



ФГБНУ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ЖИВОТНОВОДСТВА — ВИЖ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Л.К. ЭРНСТА



ВЛИЯНИЕ ЗЕЛЕННОЙ ВОДОРОСЛИ CHLORELLA VULGARIS НА ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОДОЕМА

Докладчик:

Черкалин Алексей Игоревич,

специалист

ВНИИР, филиал ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста

Подольск, 2023

АКТУАЛЬНОСТЬ

Слабая проточность, высокая температура воды и накопления большого количества продуктов жизнедеятельности растений, животных и бактерий приводят к развитию сине-зеленых водорослей и загрязнению водоемов.

Массовое размножение цианобактерий приводит к «цветению» водоёмов, что становится причиной снижения концентрации кислорода, образованию заморных зон и снижению численности естественной кормовой базы. Поэтому поиски перспективных методов предотвращения «цветения» воды являются актуальной задачей на сегодняшний день.

Процесс альголизации заключается во внесении в водоемы искусственно выращенной зеленой микроводоросли хлореллы, экзометаболиты которой негативно воздействуют на синезеленые водоросли, иными словами, хлорелла борется с синезелеными водорослями путем прямой конкуренции.

Цель исследования

Изучение влияния добавленной зеленой водоросли (*Chlorella vulgaris*) на гидрохимические показатели водоема.

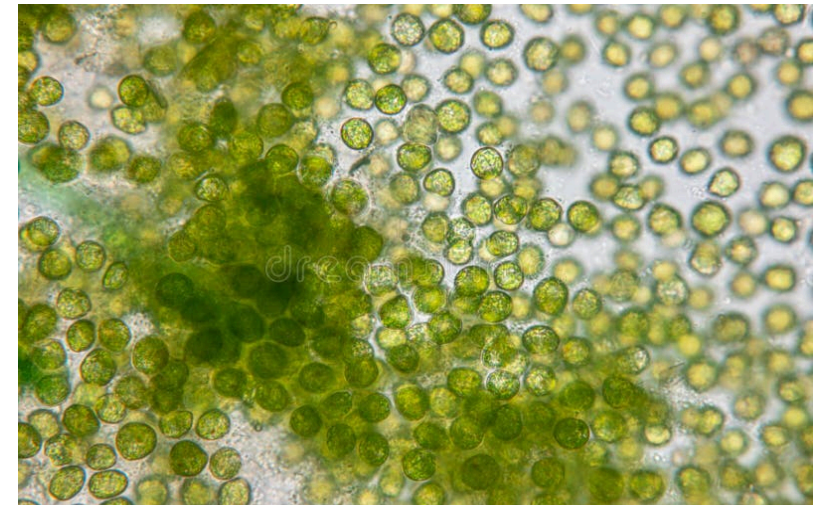
Материалы и методы

Исследования проводились на базе ВНИИР (Московская область, Ногинский район, пос. им. Воровского).

