ПРОТОКОЛ

Экологическая оценка участка водоёма по зоопланктону

Дата отбора проб: 18.08.2026
Станция: 5
Глубина водоёма: 7.0 м
Слой облова: 1000 см
Температура воды: 26°C
Дата составления: 17.10.2026

1. Общая характеристика сообщества

Показатель	Значение	Единицы
Число таксонов (S)	13	—
Общая численность (N)	16.11	тыс. экз./м³
Общая биомасса (B)	0.115	г/м³
Общая численность (на столб)	228.32	тыс. экз./м²
Общая биомасса (на столб)	1.20	г/м²

Доминанты по численности:

1. Na Cyclopoida — 4.83 тыс. экз./м³ (30.0%)
2. Brachionus calycifloris — 2.42 тыс. экз./м³ (15.0%)
3. Thermoocyclops crassus — 1.88 тыс. экз./м³ (11.7%)
4. Chydorus sphaericus — 1.07 тыс. экз./м³ (6.7%)
5. Diaphanosoma brachiurum — 1.07 тыс. экз./м³ (6.7%)

Доминанты по биомассе:

1. Thermoocyclops crassus — 0.0375 г/м³ (32.6%)
2. Eucyclops strenuus — 0.0216 г/м³ (18.7%)
3. Co 0,6 mm — 0.0130 г/м³ (11.3%)
4. Diaphanosoma brachiurum — 0.0119 г/м³ (10.3%)
5. Acanthocyclops vernalis — 0.0083 г/м³ (7.2%)

2. Показатели биоразнообразия

Индекс	Значение	Интерпретация
Шеннона (H')	2.17	умеренное разнообразие
Симпсона (D)	0.8495	высокая концентрация
Пилу (E)	0.846	высокая 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	2.42	15.0	0.003	2.2
Cladocera	2.69	16.7	0.023	20.1
Copepoda	9.66	60.0	0.086	74.9
Меропланктон и прочие	1.34	8.3	0.003	2.8

Примечание: в составе меропланктона зафиксированы велигеры Dreissena polymorpha — 1.074 тыс. экз./м³ (1.0738 тыс. экз./м³).

3.2. Функциональные и балансовые показатели

Показатель	Значение	Единицы
Общая численность зоопланктона (Nобщ)	112.7752	тыс.экз./м²

Общая биомасса зоопланктона (Вобщ)	0.8054	г/м²
Функциональные и балансовые показатели	—	—
фитопланктон	—	—
зоопланктон	—	—
Первичная продукция + "детритно-бактериальная", потреблённая зоопланктоном (Pphyto+детрит или Рпотреб)	0.0454	гС/м²·сут
Чистая продукция зоопланктона (Pzoo)	-0.0062	гС/м²·сут
Потребление O□	0.0531	гO□/м²·сут
Траты на обмен зоопланктона (Rzoo)	0.022	гС/м²·сут
Чистая фиксация CO□ (Net CO□ Fixation)	0.0234	гС/м²·сут
Экскреция азота (Nexc)	0.0018	гN/м²·сут
Экскреция фосфора (Pexc)	0.0002	гP/м²·сут
Фильтрационная активность (F)	8.0422	л/м²·сут
Соотношение потребления и первичной продукции (Pphyto+детрит / A)	0.2911	—
Эффективность передачи на уровень зоопланктона	-0.1376	—
Соотношение продукции и дыхания (P/R)	-0.2845	—
Удельная продукция зоопланктона (P/B-коэффициент)	-0.0078	—
Соотношение C:N:P в экскретах	129:10:01	—

4. Оценка качества воды и трофического статуса

Класс качества воды: 3 — умеренно загрязнённая (β-мезосапробная)

Трофический статус: мезотрофный

Обоснование:

- Доминирование Na Cyclopoida по численности (30.0%).
- САЧ = 0.05 — низкая активность.
- P/R = -0.3260 — резко гетеротрофное сообщество: энергия почти полностью тратится на поддержание жизнедеятельности.
- P/B = -0.00854 сут□¹ — низкая оборачиваемость биомассы, характерная для сообщества с преобладанием крупных долгоживущих организмов (веслоногие рачки (копеподы): 74.9%, доминируют Thermoocyclops crassus).

5. Заключение

Зоопланктонное сообщество станции 5 (18.08.2026) соответствует умеренно загрязнённая (3 класс качества воды). Трофический статус — мезотрофный.

Зоопланктон представлен 13 таксонами. По численности доминируют веслоногие рачки (копеподы) (Na Cyclopoida — 30.0%); по биомассе — веслоногие рачки (копеподы) (Thermoocyclops crassus и др.).

Численность велигеров Dreissena polymorpha 1.074 тыс. экз./м³ — возможно биологическое обрастание систем технического водоснабжения.

Фильтрационная активность зоопланктона — 8.04 л/м²·сут. Соотношение C:N:P в экскретах (129:10:01) указывает на относительную дефицитность фосфора.

Протокол составлен автоматически на основе расчётного алгоритма
Дата составления: 17.10.2026