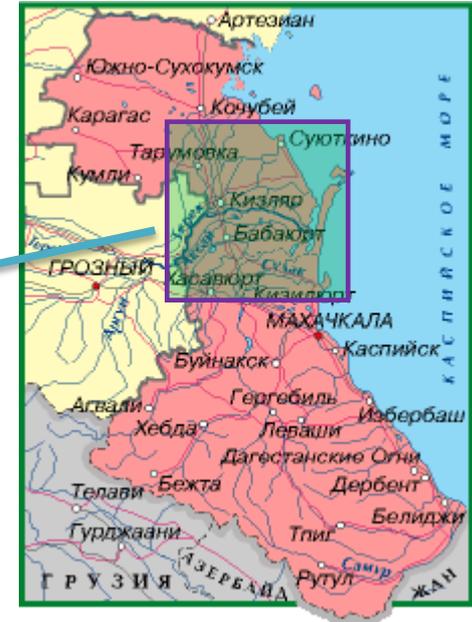
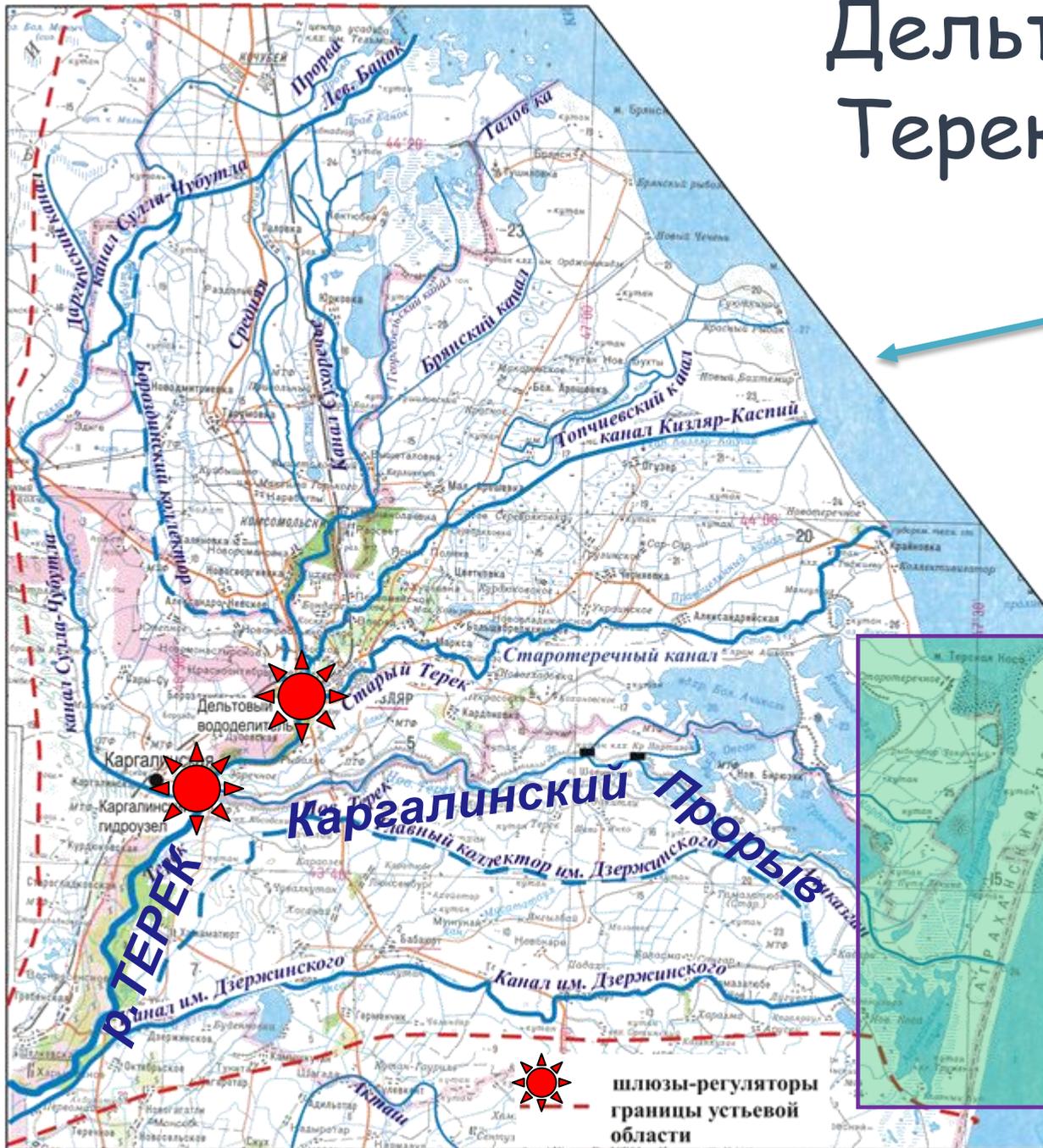


