ПРОТОКОЛ

Экологическая оценка участка водоёма по зоопланктону

Дата отбора проб: 18.08.2026
Станция: 3
Глубина водоёма: 7.0 м
Слой облова: 700 см
Температура воды: 26°C
Дата составления: 17.10.2026

1. Общая характеристика сообщества

Показатель	Значение	Единицы
Число таксонов (S)	11	—
Общая численность (N)	18.88	тыс. экз./м³
Общая биомасса (B)	0.173	г/м³
Общая численность (на столб)	93.81	тыс. экз./м²
Общая биомасса (на столб)	0.26	г/м²

Доминанты по численности:

1. Thermoocyclops crassus — 6.14 тыс. экз./м³ (32.5%)
2. Na Cyclopoida — 4.22 тыс. экз./м³ (22.3%)
3. Chydorus sphaericus — 3.45 тыс. экз./м³ (18.3%)
4. Brachionus calycifloris — 1.92 тыс. экз./м³ (10.2%)
5. Co 0,4 mm — 1.92 тыс. экз./м³ (10.2%)

Доминанты по биомассе:

1. Thermoocyclops crassus — 0.1449 г/м³ (83.9%)
2. Co 0,4 mm — 0.0107 г/м³ (6.2%)
3. Chydorus sphaericus — 0.0067 г/м³ (3.9%)
4. Alonella exisa — 0.0031 г/м³ (1.8%)
5. Na Cyclopoida — 0.0029 г/м³ (1.7%)

2. Показатели биоразнообразия

Индекс	Значение	Интерпретация
Шеннона (H')	1.716	низкое разнообразие
Симпсона (D)	0.7883	средняя концентрация доминирования
Пилу (E)	0.716	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	1.92	10.2	0.001	0.8
Cladocera	3.88	20.6	0.010	6.1
Copepoda	12.31	65.2	0.161	93.2
Мероланктон и прочие	0.77	4.1	0.000	0.0

3.2. Функциональные и балансовые показатели

Показатель	Значение	Единицы
Общая численность зоопланктона (Nобщ)	132.1477	тыс.экз./м²

Общая биомасса зоопланктона (Вобщ)	1.2089	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)	0.0244	гС/м²·сут
Чистая продукция зоопланктона (Pzoo)	-0.0216	гС/м²·сут
Потребление O□	0.0692	гO□/м²·сут
Траты на обмен зоопланктона (Rzoo)	0.0307	гС/м²·сут
Чистая фиксация CO□ (Net CO□ Fixation)	-0.0063	гС/м²·сут
Экскреция азота (Nexc)	0.0027	гN/м²·сут
Экскреция фосфора (Pexc)	0.0003	гP/м²·сут
Фильтрационная активность (F)	5.3316	л/м²·сут
Соотношение потребления и первичной продукции (Pphyto+детрит / A)	#DIV/0!	—
Эффективность передачи на уровень зоопланктона	-0.8844	—
Соотношение продукции и дыхания (P/R)	-0.7023	—
Удельная продукция зоопланктона (P/B-коэффициент)	-0.0178	—
Соотношение C:N:P в экскретах	117:10:01	—

4. Оценка качества воды и трофического статуса

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

Трофический статус: мезотрофный

Обоснование:

- Доминирование Thermoocyclops crassus по численности (32.5%).
- САЧ = 0.01 — низкая активность.
- P/R = -0.4127 — резко гетеротрофное сообщество: энергия почти полностью тратится на поддержание жизнедеятельности.
- P/B = -0.01067 сут□¹ — низкая оборачиваемость биомассы, характерная для сообщества с преобладанием крупных долгоживущих организмов (веслоногие рачки (копеподы): 93.2%, доминируют Thermoocyclops crassus).

5. Заключение

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

Зоопланктон представлен 11 таксонами. По численности доминируют веслоногие рачки (копеподы) (Thermoocyclops crassus — 32.5%); по биомассе — веслоногие рачки (копеподы) (Thermoocyclops crassus и др.).

Фильтрационная активность зоопланктона — 5.33 л/м²·сут. Соотношение C:N:P в экскретах (117:10:01) указывает на относительную дефицитность фосфора.

Протокол составлен автоматически на основе расчётного алгоритма
Дата составления: 17.10.2026