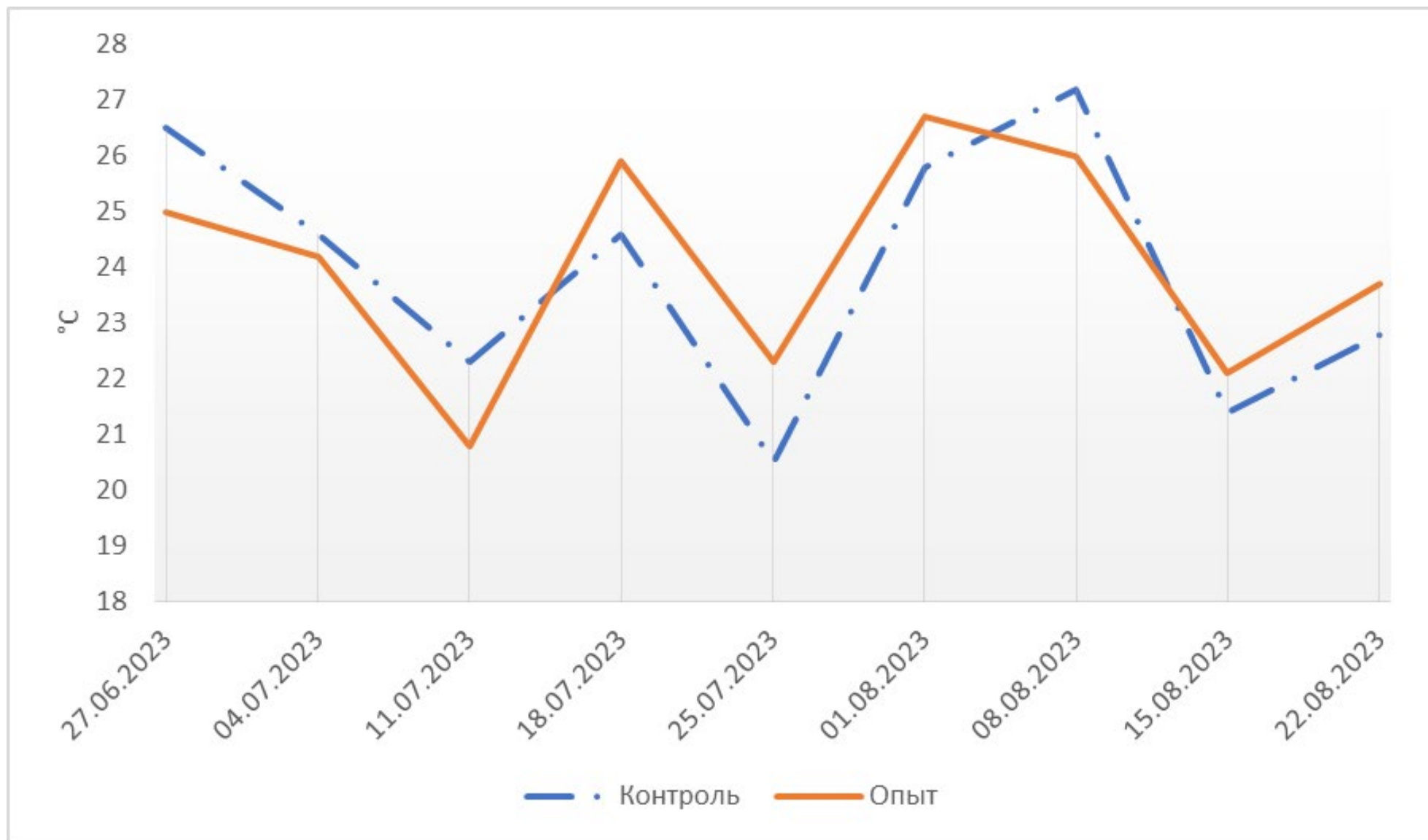
Было произведено зарыбление опытного и контрольного пруда двухгодовиками карпа (*Cyprinus carpio*).

В опытный пруд была внесена зеленая водоросль хлорелла (*Chlorella vulgaris*), контрольный пруд оставался без изменений.

