–80 лет. Эти леса имеют довольно богатый видовой состав. Подрост здесь в основном состоит из ели, березы, дуба, а в подлеске встречаются можжевельник, крушина ломкая, лещина, рябина и другие кустарники.

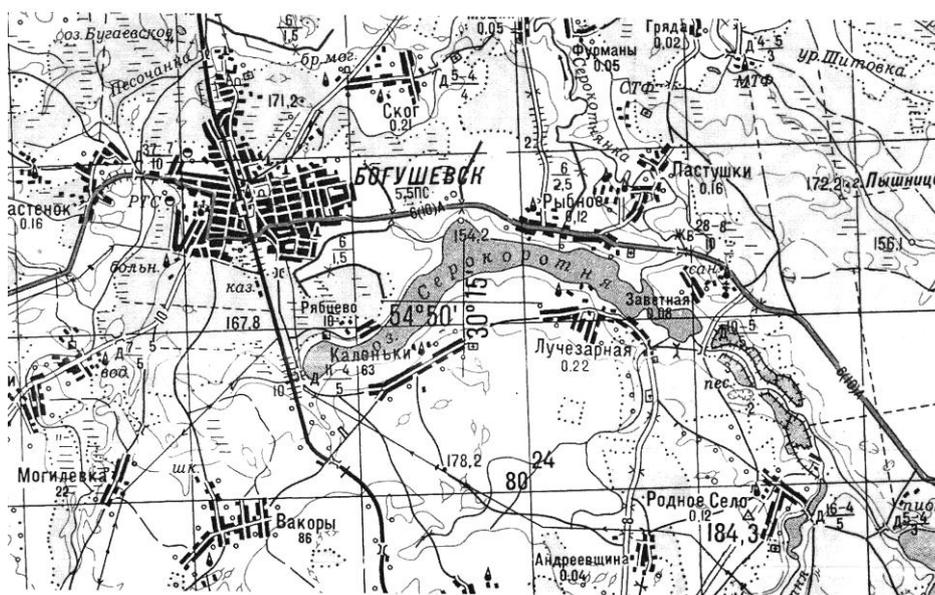


Рис. 1. Территориальное размещение озера Серокоротня.

(фрагмент карты [Витебск № 36-VII [Карты] / Комитет геодезии при Совете Министров РБ. – 1:200000. – Витебск, 1993. – 1 к.]

Таблица 1

## Лимнологическая характеристика озера Серокоротня

Морфометрия														
Площадь зеркала, км <sup>2</sup>	Объем воды, млн м <sup>3</sup>	Длина береговой линии, км	Длина озера, км	Ширина максимальная, км	Ширина средняя, км	Глубина максимальная, м	Глубина средняя, м	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Под лесом, %	Под болотом, %				
1,75	6,07	6,07	5,24	0,65	0,33	5,8	3,5	193,8	52,9	0,7				
Гидрохимия														
	Содержание кислорода, мг/л	Насыщение кислорода, %	Содержание углекислоты, мг/л	pH	НСО <sub>3</sub>	Ca	Mg	Cl	SO <sub>4</sub>	Fe	Si	NH <sub>4</sub>	PO <sub>4</sub>	Минерализация общая, мг/л
Дно	7,6	83	20,2	8,26	152,5	41,6	11,9	10,34	6	0,26	0,4	0,15	0,15	233,3
Поверхность	9,1	99	18,5	8,31	152,5	40,85	13,61	10,51	5,57	0,25	0,21	0,07	0,16	223,6
Гидробиология														
Биомасса фитопланктона, г/м <sup>3</sup>	Биомасса зоопланктона, г/м <sup>3</sup>	Биомасса зообентоса, г/м <sup>2</sup>	Численность фитопланктона, млн кл. в литре	Численность зоопланктона, тыс. кл. в литре	Численность зообентоса, экз. на м <sup>2</sup>	Ширина полосы зарастания общая, м	Ширина полосы зарастания надводная, м	Генетический тип						
2,13	4,92	3,57	Нет данных	Нет данных	Нет данных	10–60	0–30	Эвтрофное						
Водосбор														
Характеристика водосбора и котловины							Водотоки							
Склоны	Берега	Тип	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	Рельеф, преобладающие грунты	Леса и кустарники, % от площади водосбора	Болота и заболоченные земли, % от площади водосбора	Впадающие в озеро	Вытекающие из озера	Использование					
Высокие, на В невысокие. Пологие. Песчаные и супесчаные. Преимущественно распаханые	Низкие, на С совпадают со склонами, на В местами сплавинные	Ложбинная	193,8	Плосковолнистый. Пески и суглинки. Преимущественно занят лесом	52,9	0,7	р. Серокоротня, четыре ручья	р. Серокоротнянка	Озеро – рыбпитомник Витебского рыбзавода. Для бытовых и хозяйственных нужд. Зарыбление карпом					
Донные отложения														
Сапропель			Зольность	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	SO <sub>3</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	С орг.	Н общ.	Преобладающий тип поверхностных отложений	Тип сапропеля в залежи
Мощность, м		Объем, тыс. м <sup>3</sup>	% абсолютно сухого вещества										Ил глинистый	Кремнеземистый
Максимальная	Средняя													
6	2,6	3494	67,7	47,1	9,64	7,55	4,55	1,63	1,38	0,51	8,81	1,3		

