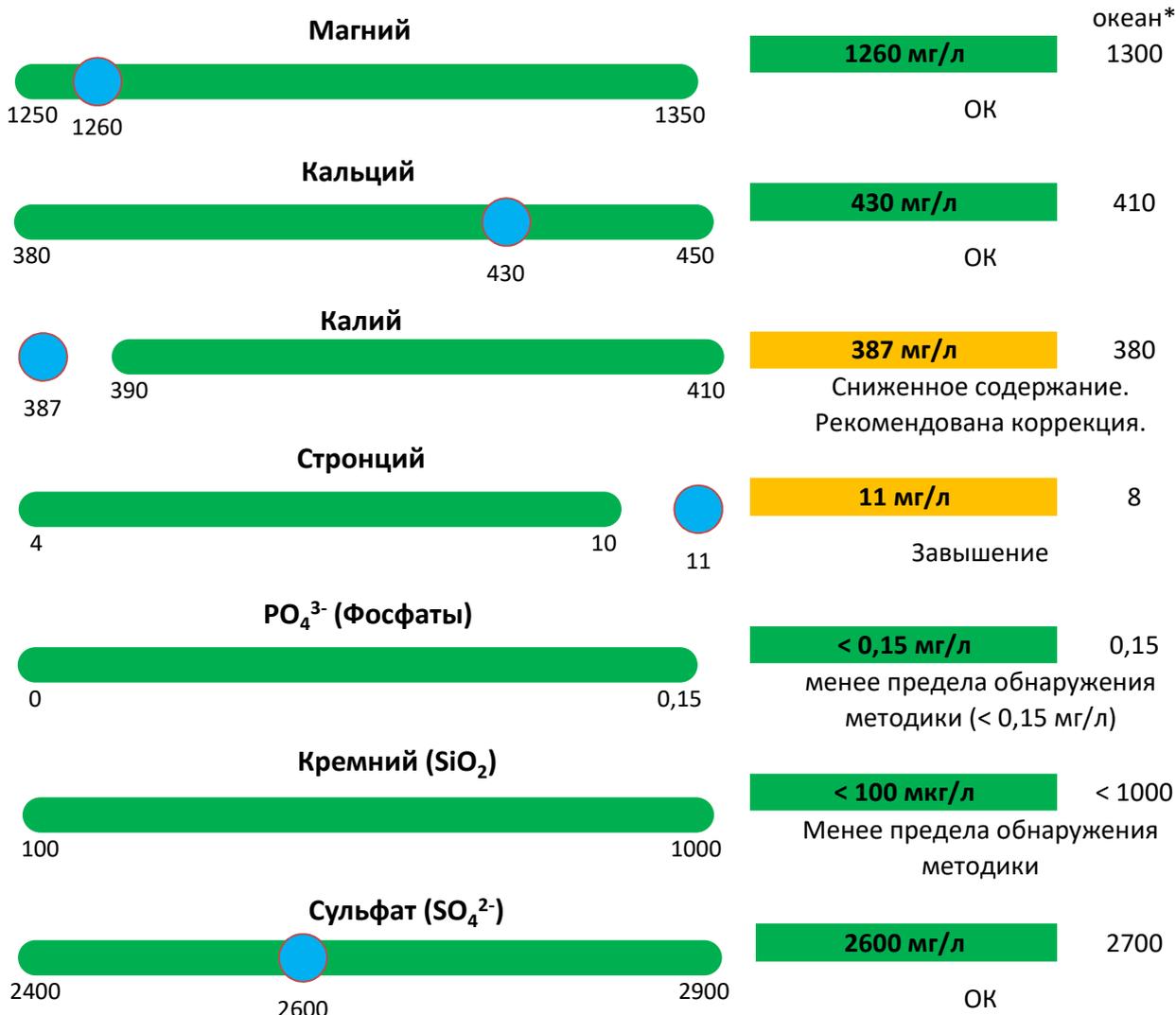


Химическая Лаборатория ПЛАЗМА-МС	Отчет №	BN	ИП Середа Андрей Евгеньевич Масс-спектрометрия с индуктивно- связанной плазмой <a href="mailto:plazma.ms@yandex.ru">plazma.ms@yandex.ru</a>
	Дата	12.12.2022	
	Результаты анализа воды морского аквариума		

