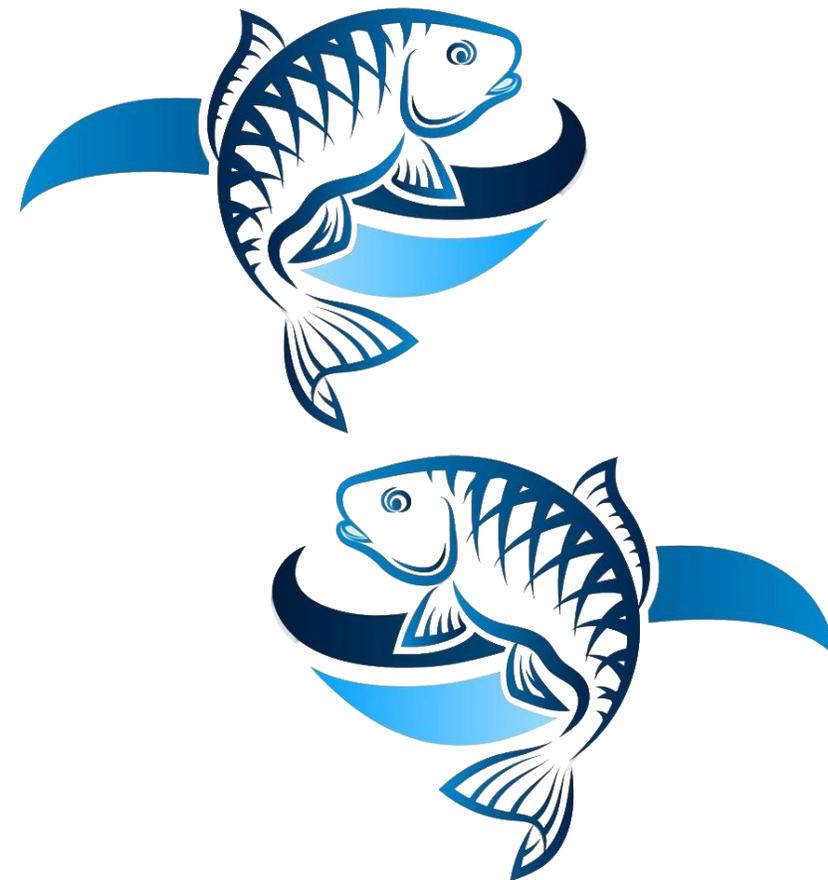


Соль Арктики



МГРИ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ

