ПРОТОКОЛ

Экологическая оценка участка водоёма по зоопланктону

Дата отбора проб: 18.08.2026
Станция: 6
Глубина водоёма: 6.0 м
Слой облова: 800 см
Температура воды: 24°C
Дата составления: 17.10.2026

1. Общая характеристика сообщества

Показатель	Значение	Единицы
Число таксонов (S)	15	—
Общая численность (N)	38.05	тыс. экз./м³
Общая биомасса (B)	0.200	г/м³
Общая численность (на столб)	109.19	тыс. экз./м²
Общая биомасса (на столб)	0.81	г/м²

Доминанты по численности:

1. Na Cyclopoida — 16.11 тыс. экз./м³ (42.3%)
2. Brachionus calycifloris — 7.05 тыс. экз./м³ (18.5%)
3. Thermoocyclops crassus — 5.03 тыс. экз./м³ (13.2%)
4. Chydorus sphaericus — 2.35 тыс. экз./м³ (6.2%)
5. Diaphanosoma brachiurum — 2.35 тыс. экз./м³ (6.2%)

Доминанты по биомассе:

1. Thermoocyclops crassus — 0.1189 г/м³ (59.5%)
2. Diaphanosoma brachiurum — 0.0181 г/м³ (9.1%)
3. Ceriodaphnia pulchella — 0.0141 г/м³ (7.1%)
4. Co 0,4 mm — 0.0124 г/м³ (6.2%)
5. Na Cyclopoida — 0.0112 г/м³ (5.6%)

2. Показатели биоразнообразия

Индекс	Значение	Интерпретация
Шеннона (H')	1.761	низкое разнообразие
Симпсона (D)	0.7568	средняя концентрация доминирования
Пилу (E)	0.65	умеренная выравненность

3. Функциональная структура

3.1. Таксономическая структура по численности и биомассе

Группа	N, тыс. экз./м³	% по N	B, г/м³	% по B
Rotifera	8.05	21.2	0.010	4.8
Cladocera	6.10	16.0	0.042	21.2
Copepoda	22.89	60.2	0.148	73.9
Мероланктон и прочие	1.01	2.6	0.000	0.1

Примечание: в составе мероланктона зафиксированы велигеры Dreissena polymorpha — 1.007 тыс. экз./м³ (1.0067 тыс. экз./м³).

3.2. Функциональные и балансовые показатели

Показатель	Значение	Единицы
Общая численность зоопланктона (Nобщ)	228.3221	тыс.экз./м²

Общая биомасса зоопланктона (Вобщ)	1.1982	г/м²
Функциональные и балансовые показатели	—	—
фитопланктон	—	—
Первичная продукция (ΣA)	—	гС/м²·сут
Деструкция (ΣD)	—	гС/м²·сут
Чистая продукция (ΣP)	—	гС/м²·сут
A/D	—	—
Хлорофилл a в столбе воды (ΣC/хл a)	—	мг/м2
Суточное ассимиляционное число (САЧ) (ΣA/ Chl *a)	—	мгС/мгХл"a"
зоопланктон	—	—
Первичная продукция + "детритно-бактериальная", потреблённая зоопланктоном (Pphyto+детрит или Рпотреб)	0.0586	гС/м²·сут
Чистая продукция зоопланктона (Pzoo)	-0.0102	гС/м²·сут
Потребление O□	0.0752	гO□/м²·сут
Траты на обмен зоопланктона (Rzoo)	0.0314	гС/м²·сут
Чистая фиксация CO□ (Net CO□ Fixation)	0.0272	гС/м²·сут
Экскреция азота (Nexc)	0.0024	гN/м²·сут
Экскреция фосфора (Pexc)	0.0003	гP/м²·сут
Фильтрационная активность (F)	13.546	л/м²·сут
Соотношение потребления и первичной продукции (Pphyto+детрит / A)	#DIV/0!	—
Эффективность передачи на уровень зоопланктона	-0.1748	—
Соотношение продукции и дыхания (P/R)	-0.326	—
Удельная продукция зоопланктона (P/B-коэффициент)	-0.0085	—
Соотношение C:N:P в экскретах	145:10:01	—

4. Оценка качества воды и трофического статуса

Класс качества воды: 3–4 — умеренно загрязнённая — загрязнённая (β-/α-мезосапробная)

Трофический статус: мезотрофный

Обоснование:

- Доминирование Na Cyclopoida по численности (42.3%).
- САЧ = 0.04 — низкая активность.
- P/R = -0.3694 — резко гетеротрофное сообщество: энергия почти полностью тратится на поддержание жизнедеятельности.
- P/B = -0.00860 сут□¹ — низкая оборачиваемость биомассы, характерная для сообщества с преобладанием крупных долгоживущих организмов (веслоногие рачки (копеподы): 73.9%, доминируют Thermoocyclops crassus).

5. Заключение

Зоопланктонное сообщество станции 6 (18.08.2026) соответствует умеренно загрязнённая — загрязнённая (3–4 класс качества воды). Трофический статус — мезотрофный.

Зоопланктон представлен 15 таксонами. По численности доминируют веслоногие рачки (копеподы) (Na Cyclopoida — 42.3%); по биомассе — веслоногие рачки (копеподы) (Thermoocyclops crassus и др.).

Численность велигеров Dreissena polymorpha 1.007 тыс. экз./м³ — возможно биологическое обрастание систем технического водоснабжения.

Фильтрационная активность зоопланктона — 13.55 л/м²·сут. Соотношение C:N:P в экскретах (145:10:01) указывает на относительную дефицитность фосфора.

Протокол составлен автоматически на основе расчётного алгоритма
Дата составления: 17.10.2026