АГРАХАНСКИЙ ЗАЛИВ В ДЕЛЬТЕ ТЕРЕКА И ЕГО МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕГРАДАЦИЯ



Магрицкий Д.В.
Самохин М.А.
Кравцова В.И.
Гончаров А.В.
Соколов Д.И.
Ерина О.Н.
Головлев П.П.
Куклев И.Ю.

Дельта Терека



Площадь дельты, км ²	9350
Площадь орошаемых полей, км ²	1400
Длина дельты, км	170
Длина магистр. рукава, км	110
Сток воды, км ³ /год	9,52
Сток наносов, млн т/год	18,1

Аграханский залив: 100 лет изменений



Фрагмент «Специальной карты
Европейской России».
Составлена в г.Петроград в 1918 г.



Современный Аграханский залив и его морфологические части

Аграханский залив: опасность исчезновения

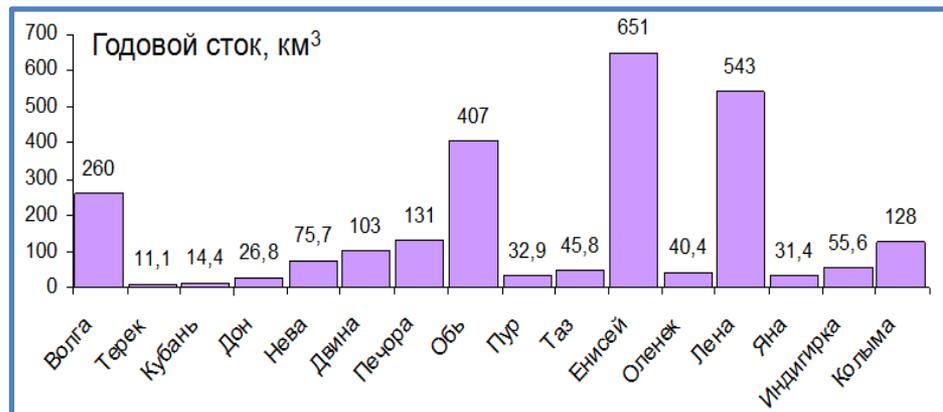
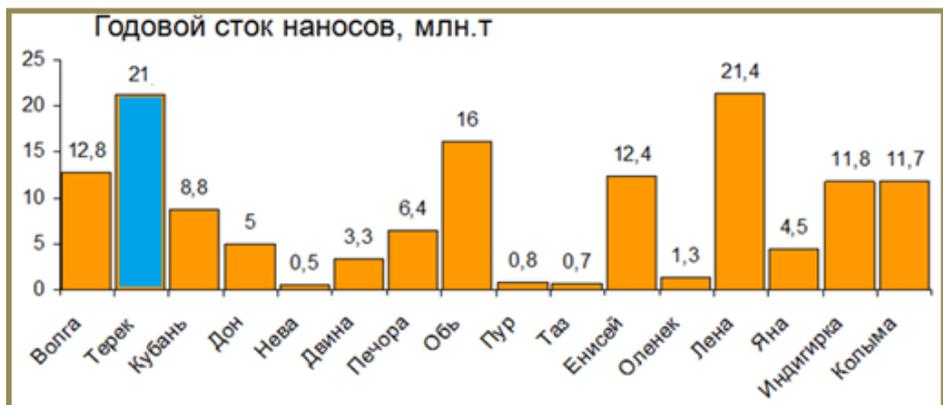