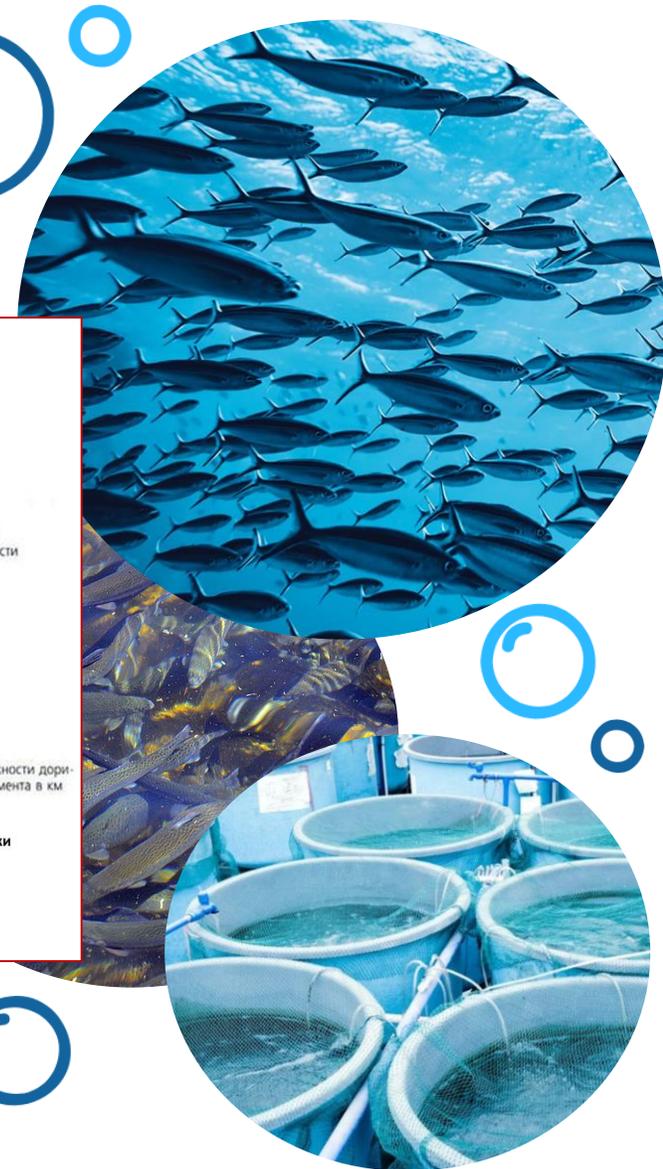
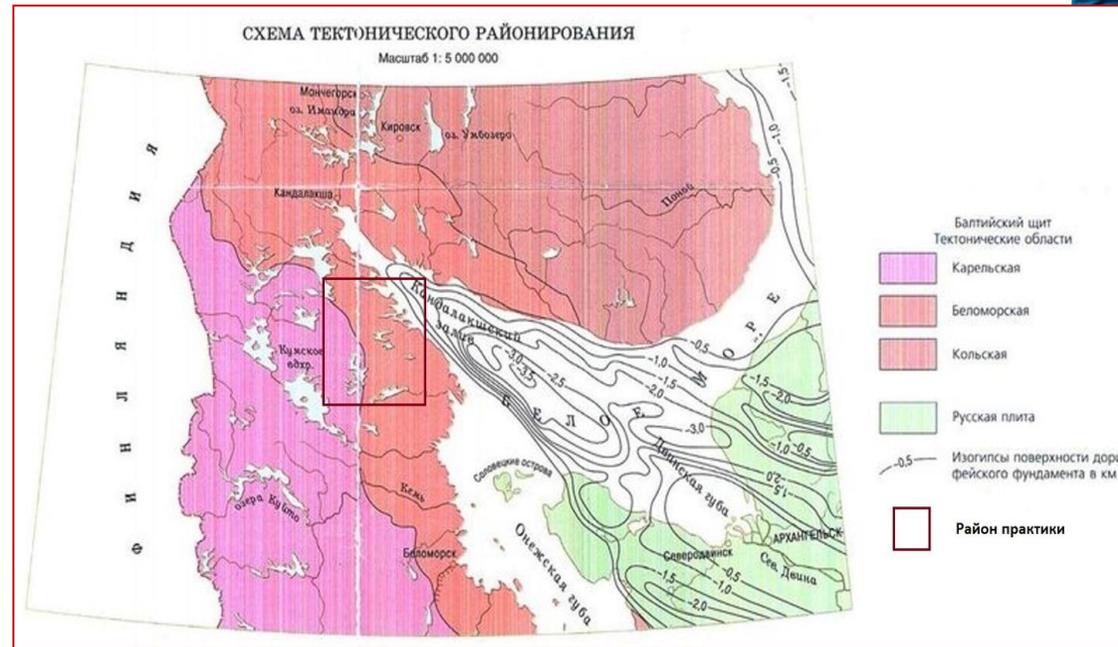
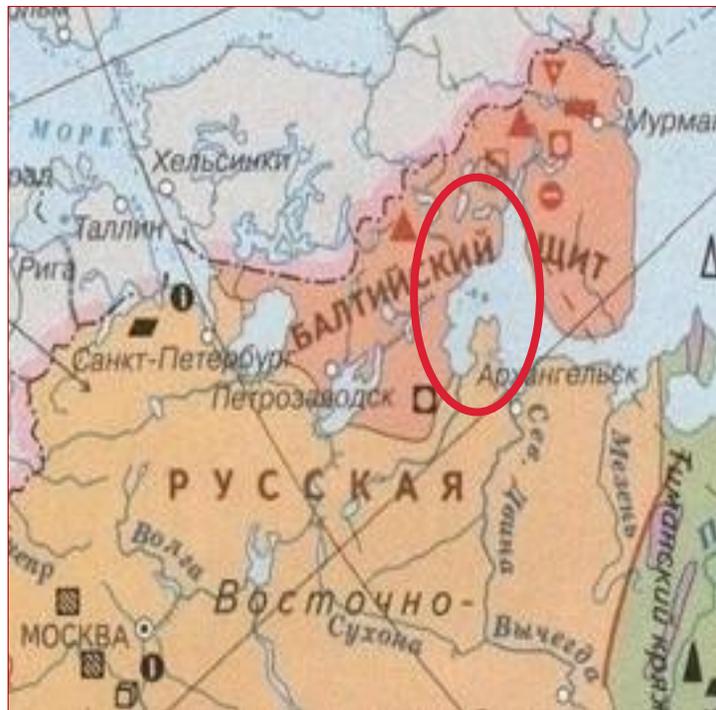