Еловые и сосново-еловые леса образуют массив у северо-западного побережья озера между д. Рябцево и г.п. Богушевск, располагаясь на достаточно увлажненных заболоченных дерново-подзолистых почвах, тяготеют к пониженным формам рельефа.

Ель монодоминантных насаждений не образует, имеется примесь ольхи черной, сосны, березы или, наоборот, сама ель примешивается к соснякам, черноольшанику и мелколиственным породам. Данный участок подвержен сильному антропогенному прессу. Здесь, кроме типичных растений хвойного леса, встречаются виды синантропного происхождения. На бывших кострищах, вдоль дорог и тропинок встречаются марь белая, звездчатка средняя (мокрица), виды осота, бодяка и некоторые злаки.

На пониженных формах рельефа встречаются фрагменты лиственных болотных лесов: черноольховые и пушистоберезовые, занимающие эвтрофные, реже – мезотрофные, болота. Они занимают небольшие площади. Монодоминантных сообществ они здесь почти не образуют и имеют в древостоях постоянную примесь ольхи черной, сосны.

Болота – важный элемент ландшафта окрестностей озера. Здесь представлены фрагменты болот низинного и переходного типов. Располагаются среди лесных массивов в северной и северо-западной части побережья. Так как прибрежная территория имеет хорошо развитую гидросеть и богата грунтовыми водами, образуются разнообразные эвтрофные ценозы с богатым флористическим составом.

Растительность окрестностей озера Серокоротня богата хозяйственно-полезными видами: лекарственными, пищевыми, медоносными, техническими, декоративными. Имеется ряд видов растений, требующих профилактической охраны и рационального использования: печеночница благородная (*Hepatica nobilis* Mill.), наперстянка крупноцветковая (*Digitalis grandiflora* Mill.), пальчатокоренник Фукса (*Dactylorhiza fuchsia* (Druse) Soo), колокольчик персиколистный (*Campanula persicifolia* L.).

Экосистема озера в прошлом претерпела существенные изменения. Массовая рубка леса привела к тому, что многие ценофильные лесные виды сократили свою численность или вообще исчезли. Коренные хвойные и хвойно-широколиственные леса заместились вторичными мелколиственными. Часть освободившихся земель использовалась в качестве сельхозугодий, сенокосов и пастбищ. Это привело к

увеличению числа видов открытых травянистых сообществ, внедрению антропофитов в прилегающие к данным участкам естественные и полуестественные растительные сообщества. Но в последнее десятилетие в силу экономических трудностей, сокращения численности населения антропогенная нагрузка (связанная с сельхозпроизводством) на экосистему озера уменьшилась. Многие участки луговой растительности из-за прекращения выпаса скота и сенокосения зарастают кустарниковой растительностью или вторичными мелколиственными лесами (березняками, сероольшаниками, осинниками). Часть бывших сельхозугодий занята лесными культурами. Особенно это коснулось южного побережья озера.