1. Уникальный гидрографический объект на западном побережье Каспийского моря и, в частности, Дагестана. Самый большой естественный водоем
2. Экологически ценный объект: нерестилище ценных и промысловых пород рыб, стоянка для перелетных птиц, место обитания разнообразных и редких животных и а зональных гидрофильных растений.
3. Естественная преграда для распространения песков Уч-Косы внутрь дельты.
4. Важный рекреационный и туристический объект

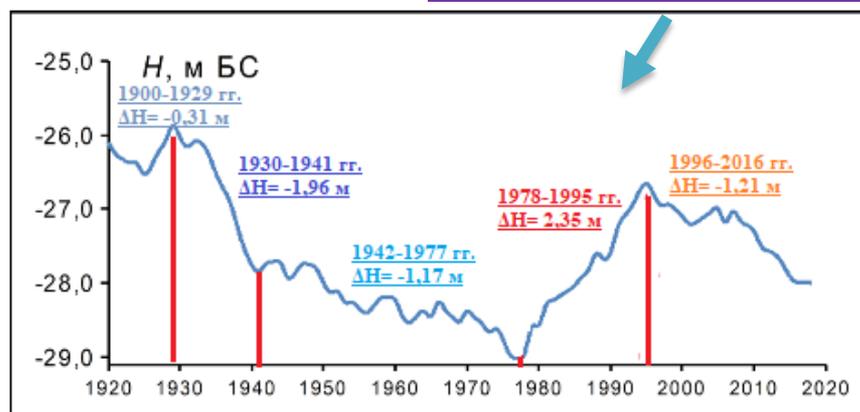
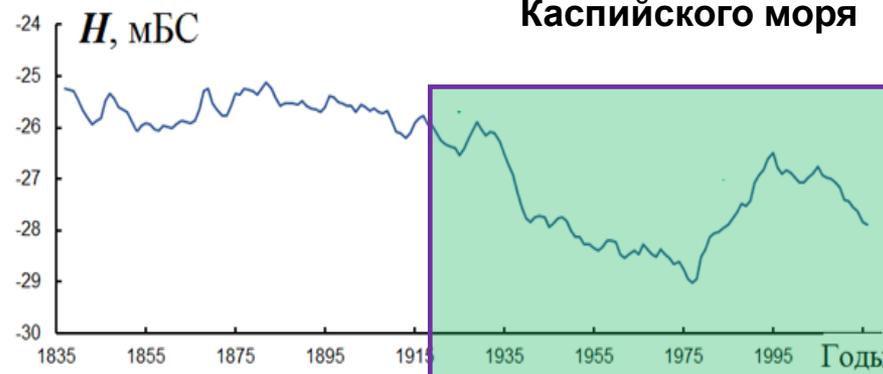


