

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ ВОДОЕМОВ САМАРСКОЙ ЛУКИ

М.В.Уманская, М.Ю.Горбунов, С.В.Быкова, Н.Г.Шерышева, О.Г.Горохова, В.Н.Паутова

Институт экологии Волжского бассейна РАН, г.Тольятти

Территория Самарской Луки, за исключением Волжской поймы, небогата водоемами. Эти озера и пруды невелики, но их значение для природных экосистем и человека гораздо больше, чем может казаться, если судить по занимаемой ими площади или их объему. Они оказывают влияние на окружающую территорию, имеют заметное рекреационное и эстетическое значение, и, наряду с родниками, представляют собой основные источники пресной воды в маловодном в целом ландшафте. В 1998-2001 гг. институтом экологии Волжского бассейна РАН проводилось комплексное изучение некоторых водоемов национального парка. В ходе работ были получены данные об озерных экосистемах, включая их гидрологические и морфометрические характеристики. В работе (Паутова, in Print) описано ландшафтное положение и гидрологические особенности ряда водоемов юго-восточной части Самарской Луки. В настоящей работе дана первая характеристика ряда озер и прудов центрального и приведены новые дополнительные данные по некоторым водоемам юго-восточного районов Самарской Луки.

Схема расположения исследованных озер и прудов показана на рисунке. Местонахождение этих водоемов в соответствии с квартальной сеткой Национального парка "Самарская Лука" приведено по литературным (Зеленая книга, 1995; Малиновская, Плак-

сина, 2000) и собственным данным авторов в табл. 1.

Пруды Кирпичный и Новый Сосново-Солонецкий расположены в границах Александровского ландшафта в зоне полуоткрытой Аскульской лесостепи (Рошевский, Сазонова, 1994). *Озера Разлив, Бездонное и малое карстовое № 6* находятся на западной границе Винновского ландшафта в его западной лесостепной зоне (Аскульская лесостепь) (Рошевский, Сазонова, 1994); *озера Золотьянка, Серебрянка, Харовое, карстовые № 4 и № 11 и Анурьевское* расположены в том же ландшафте в его преобладающей лесной части (Чарокайский лес) (Рошевский, Сазонова, 1994).

В границах того же Винновского ландшафта, но в районе восточных уравнишенных лесостепных территорий (Подгорские и Торновские поля) (Рошевский, Сазонова, 1994), расположены, соответственно, *озеро Подгорское* (в работе (Паутова, in print) – пруд Подгорский) и *пруд Верхний*.

Подстилающими породами в местах расположения всех этих водоемов являются пермские известняки и доломиты, местами перекрытые глинами и песчаниками юры (Муравьев, Ермошкин, 1967; Обедиентова, 1953). Преобладающие почвы лесных участков – темно-серые слабоподзолистые лесные, а лесостепных участков – оподзоленные черноземы и легко суглинистые почвы (Бирюкова, Горелов, 1986).

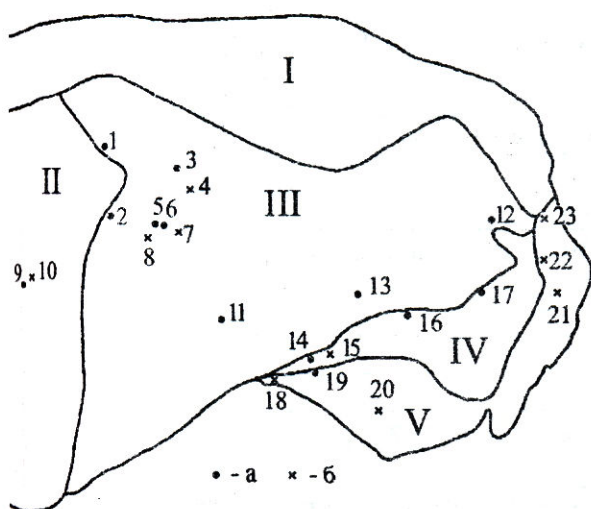


Рис. Схема расположения исследованных водоемов центрального и юго-восточного районов Самарской Луки.

Ландшафты (Мельченко, 1994): I - Жигулевские горы; II - Александровский, III - Винновский, IV - Рождественский, V - Шелехметский.

Водоемы: 1 - Золотенка, 2 - Серебрянка, 3 - Харовое, 4 - карстовое, 5 - Бездонное, 6 - малое карстовое, 7 - Анурьевское, 8 - Разлив, 9 - Новый Сосново-Солонецкий пруд, 10 - Кирпичный пруд, 11 - карстовое, 12 - Подгорское, 13 - пруд Верхний, 14 - Клюквенное, 15 - Клюквенное болото, 16 - Опкан, 17 - Лизинка, 18 - Змеиный затон, 19 - Большое Шелехметское, 20 - Ореховый ерик, 21 - Лебяжье, 22 - Каменное, 23 - Иордана; а - водоемы, на которых проводились систематические исследования, б - единичные наблюдения.