Естественный растительный покров вокруг озера занимает небольшие территории, остальные площади заняты синантропными флористическими комплексами и агрофитоценозами. В северо-восточной части озера (д. Рыбное) и юго-восточной (д. Лучезарная) непосредственно к берегам озера примыкают приусадебные участки местного населения.

Изучение флоры и растительности окрестностей озера Серокоротня показывает, что в сложении естественных и синантропных флористических комплексов все большее участие принимают виды антропофиты.

Многие одичавшие из культуры виды образуют антропогенные фитоценозы на улицах деревень, вдоль дорог, на заброшенных усадьбах вместе с рудеральными сорняками и наиболее активными местными дикорастущими видами. Возле жилья, на свалках и пустырях встречаются широко культивируемые в настоящее время пищевые, технические и декоративные растения. В населенных пунктах, по закустаренным береговым склонам, оврагам, придорожным полосам широко распространены клен ясенелистный (*Acer negundo* L.), встречается тополь бальзамический (*Populus balsamifera* L.) и другие виды тополей. В местах бывшей культуры удерживаются и расселяются в естественные сообщества такие декоративные и ягодные кустарники, как спирея иволистная, (*Spiraea salicifolia* L.), рябинник рябинолистный (*Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br.), барбарис обыкновенный (*Berberis vulgaris* L.), различные виды из рода *Rosa* L., желтая акация (*Caragana arborescens* Lam.), сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris* L.), ирга колосистая (*Amelanchier spicata* (Lam.) C. Koch) и черноплодная рябина (*Aronia mitschurinii* Skvortsov et Maitulina).

Повсеместно встречается люпин многолистный (*Lupinus polyphyllus* Lindl.). Произрастает на лесных опушках, в молодых сосняках, по обочинам дорог, на лугах. У домов, заборов, вдоль дорог активно расселяется борщевик Соsnowского (*Heracleum sosnowskyi* Manden).

На мусорных местах, свалках, обочинах дорог, замусоренных берегах (особенно в пределах населенных пунктов), встречаются эхиноцистис лопастной (*Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray), мыльнянка лекарственная (*Saponaria officinalis* L.), золотарник канадский (*Solidago canadensis* L.), рудбекия рассеченная или Золотой шар (*Rudbeckia laciniata* L.) и другие. Некоторые из вышеперечисленных видов заходят и в естественные растительные сообщества.

Высшая водная растительность озера Серокоротня изучалась нами в июле 2010 года. По особенностям зарастания озеро относится к фрагментарно-поясному типу. В нем хорошо прослеживается только полоса воздушно-водной растительности. Нимфеиды, относящиеся к полосе растений с плавающими листьями, приурочены, главным образом, к заливам в восточной и западной части водоема (рис. 2). Всего в озере выявлено 13 растительных ассоциаций (табл. 2).

Полосу воздушно-водных растений формируют ассоциации, строителями которых являются тростник обыкновенный (*Phragmites australis* (Cav.) Trin ex Steud.), схеноплектус озерный (*Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla), рогоз широколистный (*Typha latifolia* L.), манник большой (*Glyceria maxima* (C. Hartm.) Holmb.), ежеголовник прямой (*Sparganium erectum* L.), хвощ приречный (*Equisetum fluviatile* L.). Грунты песчаные, в заливах – илистые. Литоральная зона, за исключением заливов, узкая, поэтому ширина зарослей воздушно-водных растений редко превышает 15 м.

Фитоценозы, формирующие ассоциацию тростника обыкновенного (*Phragmites australis* – ass.), доминируют среди воздушно-водной растительности водоема. Они занимают локалитет от уреза воды (0) до глубины 180 см. Высота растений от 150 до 300 см. Обилие тростника в фитоценозах колеблется от 3 до 5 баллов. В его заросли ближе к берегу внедряются хвощ приречный, аир болотный (*Acorus calamus* L.), ежеголовник прямой. Их обилие от 1 до 2 баллов. В сторону открытой акватории среди тростника встречаются кубышка желтая (*Nuphar lutea* (L.) Smith) и схеноплектус озерный, обилие которых по 2 балла. Общее проективное покрытие в фитоценозах колеблется от 30 до 90%.