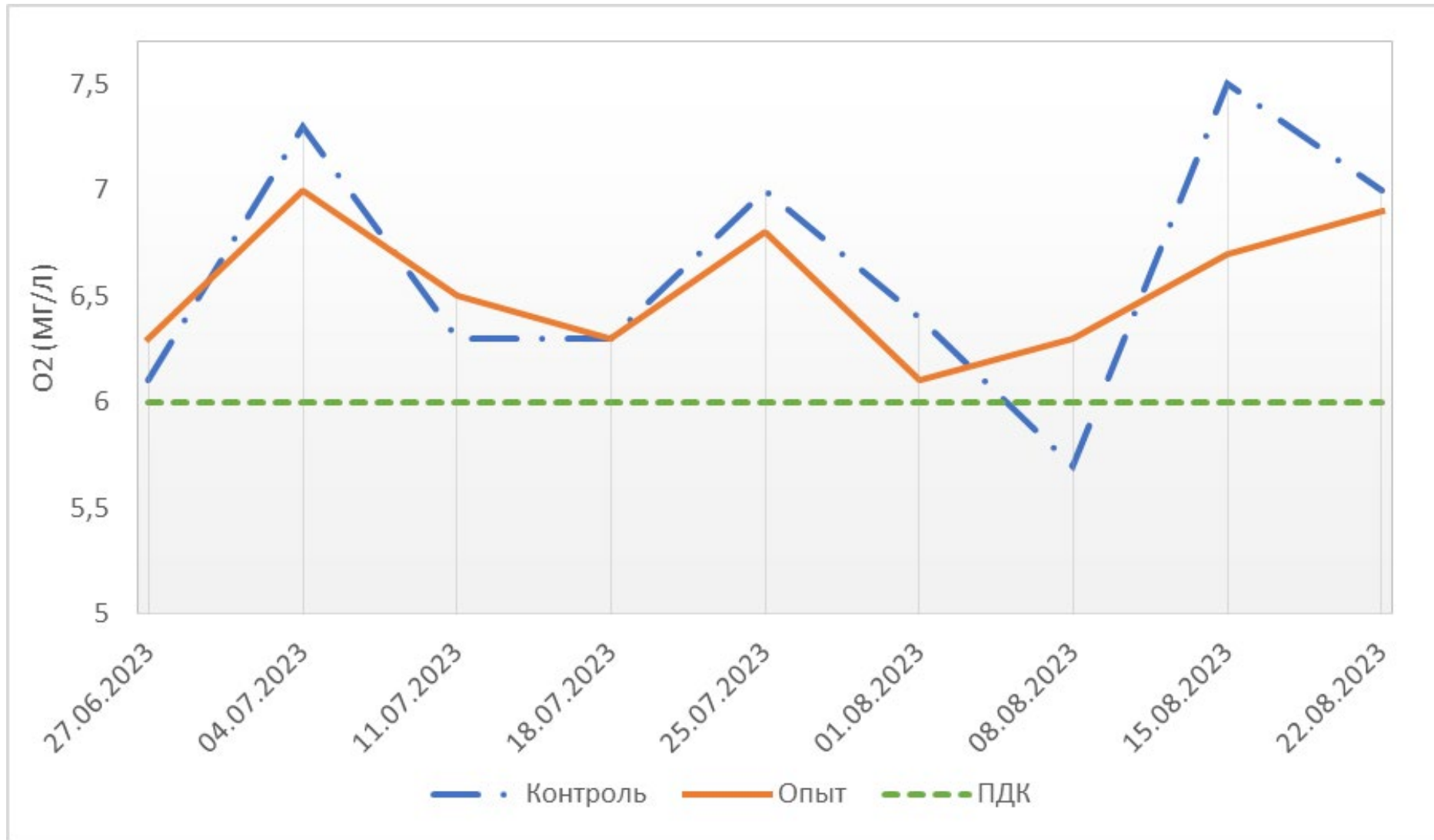
Для определения гидрохимии использовали стандартный набор химических реактивов. Полученные данные были статистически обработаны.