Влияние коренных пород и донных осадков
на состав поваренной пищевой соли Белого
моря

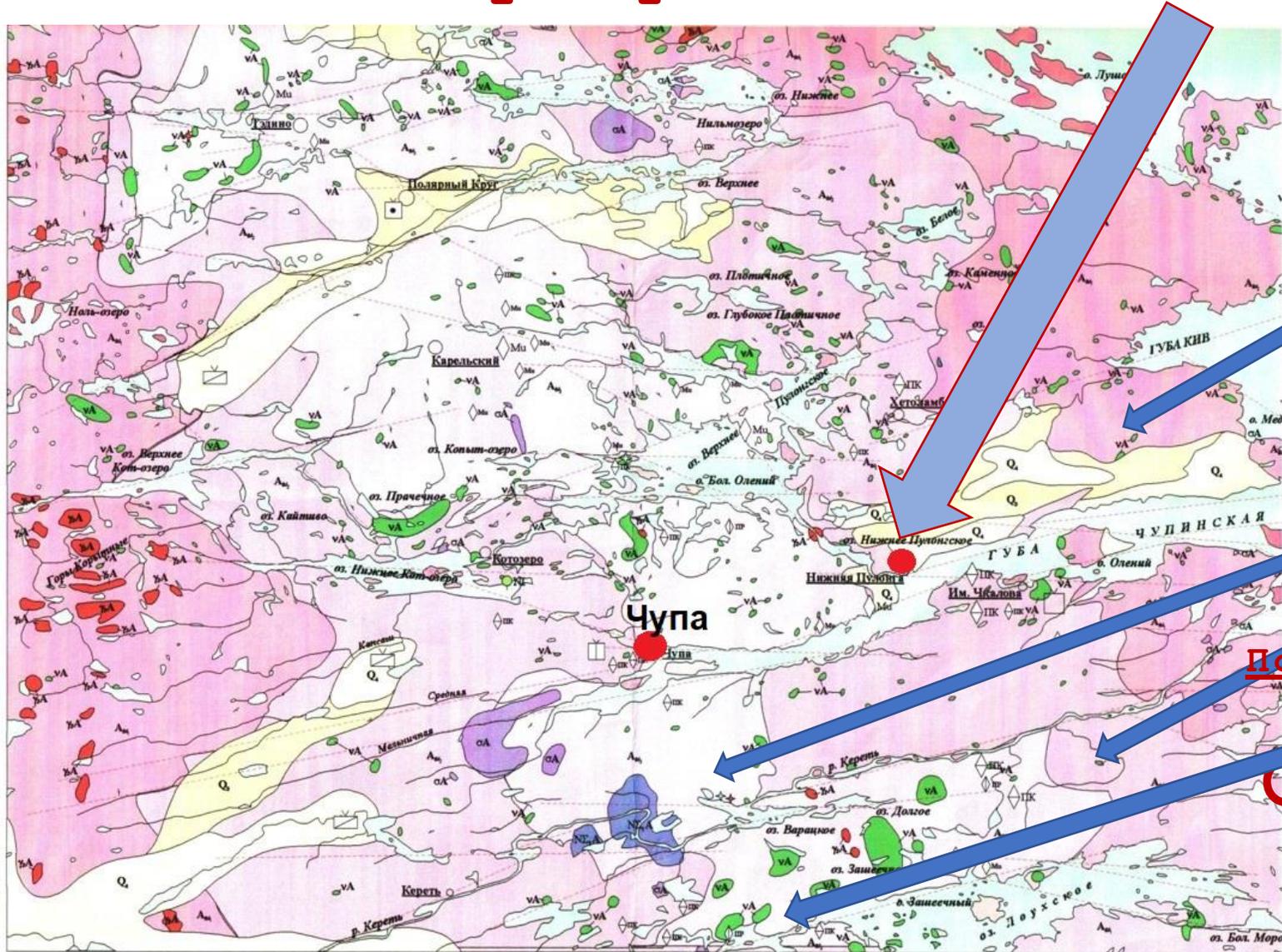
(на примере Западного Беломорья)

Ягодина О.А., Должанская Т.Ю.