В северо-западной части водоема отмечена ассоциация тростника обыкновенного со схеноплектусом озерным, хвощем приречным, манником большим (*Phragmites australis* + *Schoenoplectus lacustris* + *Equisetum fluviatile* + *Glyceria maxima* – ass). Протяженность зарослей 150 м, ширина – 3 м. Обилие кодоминантов ассоциации составляет по 2 балла. Единично в ассоциации встречаются кубышка желтая, аир болотный. Общее проективное покрытие равно 60%.

В юго-западной обмелевшей части водоема, сменяя ассоциацию тростника в сторону открытой акватории, произрастает ассоциация тростника обыкновенного с кубышкой желтой (*Phragmites australis* – *Nuphar lutea* – ass.). Протяженность зарослей до 500 м, ширина – 7 м. Обилие строителей ассоциации составляет по 3 балла, проективное покрытие – от 80 до 100%. Глубина, к которой приурочена ассоциация, от 1 до 2 м.

Фитоценозы схеноплектуса озерного, образующие ассоциацию (*Schoenoplectus lacustris* – ass.), имеют в озере ограниченное распространение и более характерны для побережья в северной части водоема, где сменяют фитоценозы тростника в сторону открытой акватории озера. Высота растений от 180 до 250 см. Небольшие группировки схеноплектуса озерного отмечены и в других частях озера. Обилие схеноплектуса колеблется от 3 до 5 баллов. В его фитоценозах встречены кубышка желтая, обилие до 2 баллов, и аир болотный, обилие 1 балл. Проективное покрытие в фитоценозах – от 40 до 80%.

Небольшие заросли рогоза широколистного, формирующие ассоциацию (*Typha latifolia* – ass.), произрастают в обмелевшей и заиленной юго-западной части водоема. Высота рогоза 2–2,5 м. Единично среди его зарослей отмечены манник большой, ежеголовник прямой, ряска малая (*Lemna minor* L.). Проективное покрытие – 60%.

На небольшом участке литорали северо-западной части водоема произрастает хвощ приречный, образующий ассоциацию (*Equisetum fluviatile* – ass.). Поселяется хвощ на глубине от 0 до 100 см. Высота растений до 120 см. Обилие хвоща приречного составляет 4 балла. Среди его зарослей встречены кубышка желтая, аир болотный, обилие по 2 балла, манник большой, обилие 1 балл. Проективное покрытие равно 80%.

В юго-западной части водоема отмечена ассоциация манника большого (*Glyceria maxima* – ass). Произрастает он от 0 до 100 см вглубь во-

доема. Высота растений 150 см. Обилие манника большого равно 3 баллам. Единично в его зарослях встречаются хвощ приречный, сабельник болотный (*Comarum palustre* L.). Проективное покрытие равно 60%.

В заливе восточной части водоема на илистом грунте рядом с зарослями кубышки желтой и тростника обыкновенного произрастают куртины ежеголовника прямого, относящегося к ассоциации (*Sparganium erectum* – ass.). Глубина 0,5 м. Грунт ил. Высота растений 100 см. В его зарослях единично встречаются стрелолист стрелолистный (*Sagittaria sagittifolia* L.), кубышка желтая, ряска трехдольная (*Lemna trisulca* L.), обилие которой 3 балла. Общее проективное покрытие – 90–100%.

Фрагменты полосы растений с плавающими листьями сформированы кубышкой желтой. Фитоценозы кубышки желтой, относящиеся к ассоциации (*Nuphar lutea* – ass.), характерны для обмелевших и заиленных заливов восточной и западной частей озера, а также для северо-западного и юга-западного побережий (рис. 2). Кубышка желтая занимает локалитет за полосой воздушно-водных растений, сменяя ее вглубь акватории, на глубинах от 1,5 до 2,5 м. В заливах обилие кубышки желтой равно 5–6 баллам, в других локалитетах – 3 баллам. В ее фитоценозах единично встречаются хвощ приречный, тростник обыкновенный, рдесты сплюснутый (*Potamogeton compressus* L.) и блестящий.