Факторы морфологической деградации

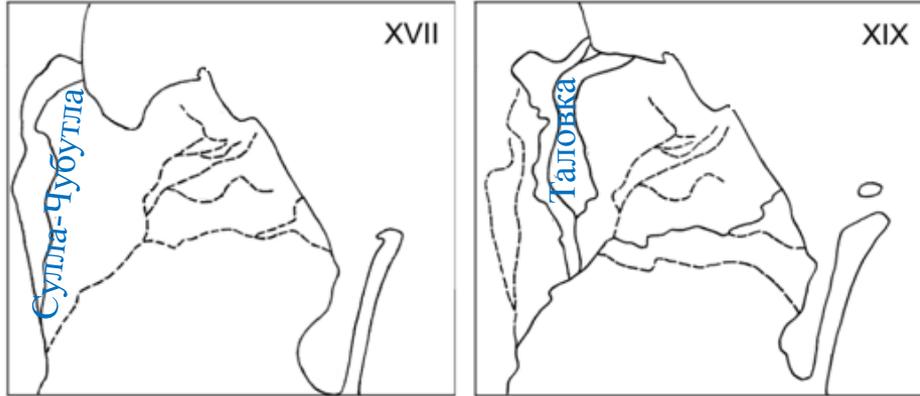
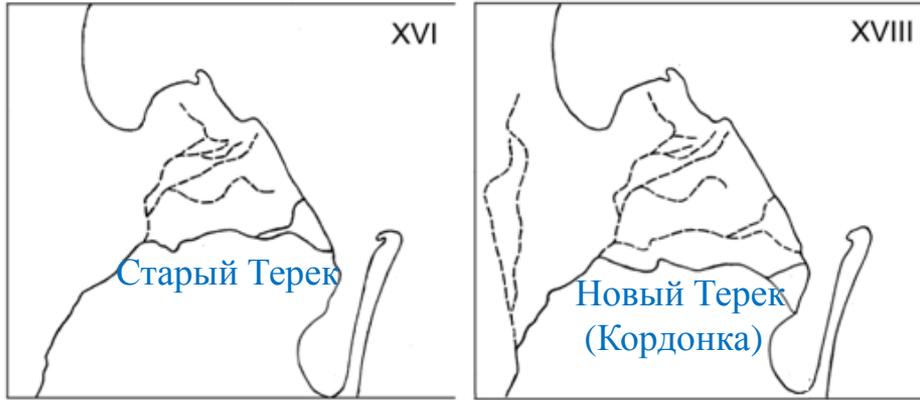
Главный естественный фактор – высокая интенсивность морфологических процессов в дельте Терека в условиях огромного стока наносов реки, их активного отложения в дельте и на взморье, значительных колебаний уровня Каспийского моря