Все пруды, а также озера Анурьевское и Подгорское, представляют собой запрудные водоемы со смешанным (подземным и атмосферным) питанием. Плотина оз. Анурьевское промыта, и через промыв из него вытекает ручей. У всех остальных водоемов прудового типа сток происходит только путем просачивания через плотину (Запруду).

Уровень прудов стабилен, за исключением нового Сосново-Солонецкого пруда, объем и глубина которого сильно уменьшились к концу осени. Остальные озера, за исключением оз. Харовое, которое является котловинным и имеет эллипсовидно-вытянутую форму и поверхностный сток, представляют собой карстовые воронки различного размера и возраста, заполненные водой. Карстовое озеро № 4 отличается от всех остальных карстовых озер наличием родникового питания (родник находится в пределах карстовой воронки, в нескольких метрах от водоема) и поверхностного стока. Питание остальных карстовых водоемов исключительно атмосферно-снеговое, вода мягкая и маломинерализованная. Оз. Разлив расположено в обширной круглой впадине, и в настоящее время является весенним водоемом: в 2001 г. оно пересохло к июлю. Сильно колеблется также уровень оз.Золотенка. Его максимальная глубина с июля по декабрь 2001 г. уменьшилась более чем вдвое - с 5,8 до 2,8 м, и в результате оно потеряло около 80% своего июльского объема. Уровень воды в остальных карстовых водоемах относительно стабилен.

Озера Клюквенное болото, Клюквенное, Опкан и Лизинка, типичные зарастающие озера, находятся на надпойменной террасе в Рождественском ландшафте на его границе с Винновским в зоне Рождественской лесостепи (Рошевский, Сазонова, 1994).

Таблица 1

Местонахождение исследованных водоемов

№	Название водоема	Местонахождение	Номер водоема в работе	
			Зеленая книга, 1995	Малиновская, Плаксина, 2000
1	Золотенка	На границе кварталов СС-3 и СС-4	131	26
2	Серебрянка	Кв. СС-19	137	29
3	Харовое	Кв. СС-22	—	48
4	Карстовое озеро № 4	Кв. СС-26	—	—
5	Бездонное	Между кв. СС-25 и Ш-11	—	—
6	М. Карстовое озеро № 6	То же	—	—
7	Анурьевское	Кв. Ш-11	—	50
8	Разлив	В поле севернее кв. СС-25	139	—
9	Новый Сосново-Солонецкий пруд	Окрестности с. Сосновый Солонец	—	34
10	Кирпичный пруд	То же	—	33
11	Карстовое озеро № 11	Кв. Ш-45, к западу от п. Родниковый	—	56
12	Подгорское	Урочище Мордово Поле, кв. П-28	—	66
13	пруд Верхний	Окрестности с. Торновое	—	74
14	Клюквенное	К западу от с. Шелехметь, близ кв. Ш-72	—	71

№	Название водоема	Местонахождение	Номер водоема в работе	
			Зеленая книга, 1995	Малиновская, Плаксина, 2000
15	Клюквенное болото	К северо-востоку от с. Шелехметь, близ кв. Ш-72, Ш-73	132	—
16	Опкан	Восточнее с. Торновое, близ кв. Т50	—	77
17	Лизинка	Устье оврага Лизинка, близ кв. П-55	—	78
18	Змеиный затон	Юго-западнее с Шелехметь, кв. Ш-70, Ш-77, Ш-63, Ш-64, Ш-78	138	—
19	Большое Шелехметское	Вдоль с. Шелехметь и Новинки	132	72
20	Ореховый ерик	На границе кв. Р-14 и Р-18	—	—
21	Лебяжье	Близ кв. П-69	—	—
22	Каменное	Восточнее с. Подгоры и Выползово, кв. П-63, П-68	133	—
23	Иордана	Восточнее кв. П-15, П-25	133	—

Примечания. Лесничества Национального парка "Самарская Лука": Т – Торновское, СС – Сосново-Солонецкое, П – Подгорское, Ш – Шелехметское, Р – Рождественское. Номера водоемов в таблице совпадают с их номерами на рисунке.

