ПРОТОКОЛ

Экологическая оценка участка водоёма по зоопланктону

Дата отбора проб: 18.08.2026
Станция: 10
Глубина водоёма: 4.0 м
Слой облова: 800 см
Температура воды: 25°C
Дата составления: 17.10.2026

1. Общая характеристика сообщества

Показатель	Значение	Единицы
Число таксонов (S)	11	—
Общая численность (N)	56.83	тыс. экз./м³
Общая биомасса (B)	0.592	г/м³
Общая численность (на столб)	603.93	тыс. экз./м²
Общая биомасса (на столб)	3.43	г/м²

Доминанты по численности:

1. Brachionus calyciflоris — 23.49 тыс. экз./м³ (41.3%)
2. Thermoocyclops crassus — 21.81 тыс. экз./м³ (38.4%)
3. Diaphanosoma brachiurum — 3.36 тыс. экз./м³ (5.9%)
4. Moina sp. — 2.35 тыс. экз./м³ (4.1%)
5. Co 0,6 mm — 2.01 тыс. экз./м³ (3.5%)

Доминанты по биомассе:

1. Thermoocyclops crassus — 0.4744 г/м³ (80.1%)
2. Acanthocyclops vernalis — 0.0376 г/м³ (6.4%)
3. Diaphanosoma brachiurum — 0.0312 г/м³ (5.3%)
4. Brachionus calyciflоris — 0.0248 г/м³ (4.2%)
5. Ceriodaphnia pulchella — 0.0177 г/м³ (3.0%)

2. Показатели биоразнообразия

Индекс	Значение	Интерпретация
Шеннона (H')	1.411	низкое разнообразие
Симпсона (D)	0.6739	средняя концентрация доминирования
Пилу (E)	0.588	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	23.49	41.3	0.025	4.2
Cladocera	5.13	9.0	0.050	8.5
Copepoda	25.84	45.5	0.514	86.8
Мероланктон и прочие	2.38	4.2	0.003	0.5

Примечание: в составе мероланктона зафиксированы велигеры Dreissena polymorpha — 0.029 тыс. экз./м³ (0.0294 тыс. экз./м³).

3.2. Функциональные и балансовые показатели

Показатель	Значение	Единицы
Общая численность зоопланктона (Nобщ)	227.3322	тыс.экз./м²

Общая биомасса зоопланктона (Вобщ)	2.3676	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)	0.0561	гС/м²·сут
Чистая продукция зоопланктона (Pzoo)	-0.0373	гС/м²·сут
Потребление O□	0.1265	гO□/м²·сут
Траты на обмен зоопланктона (Rzoo)	0.0558	гС/м²·сут
Чистая фиксация CO□ (Net CO□ Fixation)	0.0003	гС/м²·сут
Экскреция азота (Nexc)	0.0049	гN/м²·сут
Экскреция фосфора (Pexc)	0.0005	гP/м²·сут
Фильтрационная активность (F)	19.4567	л/м²·сут
Соотношение потребления и первичной продукции (Pphyto+детрит / A)	#DIV/0!	—
Эффективность передачи на уровень зоопланктона	-0.6654	—
Соотношение продукции и дыхания (P/R)	-0.6687	—
Удельная продукция зоопланктона (P/B-коэффициент)	-0.0158	—
Соотношение C:N:P в экскретах	108:09:01	—

4. Оценка качества воды и трофического статуса

Класс качества воды: 4 — загрязнённая (α-мезосапробная)

Трофический статус: олиготрофный

Обоснование:

- Доминирование Brachionus calycifloris по численности (41.3%).
- САЧ = 0.18 — низкая активность.
- P/R = -0.2265 — резко гетеротрофное сообщество: энергия почти полностью тратится на поддержание жизнедеятельности.
- P/B = -0.00578 сут□¹ — низкая оборачиваемость биомассы, характерная для сообщества с преобладанием крупных долгоживущих организмов (веслоногие рачки (копеподы): 86.8%, доминируют Thermoocyclops crassus).

5. Заключение

Зоопланктонное сообщество станции 10 (18.08.2026) соответствует загрязнённая (4 класс качества воды). Трофический статус — олиготрофный.

Зоопланктон представлен 11 таксонами. По численности доминируют веслоногие рачки (копеподы) (Brachionus calycifloris — 41.3%); по биомассе — веслоногие рачки (копеподы) (Thermoocyclops crassus и др.).

Численность велигеров Dreissena polymorpha 0.029 тыс. экз./м³ — биологического загрязнения систем технического водоснабжения не ожидается.

Фильтрационная активность зоопланктона — 19.46 л/м²·сут. Соотношение C:N:P в экскретах (108:09:01) указывает на относительную дефицитность фосфора.

Протокол составлен автоматически на основе расчётного алгоритма
Дата составления: 17.10.2026