Заказчик	Щиплицов		
Объем аквариума, л	-	Маркировка	2М22.11.2022Щиплицов
Дата отбора	22.11.2022	прибор	Agilent 7700 x
Дата анализа	09.12.2022		



\*) литературные данные по содержанию элементов в водах мирового океана. Приведены для сравнения. При расхождении данных разных источников, приведены диапазоны

	Нормы	Источники
Магний	1250-1350 мг/л	Randy Holmes-Farley
Кальций	380-450 мг/л	Randy Holmes-Farley
Калий	390-410 мг/л	Randy Holmes-Farley
Стронций	4,0-10,0 мг/л	Randy Holmes-Farley
Фосфаты	< 80 мкг/л	Randy Holmes-Farley

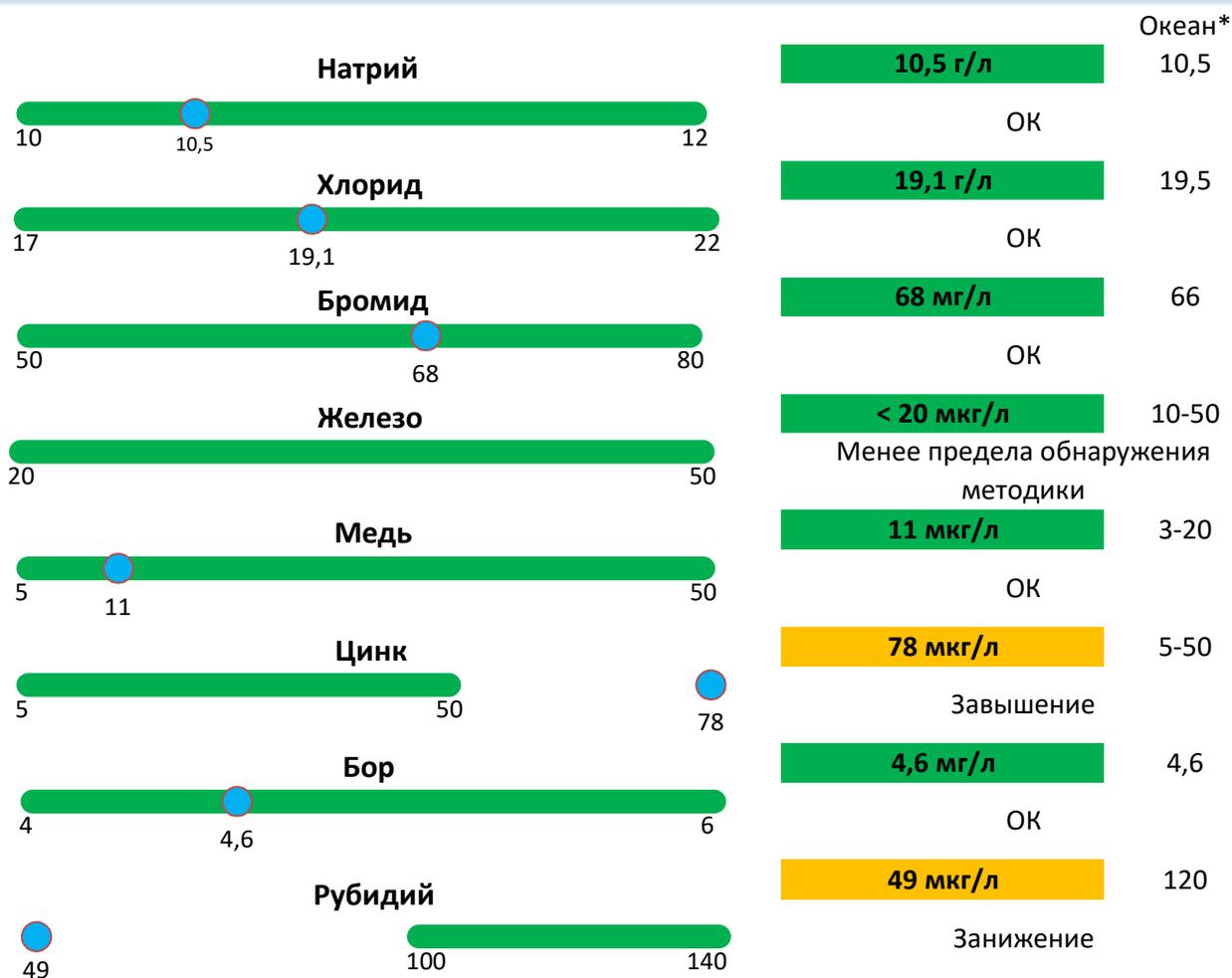
**Примечание: Нормы указаны для состава воды рифового аквариума!**