Западное Беломорье в геологических структурах Балтийского щита



Место отбора проб воды – Чупинский залив Белого



Метаморфические горные породы Беломорского комплекса (гнейсы, амфиболиты, пегматиты)

Минералы пород:

- Полевые шпаты
- Кварц
- Слюда
- Амфиболы
- Гранаты

Породообразующие и минералообразующие химические элементы:

O Si Al Na K Mg Fe

Скальные выходы древних горных пород.
Западное побережье Белого моря, Чупинский
залив,
район пос. Чупа



Геохимический состав донных осадков и взвеси Чупинского

(Кандалакшского) залива Белого моря

Уровень тяжёлых металлов (мкг/л) :

Медь - 0,5 или [Медь - 0,0005 миллиграмма/л] ;

Свинец - 1,9; Кобальт - 0,7; Никель - 1,6; Ртуть - 0,04

Средняя удельная активность радионуклидов (Бк/кг) :

^{137}Cs - 0,3; ^{90}Sr - 0,4

Средние содержания (более 300 анализов). По данным Кольского научного центра РАН (Г.В. Ильин и др., 2015)

Обломочный материал, взвесь и донные осадки

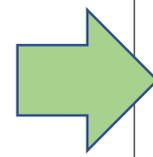
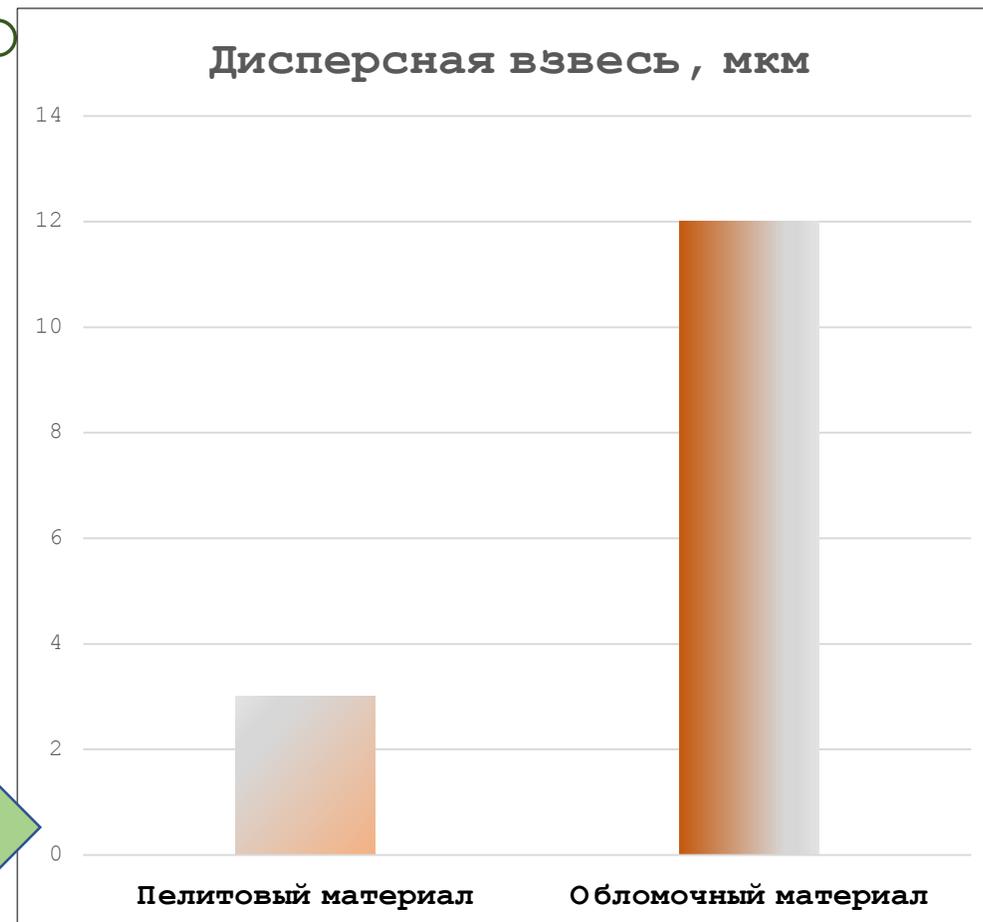
Реки Западного Беломорья, впадающие в Белое море с Карельского берега, не крупные, порожистые, такие как Калга, Кереть, Поньгома, Кемь, Выг и более мелкие речки и ручьи.