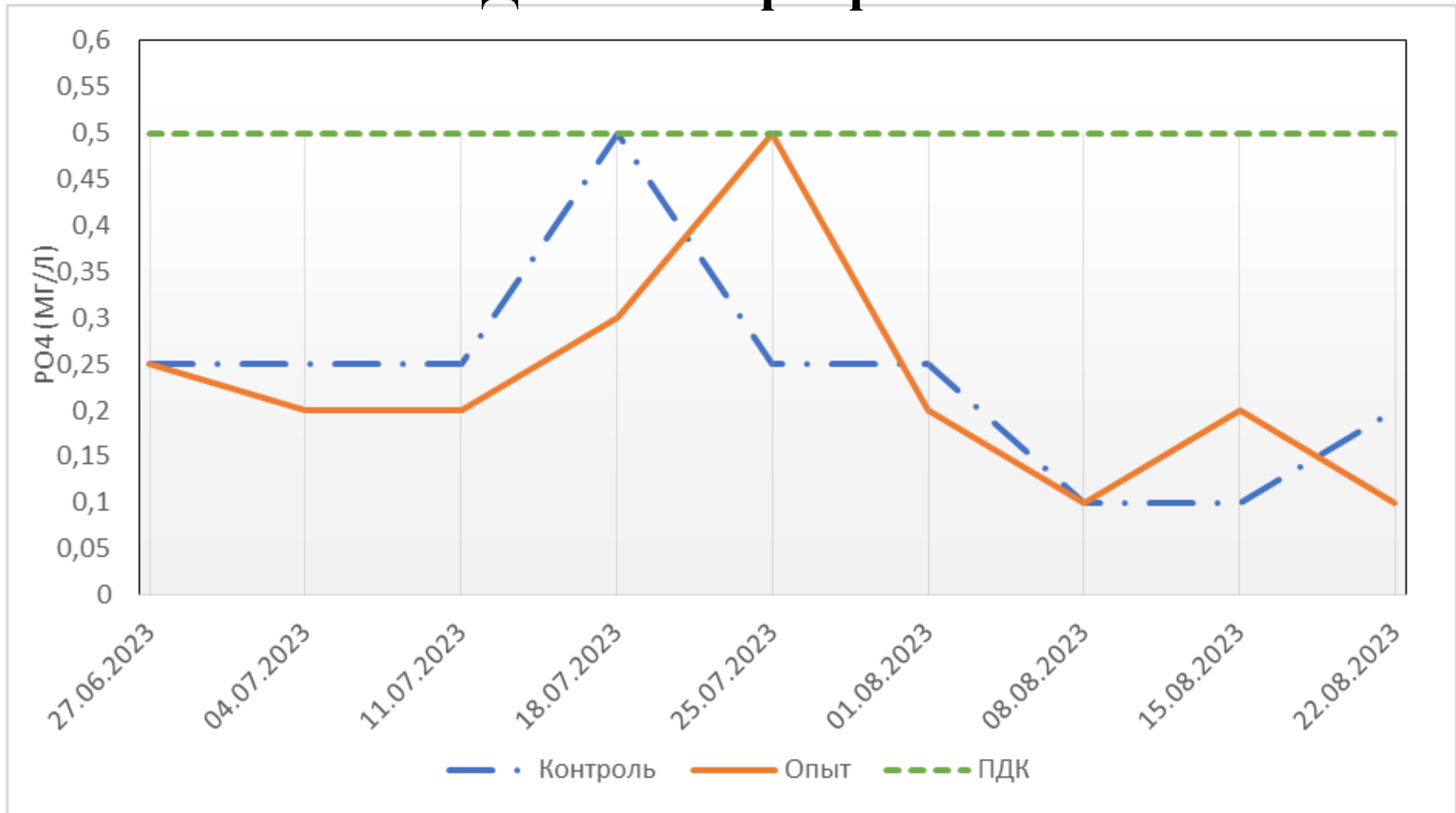
Динамика температуры



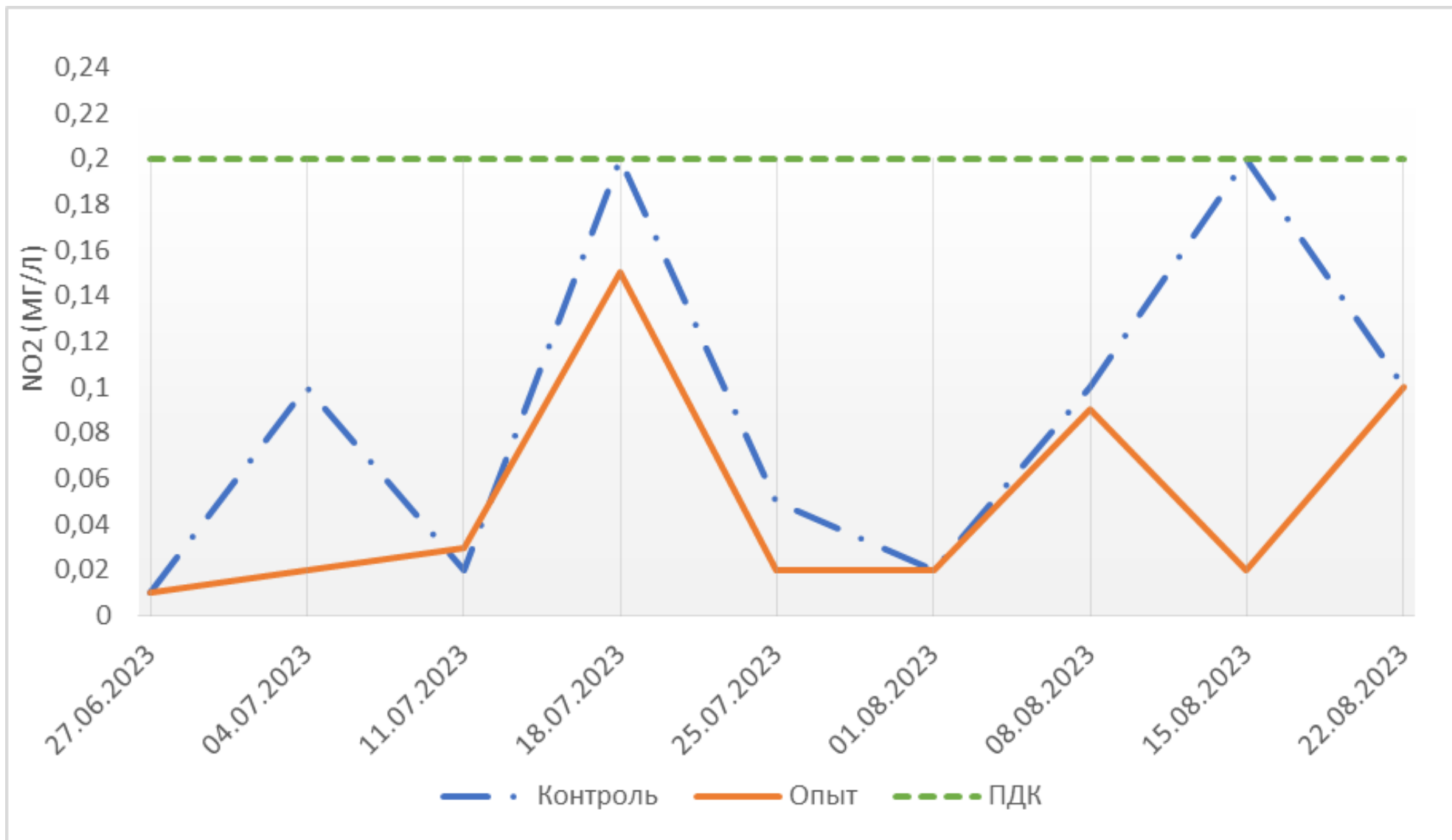
Динамика кислорода



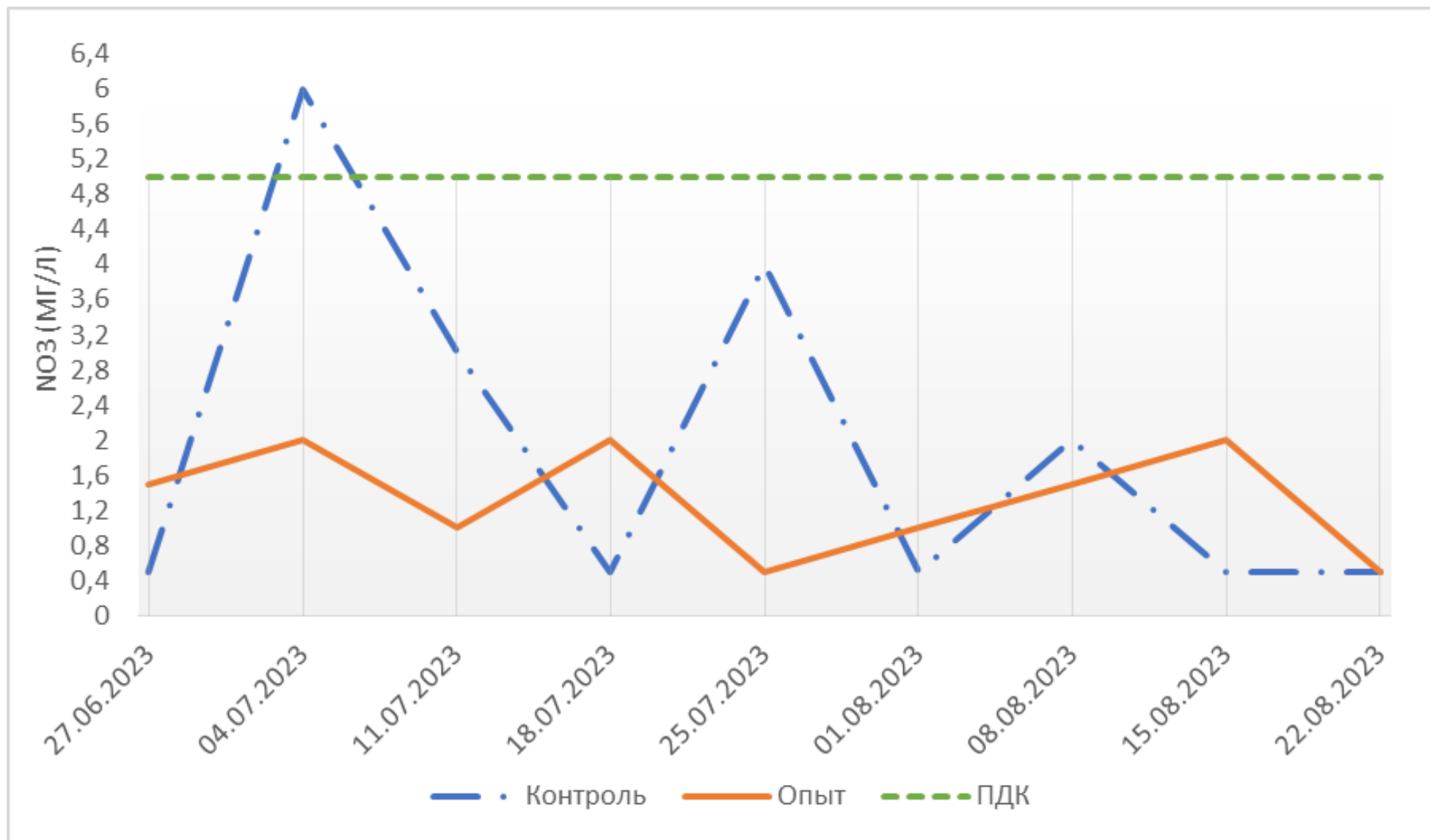
Динамика фосфатов



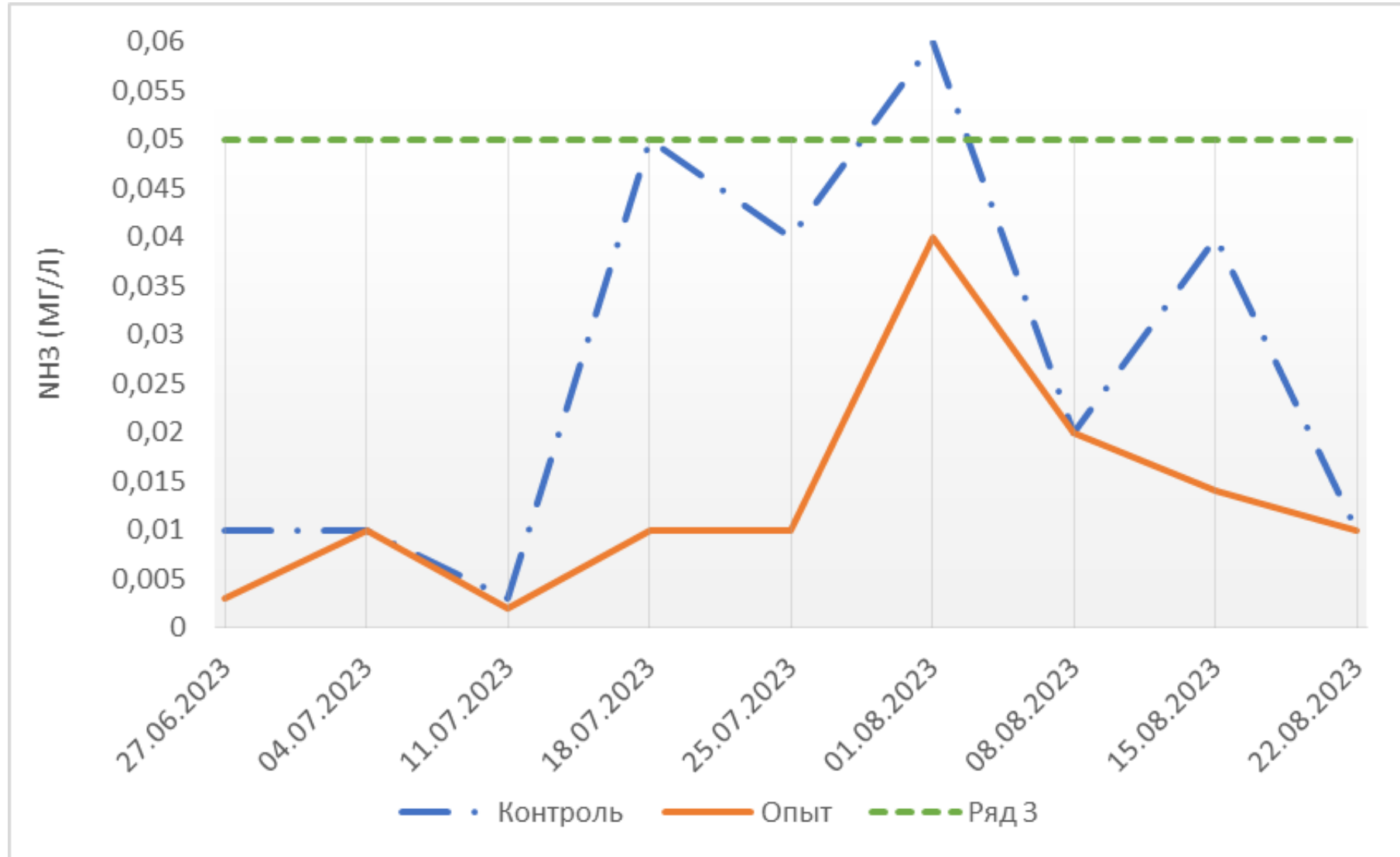
Динамика нитритов



Динамика нитратов



Динамика аммиака



Показатели	Контроль			Опыт		
	$M \pm m$	σ	C_v	$M \pm m$	σ	C_v
Уровень кислорода (мг/л)	6,62±0,20	0,60	9,08	6,54±0,11	0,32	4,84
PH	7,85±0,20	0,59	7,52	7,70±0,15	0,44	5,73
T, °C	23,97±0,78	2,34	9,76	24,08±0,67	2,02	8,40
PO ₄ (мг/л)	0,24±0,04	0,12	48,84	0,23±0,04	0,12	52,76
NH ₃ (мг/л)	0,03±0,01	0,02	76,89	0,01±0,00	0,01	86,05
NO ₃ (мг/л)	1,94±0,67	2,01	103,21	1,33±0,20	0,61	45,93
NO ₂ (мг/л)	0,09±0,02	0,07	81,79	0,05±0,02	0,05	97,06

Заключение

В ходе исследования по влиянию хлореллы на гидрохимический режим пруда достоверных отличий по исследуемым показателям выявлено не было. Тем не менее, её применение позволило избежать снижения концентрации растворённого в воде кислорода ниже ПДК при высоких температурах, а также незначительно снизить содержание фосфатов, аммиака, нитратов и нитритов.

Благодарю за внимание!