Они образуют цепочку, вытянутую вдоль подножия склона Жигулевского массива. Все или, возможно, часть из них расположены на мелких торфяниках, развитых в понижениях бывших стариц (Бирюкова и др., 1986). Из почв в этом районе преобладают перегнойно-карбонатные и остаточные-луговые легко суглинистые. Озера имеют вытянутую в большей или меньшей степени форму, являются бессточными, со снеговым и атмосферным питанием. Уровень двух первых озер мало меняется в течение года, а озера Лизинка и Опкан, вообще очень неглубокие, мелеют или даже пересыхают. В 1999 г. оз.Опкан пересохло к сентябрю, а оз.Лизинка значительно обмелело (в 2001 г. эти водоемы не исследовались).

Озера Змеиный затон, Большое Шелехметское, Ореховый ерик, расположены в Шелехметской, а *Ле-*

бяжье, Каменное и Иордана – в Подгорской пойме Шелехметского ландшафта. Они представляют собой типичные руслообразные, почти прямые или слабо-изогнутые озера. Этот район подстилают аллювиальные породы четвертичного периода (Муравьев, Ермошкин, 1976, Бирюкова и др., 1986), а преобладающими почвами являются аллювиальные луговые и дерновые насыщенные. Все эти водоемы в той или иной степени питаются подземными и береговыми родниками. В период весеннего паводка на р.Волга эти водоемы полностью или частично заливаются волжскими водами, а некоторые сливаются друг с другом.

В табл. 2 представлены некоторые морфометрические и гидрологические показатели части обследованных озер.

Таблица 2
Морфометрические и гидрологические характеристики некоторых водоемов Самарской Луки (06.2001 г.)

Озеро	Длина, м	Площадь, га	Дл. береговой линии, м	Глубина, максимальная/средняя, м	Объем, м³	Прозрачность, м	Грунт
Бездонное	42,0	0,14	132	8,00/2,73	3790	0,8	черный мягкий ил
М. Карстовое № 6	15,0	0,02	47	3,80/1,97	335	0,4	темно-серый ил
Золотенка	31,0	0,08	97	5,80/2,60	1965	1,0	мелкий светлый песок, местами глина с гравием
Серебрянка	41,5	0,11	116	0,90/0,55	585	0,6	плотный черный ил, растительные остатки
Харовое	30,0	0,04	78	1,85/0,98	400	0,6	мягкий сине-черный ил
Подгорское	65,0	0,31	197	2,55/0,91	2800	0,6	черный ил, детрит
Клюквенное	265,0	2,93	763	1,65/1,15	3375	1,0	вязкий черный ил, детрит

Характеристики отдельных водоемов отличаются от известных в литературе. Так, для оз.Серебрянка ранее сообщалась глубина, равная 2-4 м (Зеленая книга..., 1995), а в наших измерениях она не превышала 0,9 м.

Для оз.Золотенка в том же источнике указывался диаметр 7 м и глубина 8 м; по нашим данным – 31 и 5,8 м, соответственно.

В экосистемах малых озер, в отличие от крупных

глубоких водоемов, большую роль играют сообщества высшей растительности. Они потребляют значительную часть поступающих с водосбора биогенных элементов, снижая биогенную нагрузку на планктонные сообщества, оказывают влияние на химический состав воды, в значительной степени определяют скорость сукцессии в озерных экосистемах, ускоряя их обмеление и заболачивание.

В 2001 г. нами было проведено предварительное обследование высшей водной и околотовной растительности некоторых водоемов. В трех из них – карстовых озерах Золотенка, № 4 и № 6 высшая растительность практически полностью отсутствовала. Оз.Бездонное окружено сплавной из рогаза широколистного *Typha latifolia* L. шириной 3-5 м; на протяжении всего периода наблюдений вся поверхность озера была покрыта толстым (до 3 см) слоем ряски малой *Lemna minor* L. с примесью многокоренника *Spirodella polyrrhiza* (L.) Schleid. Поверхность карстового озера № 11 была также покрыта слоем ряски. Во всех этих карстовых водоемах с высокой крутизной склона полностью отсутствовала погруженно-водная растительность.

Оз.Серебрянка, карстовый по происхождению водоем, сильно заиленный и обмелевший, в период наблюдений также было полностью затянута рясками с преобладанием *Lemna minor*; в меньшем количестве развивались ряска тройчатая *L. trisulca* L. и многокоренник, единично была встречена риччия *Riccia sp.* (*R. fluitans* L., согласно (Малиновская, 1997)). Из погруженно-водной растительности единично обнаружен рдест плавающий *Potamogeton natans* L.; растения были, видимо, угнетены и не цвели. Однако в мае 2001 г. дно было покрыто отмершими остатками рдеста (неясно, этого или других видов); по-видимому, он развивается более массово в годы, когда в меньшем количестве вегетируют ряски. Берег зарос осоками нескольких видов, местами образующими кочки; с южной стороны озеро прижато к крутому склону холма, и прибрежно-водная растительность здесь отсутствует.