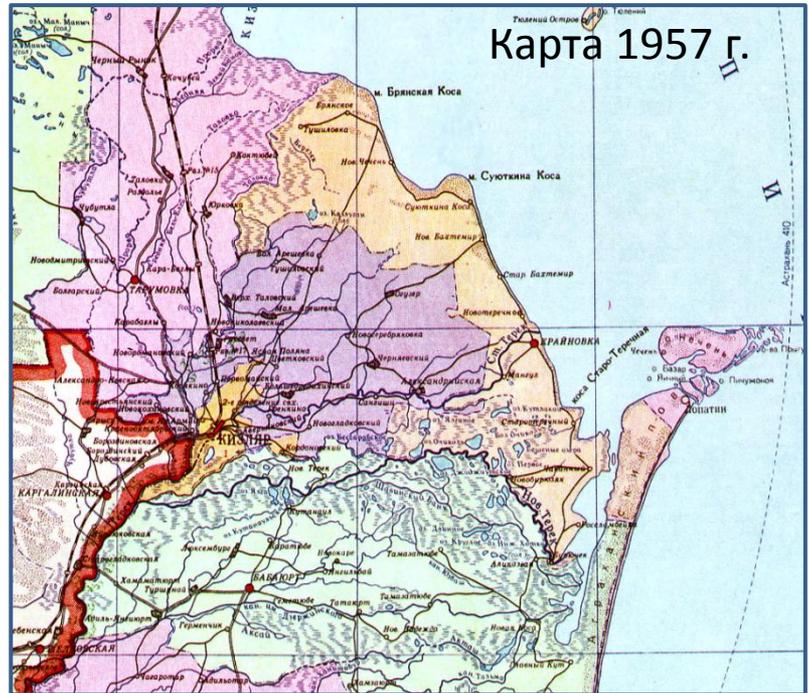
Среднегодовой уровень Каспийского моря



Перестройка гидрографической сети



Беляев, 1963

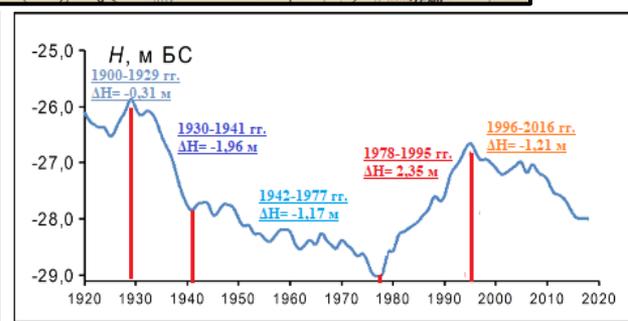
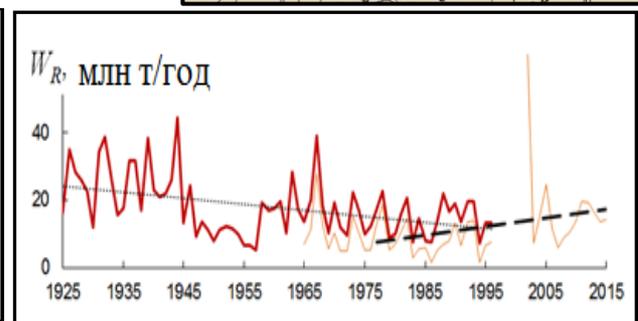
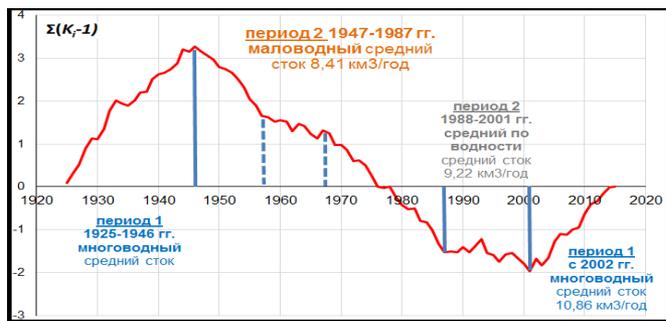
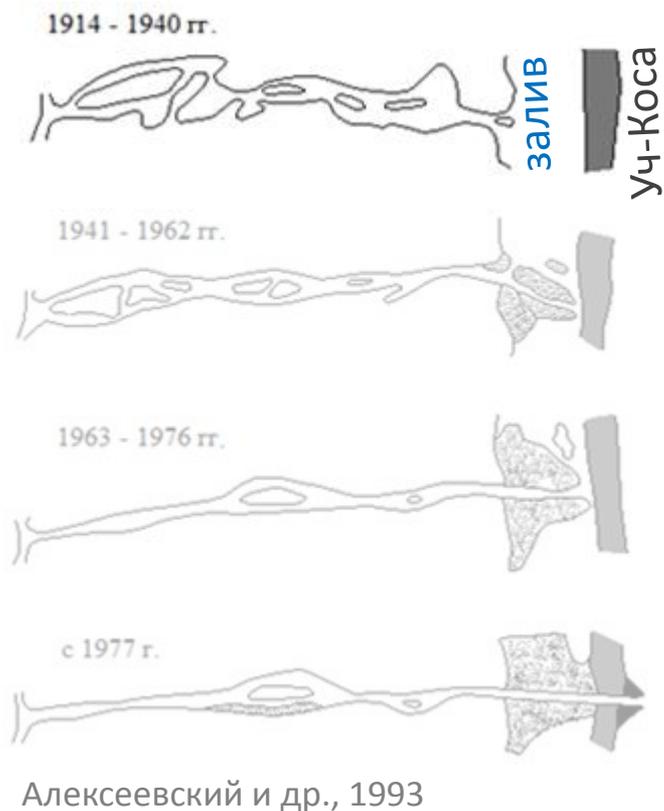