Исполнитель \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_

Химическая Лаборатория ПЛАЗМА-МС	Отчет №	ВН продолжение	ИП Середа Андрей Евгеньевич Масс-спектрометрия с индуктивно- связанной плазмой
	Дата	12.12.2022	
Результаты анализа воды морского аквариума			<a href="mailto:plazma.ms@yandex.ru">plazma.ms@yandex.ru</a>

Заказчик	Щиплицов		
Объем аквариума, л	-	Маркировка	2М22.11.2022Щиплицов
Дата отбора	22.11.2022	прибор	Agilent 7700 x
Дата анализа	09.12.2022		



\*) литературные данные по содержанию элементов в водах мирового океана. Приведены для сравнения. При расхождении данных разных источников, приведены диапазоны

Исполнитель \_\_\_\_\_

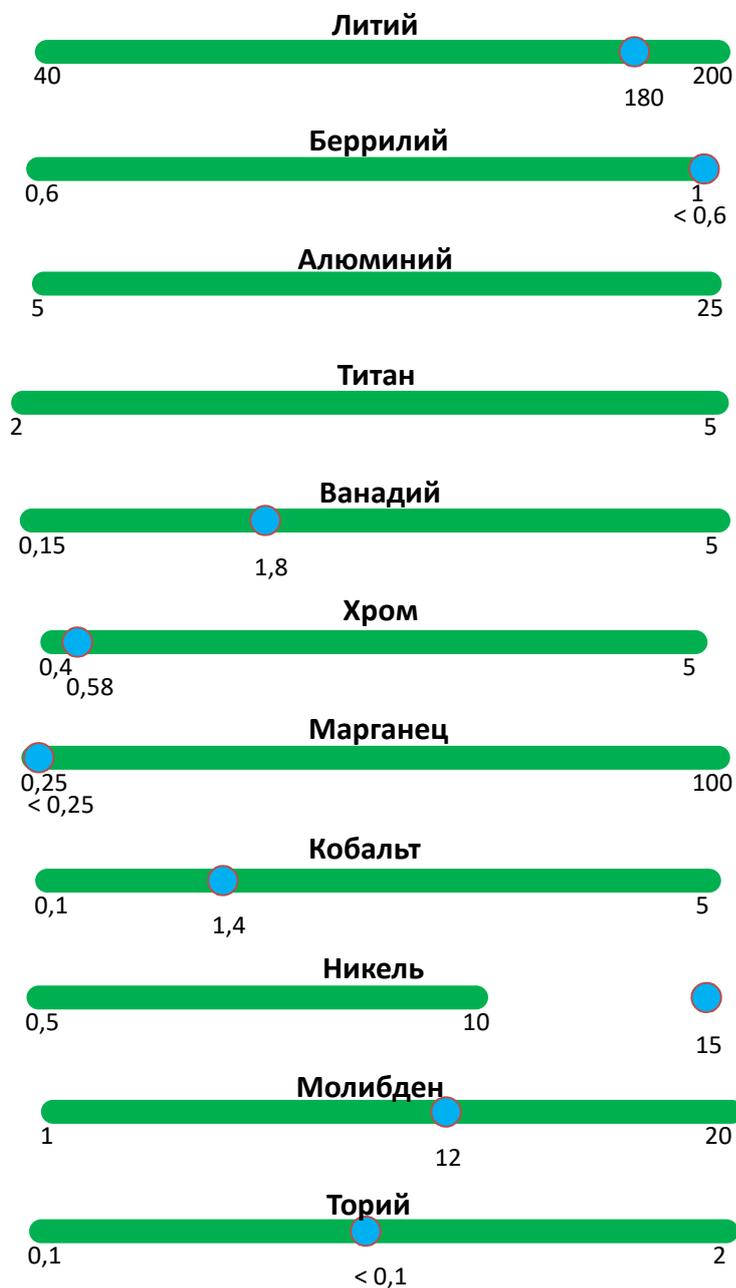
Руководитель \_\_\_\_\_

## Токсичные элементы



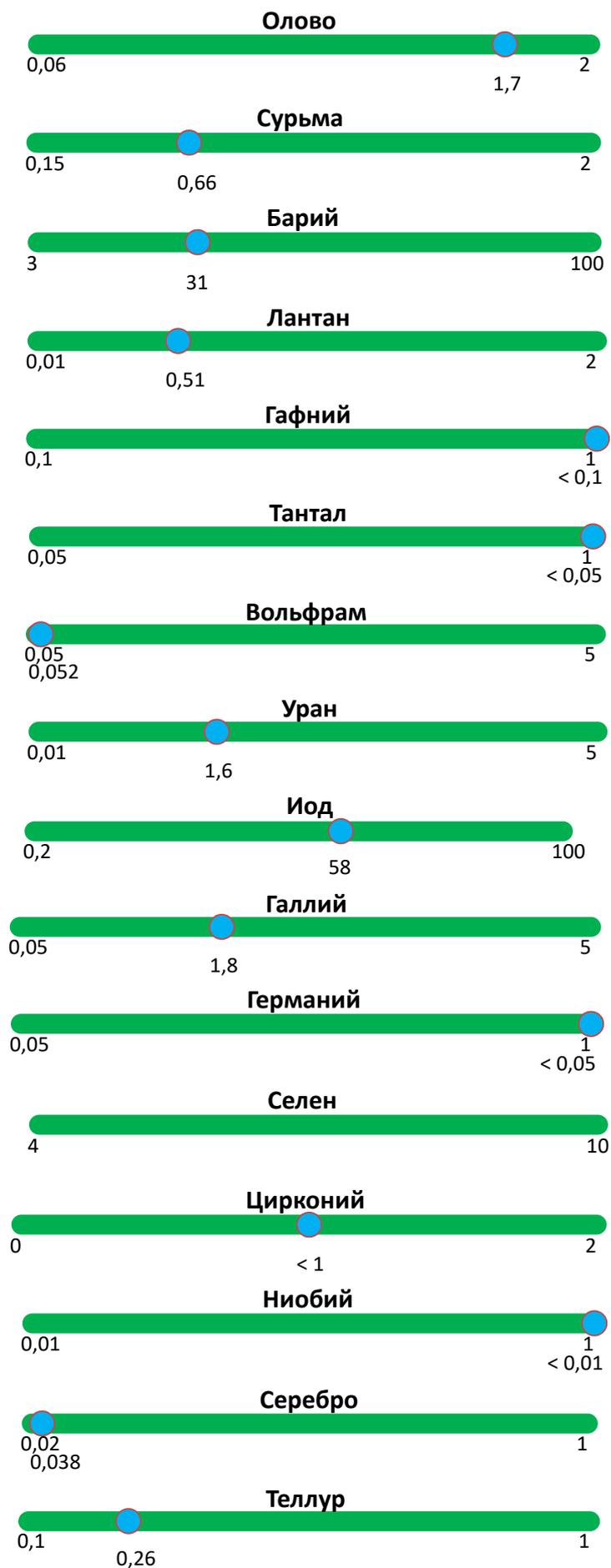
Измеренное значение	Диапазон	Комментарий
2,7 мкг/л	0,15-15	Океан*
0,42 мкг/л	0,08-0,11	ОК
< 0,5 мкг/л	0,03	Менее предела определения методики
< 0,5 мкг/л	0,03-5	Менее предела определения методики
0,076 мкг/л	нет данных	ОК