В отличие от этих водоемов, в оз.Харовом погруженно-водная растительность сильно развита, хотя и не разнообразна. По дну всего водоема развивается *Potamogeton trichoides* Cham. et Schlecht.; у берега, в особенности с восточной и южной стороны озера, обнаружена пузырчатка *Utricularia vulgaris* L.. Для этого водоема ранее указывалось обильное произрастание *Chara foetida* A.Br., но нами этот вид был обнаружен только в небольших близлежащих лужах и рывтинах, и отсутствовал в самом озере. По берегам озера растут на отдельных участках рогозы широко-

листный и узколистый *Typha angustifolia* L.; отмечены также ситняг *Eleocharis sp.*, стрелолист стрелолистный *Sagittaria sagittifolia* L. и частуха подорожниковая *Alisma plantago-aquatica* L. Восточный берег озера отделен от дороги зарослями ивняка.

В оз.Подгорском гидрофиты представлены роголистником *Ceratophyllum demersum* L. и рдестами нескольких видов, которые на участках с глубиной до 1-1,3 м достигают поверхности. Участки с глубиной более 1,5 м свободны от погруженной растительности. Вдоль 50% береговой линии полосой 7-10 м произрастает рогоз узколистый, под пологом которого вегетируют ряска тройчатая, многокоренник и роголистник. На небольших отдельных участках встречаются рогоз широколистный, ежеголовник *Sparganium sp.*, рдесты гребенчатый *Potamogeton pectinatis* L. и сплюснутый *P. compressus* L.

Дно оз. Клюквенное полностью покрыто роголистником, образующим сплошные заросли, на мелководьях (до 1 м) – с участием рдестов нескольких видов, достигающих поверхности. В прибрежной зоне по поверхности воды развиваются ряски, многокоренник и сальвиния *Salvinia natans* (L.) All. До 70% береговой линии заросло ивняком, под ним обильно произрастает папоротник *Telipiteris palustris* (A.Gr.) Schott. Открытая часть берега представляет собой осоковый кочкарник.

Некоторые растения, которые указываются в работах (Малиновская, Плаксина, 2000; Малиновская, 1997) для озер Подгорское и Клюквенное, не были обнаружены нами, возможно, из-за их малого обилия.

Озера являются частью ландшафта и несут в себе черты того региона, в котором они образовались. Поэтому большое значение для функционирования озерных экосистем и для прогноза состояния водоемов имеют их гидрологические характеристики и морфометрия котловины, а также литология и особенности рельефа водосборного бассейна. Из обследованных нами водоемов особый интерес представляют две группы водоемов – озера первой надпойменной террасы Рождественского ландшафта, сохранившие ряд редких для региона и реликтовых видов макрофитной и околотовной растительности (Малиновская, Плаксина, 2000), и водоемы в карстовых воронках, каждое из которых по нашим, пока предварительным, данным, уникально и непохоже на другие, даже рядом расположенные водоемы. В целом же, все озера Национального Парка, безусловно, заслуживают дальнейшего изучения, а некоторые, возможно, и проведения восстановительных мероприятий, совместимых с режимом Национального Парка.

ЛИТЕРАТУРА

- Бирюкова Е.Г., Горелов М.С. и др. Природа Самарской Луки. Учебное пособие. Куйбышев, 1986.
 "Зеленая книга" Поволжья: охраняемые природные территории Самарской области. Самара, 1995.
 Малиновская Е.И., Плаксина Т.И. Флора национального парка "Самарская Лука". Самара, 2000.
 Муравьев И.С., Ермошкин Н.В. Учебная геологическая практика в Жигулях. Казань, 1976.
 Малиновская Е.И. Гербарий национального парка "Самарская Лука". Самара, 1997.
 Мельченко В.Е. Ландшафты Самарской Луки // Самарская Лука: Бюлл. 1991. №1. С. 45-62.
 Обелинтова Г.В. Происхождение Жигулевской возвышенности и развитие ее рельефа. Труды института географии АН СССР. 1953. Т. LIII.

Паутова В.Н. Лимнологические исследования в Юго-восточной части Самарской Луки. 1. Положение в ландшафте, гидрологические и гидрохимические особенности водоемов // Известия Самарского научного центра РАН, в печати.

Рощевский Ю.К., Сазонова Т.В. Эколого-орographicеские участки Самарской Луки // Экологическая ситуация в Самарской области: состояние и прогноз. Тольятти, 1994. С.187-188.