Формирование гидрографической сети вдоль Каргалинского Прорыва:

1. озерно-плавневый этап

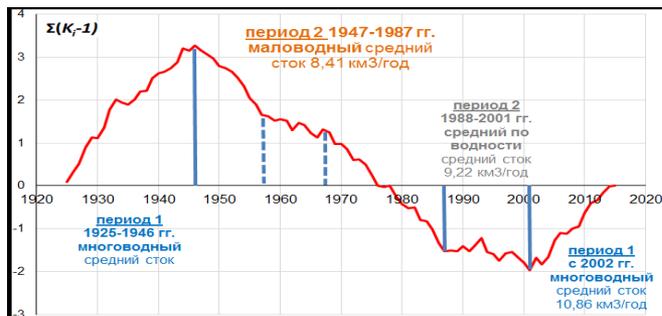
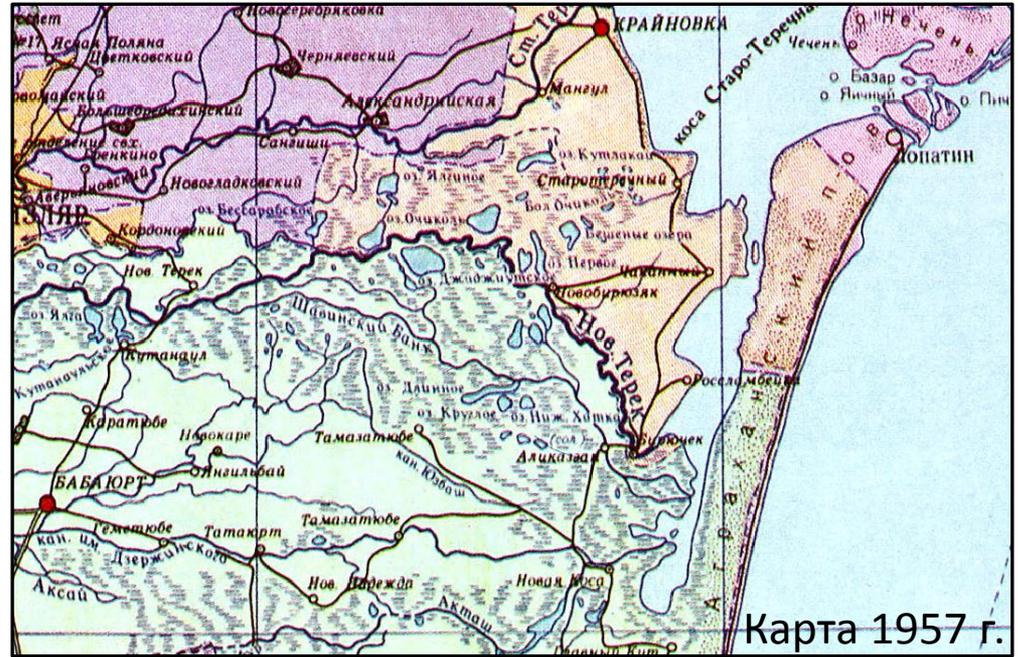
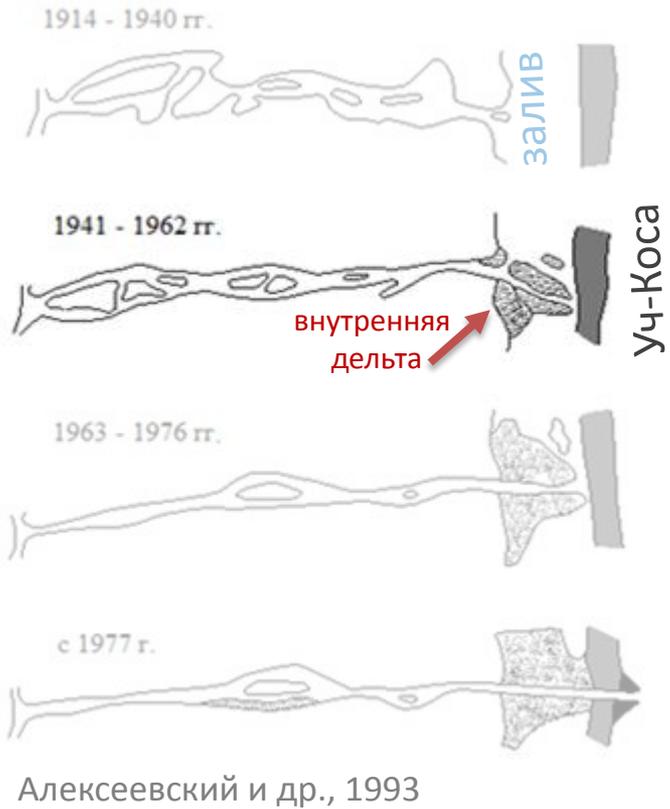
Каргалинский Прорыв только еще формируется.