В заливе в восточной части водоема произрастает ассоциация кубышки желтой с рдестом блестящим (*Nuphar lutea* – *Potamogeton lucens* –

ass.). Грунт ил. Глубина 1,5–2,5 м. Обилие кубышки желтой достигает 4 баллов, рдеста блестящего равно 3 баллам. В ассоциации произрастает кувшинка чисто белая (*Nymphae candida* j. et C. Presl), обилие 2 балла и стрелолист стрелолистный, обилие 1 балл. Общее проективное покрытие равно 80%.

Фрагменты полосы широколистных рдестов образуют рдесты блестящий и пронзеннолистный (*Potamogeton perfoliatus* L.).

Ассоциация рдеста блестящего (*Potamogeton lucens* – ass) представлена фитоценозами, широко распространенными в заливах озера на глубине 2 м. Грунт ил. У северного побережья озера рдест блестящий произрастает пятнами протяженностью по 30–40 м и шириной 5–10 м на глубине 2–3 м. Грунт песок. В заливах обилие рдеста блестящего равно 4 баллам, в открытой акватории – 2 баллам. В фитоценозах встречается кубышка желтая, обилие 1–2 балла.

Ассоциация рдеста пронзеннолистного (*Potamogeton perfoliatus* – ass.) имеет в озере ограниченное распространение. Ее локалитеты приурочены к юго-западной части водоема, где соседствует с рдестом блестящим. Глубина произрастания 2–3 м. Грунт песок. Обилие от 2 до 3 баллов. Единично на периферии зарослей отмечен рдест блестящий.

Единственный фрагмент полосы водных мхов и харовых водорослей представлен харовой водорослью (*Chara* sp.), образующей ассоциацию (*Chara* sp. – ass) у южного побережья озера на глубине 150–200 см. Грунт песок. Ее обилие составляет 3 балла.

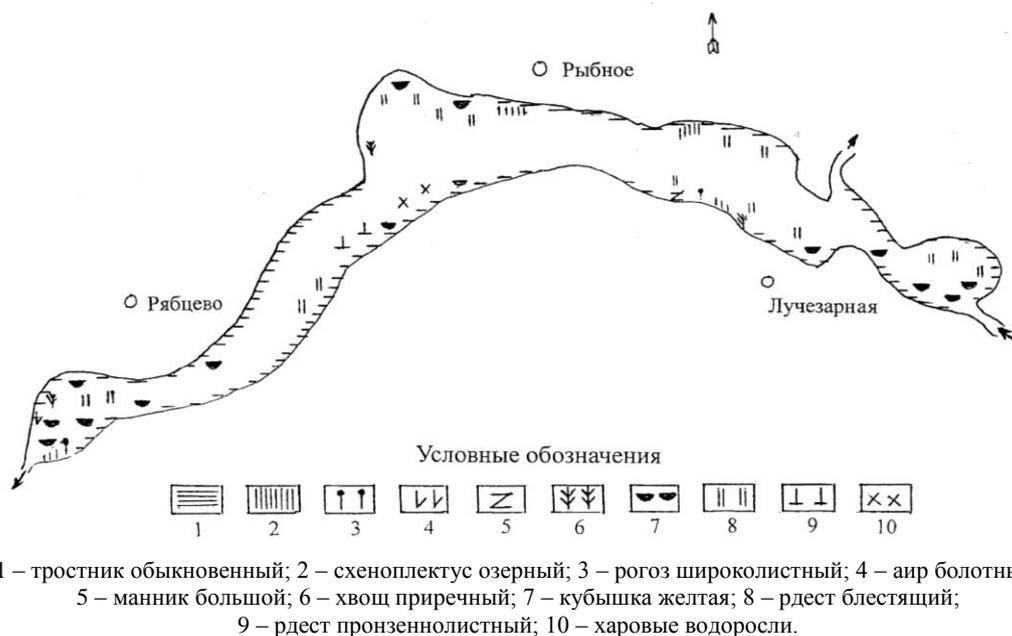


Рис. 2. Схема зарастания озера Серокортня.