Взвесь («мут») имеет средний коэффициент сортировки, при бимодальном распределении величины.

Содержание пелитового компонента по данным исследователей до 70-80%.

Диаметр частиц пелита от **1 до 5 мкм**.

При выпаривании воды частицы большей крупности удаляется при очистке.



По данным М.Д. Кравчишиной, 2017 г.

Элементный состав поваренной соли из воды Белого моря

Элементы/ параметры	ppm (РФА, МГРИ)	%	Соотношение хлоридов, %
Na	27850	2,785	Галит – 99,10%
Mg	1330	0,133	Бишофит – 048%
Cl	30197	3,02	
Прочие	2077	0,208	

На
11.03.20
24 г.

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ РЕГИСТР
потенциально опасных
химических и
биологических веществ**
Название – Натрий хлорид
(NaCl)

ГОСТ 51574-2018

ТУ-2111-006-00352816-08
(сертификат до 13.06.2025)



НОРМА, %

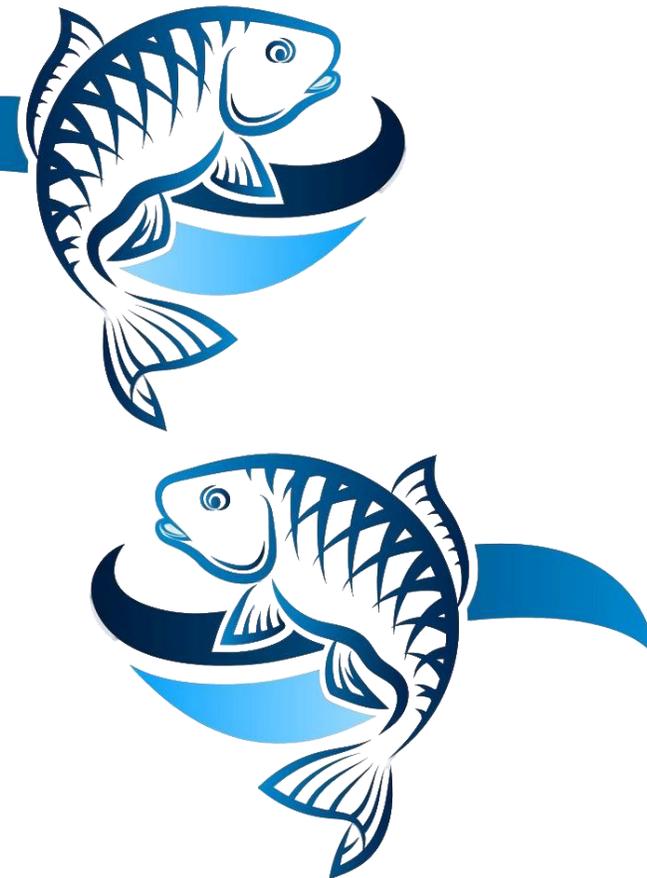
- NaCl – не менее 95% (экстра-99,70)
- Кальций – не более 0,02-0,60
- Магний – не более 0,1-0,25
- Калий – 0,02 – 0,20
- Оксид железа – 0,005 – 0,1
- Сульфат ион – 0,20 – не более 1,30
- лага, нерастворимый остаток= не

Паспорт качества :
Соль, пищевая Беларусь (из паспорта, 2021) (в%)
Галит = 99,73
Кальций, магний, оксид железа, калий, натрий
сульфатный=0,027
+сухой остаток=0,003
+доля влаги=0,04

Выводы

:

1. Состав воды Западного Беломоря в местах забора проб (т.е. в местах взятия воды для изготовления пищевой соли) зависит от состава вмещающих котловину Белого моря пород, их обломков и взвешенного пелитового материала.
2. Состав пищевой соли, выпаренной из воды Карельского берега, соответствует ГОСТу и ТУ, требованиям Федерального регистра потенциально опасных химических и биологических веществ.



Благодарю за внимание