## Микроэлементы



Измеренное значение	Диапазон	Комментарий
180 мкг/л	150	ОК
< 0,6 мкг/л	0,0002-0,0006	Менее предела определения методики
< 5 мкг/л	10	Менее предела определения методики
< 2 мкг/л	1	Менее предела определения методики
1,8 мкг/л	0,5-3,0	ОК
0,58 мкг/л	0,05-0,3	ОК
< 0,25 мкг/л	2-4	Менее предела определения методики
1,4 мкг/л	0,5-1	ОК
15 мкг/л	0,5-6,5	Завышение!
12 мкг/л	1-10	ОК
< 0,1 мкг/л	нет данных	Менее предела определения методики

## Микроэлементы



Элемент	Измеренное значение	Норматив
Олово	1,7 мкг/л	нет данных
	ОК	
Сурьма	0,66 мкг/л	нет данных
	ОК	
Барий	31 мкг/л	20-50
	ОК	
Лантан	0,51 мкг/л	0,003-0,3
	ОК	
Гафний	< 0,1 мкг/л	нет данных
	Менее предела определения методики	
Тантал	< 0,05 мкг/л	нет данных
	Менее предела определения методики	
Вольфрам	0,052 мкг/л	нет данных
	ОК	
Уран	1,6 мкг/л	2-3
	ОК	
Иод	58 мкг/л	50
	ОК	
Галлий	1,8 мкг/л	0,03-0,5
	ОК	
Германий	< 0,05 мкг/л	нет данных
	Менее предела определения методики	
Селен	< 4 мкг/л	0,04-4
	Менее предела определения методики	
Цирконий	< 1 мкг/л	нет данных
	Менее предела определения методики	
Ниобий	< 0,01 мкг/л	нет данных
	Менее предела определения методики	
Серебро	0,038 мкг/л	0,04-0,3
	ОК	
Теллур	0,26 мкг/л	нет данных
	ОК	

Океан\*

## Редкоземельные элементы

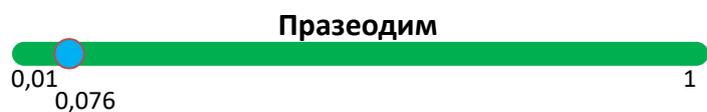
Океан



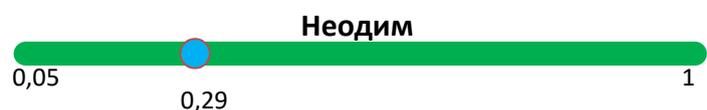
**0,69 мкг/л** ОК 0,37-2



**0,16 мкг/л** ОК 0,3



**0,076 мкг/л** нет данных ОК



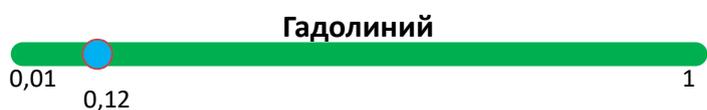
**0,29 мкг/л** нет данных ОК



**0,093 мкг/л** нет данных ОК



**0,053 мкг/л** нет данных ОК



**0,12 мкг/л** нет данных ОК



**0,12 мкг/л** нет данных ОК



**0,052 мкг/л** нет данных ОК



**0,089 мкг/л** нет данных ОК



**0,028 мкг/л** нет данных ОК



**0,071 мкг/л** нет данных ОК