**Площадь ассоциаций, их продуктивность и продукция высших водных растений оз. Серокоротня**

№ п/п	Ассоциация	Площадь, га	Продуктивность, г/м <sup>2</sup>	Общая продукция, т
1.	<i>Phragmites australis</i>	12,0	880	105,6
2.	<i>Phragmites australis</i> + <i>Schoenoplectus lacustris</i> + <i>Equisetum fluviatile</i> + <i>Glyceria maxima</i>	0,05	920	0,45
3.	<i>Phragmites australis</i> – <i>Nuphar lutea</i>	1,0	900	0,9
4.	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	0,1	280	0,28
5.	<i>Equisetum fluviatile</i>	0,05	200	0,1
6.	<i>Tupha latifolia</i>	0,025	750	0,18
7.	<i>Glyceria maxima</i>	0,05	540	0,32
8.	<i>Sparganium erectum</i>	0,015	800	0,12
9.	<i>Nuphar lutea</i>	2,8	210	5,9
10.	<i>Nuphar lutea</i> – <i>Potamogeton lucens</i>	2,5	150	3,75
11.	<i>Potamogeton lucens</i>	10,0	85	8,5
12.	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	1,0	90	0,9
13.	<i>Chara</i> sp.	0,5	30	0,15
	Всего	28,0		127,43

**Заключение.** Высшие водные растения занимают в оз. Серокоротня 28,0 га, что составляет 16% его площади. За вегетационный период они образуют 127,43 т абсолютно сухого вещества, что равно 73 г/м<sup>2</sup>. Основным продуцентом первичной продукции среди высшей водной растительности являются ассоциации тростника обыкновенного (табл. 2). Растения с плавающими листьями за лето синтезируют 9,65 т, или 7,6%. На долю погруженных водных растений приходится 10 т абсолютно сухого вещества, или 7,8%.

Оз. Серокоротня характеризуется значительной продуктивностью высшей водной растительности (73 г/м<sup>2</sup>), несмотря на невысокую степень зарастания (16%) в сравнении с другими водоемами эвтрофного типа [4]. Зависит это, в первую очередь, от преобладания в озере зарослей тростника обыкновенного, который доминирует в создании первичной продукции.

Погруженные водные растения широкого распространения в озере не получили из-за низкой прозрачности воды (1,2 м).

Урбанизированный ландшафт озера на ближайшем водосборе свидетельствует о том, что влияние антропогенного фактора на его экосистему имеет длительную историю, что и сказалось на характере растительного покрова водоема. Экологическая оптимизация антропоген-

ной нагрузки на природный комплекс озера и его водосборной территории подразумевает оптимальное соотношение между трансформированными и естественными биогеоценозами в процессе сельскохозяйственной, водохозяйственной и лесохозяйственной деятельности. Необходимо рассматривать проблему сохранения экосистемы оз. Серокоротня в контексте социально-экономического развития региона. Организация отдыха может стать одним из ведущих направлений развития экономики данной территории. Хозяйственная деятельность должна способствовать сохранению биоразнообразия, сохранению ландшафтов и формированию преобразованных культурных ландшафтов, созданию благоприятных условий для отдыха, оздоровления и туризма, а также улучшению условий проживания местного населения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Энциклопедия природы Беларуси: у 5 т. – Минск, 1985. – Т. 4. – С. 489.
2. Власов, Б.П. Озера Беларуси: справочник / Б.П. Власов, О.Ф. Якушко, Г.С. Гигевич, А.Н. Рачевский, Е.В. Логинова. – Минск: БГУ, 2004. – 284 с.
3. Катанская, В.М. Высшая водная растительность континентальных водоемов СССР. Методы изучения / В.М. Катанская. – Л., 1981. – С. 186.
4. Мартыненко, В.П. Макрофитная растительность озера Тиосто и ее динамика за 40 лет / В.П. Мартыненко, А.М. Дорофеев, С.Э. Латышев, М.С. Тахфатуллина // Весн. Віцебск. дзярж. ун-та. – 2009. – № 3(53). – С. 164–171.