Наносы полностью остаются между р. Терек и с. Аликазган - в среднем 20,4 млн т/год.

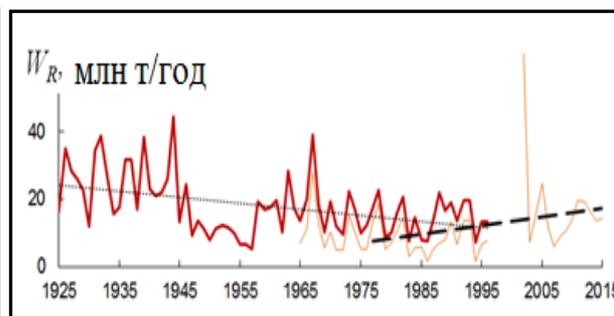


2. Формирование дельты Аликазгана

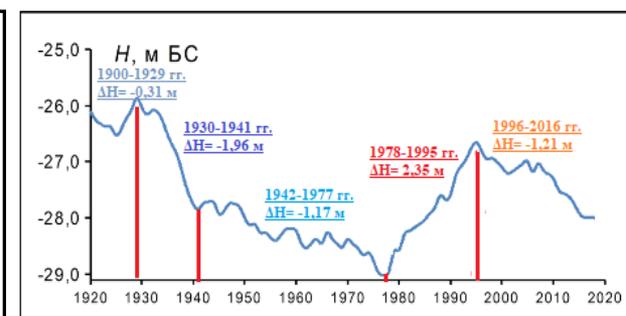
В центральную часть залива поступают речные наносы (6,63 млн т/год против 8,27 млн т/год отложившихся между ст.Каргалинская и с.Аликазган) → в заливе формируется полноценная дельта Аликазгана. К 1962 г. площадь дельты 68 км². Дельта разделила Аграханский залив на 2 части



1) Сток воды

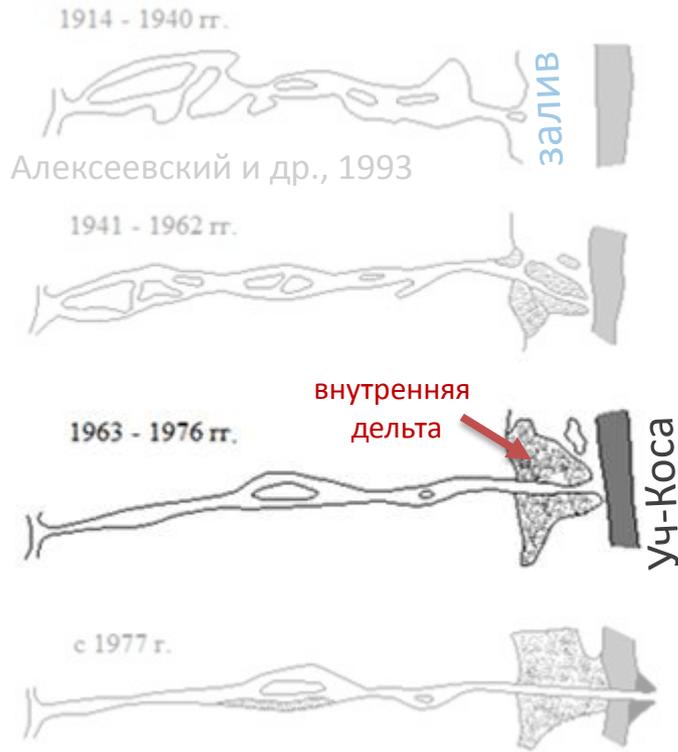


2) Сток наносов

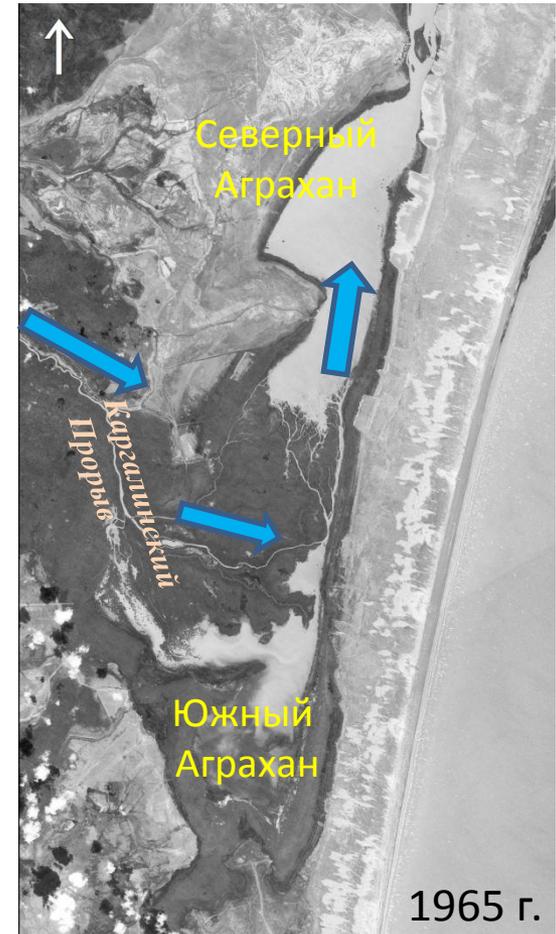


3) Уровень моря

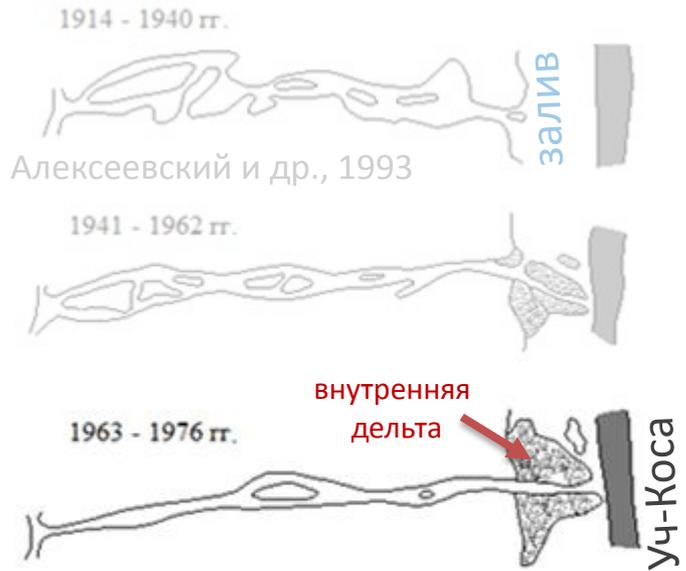
3. Занесение, зарастание и осыхание Аграханского залива



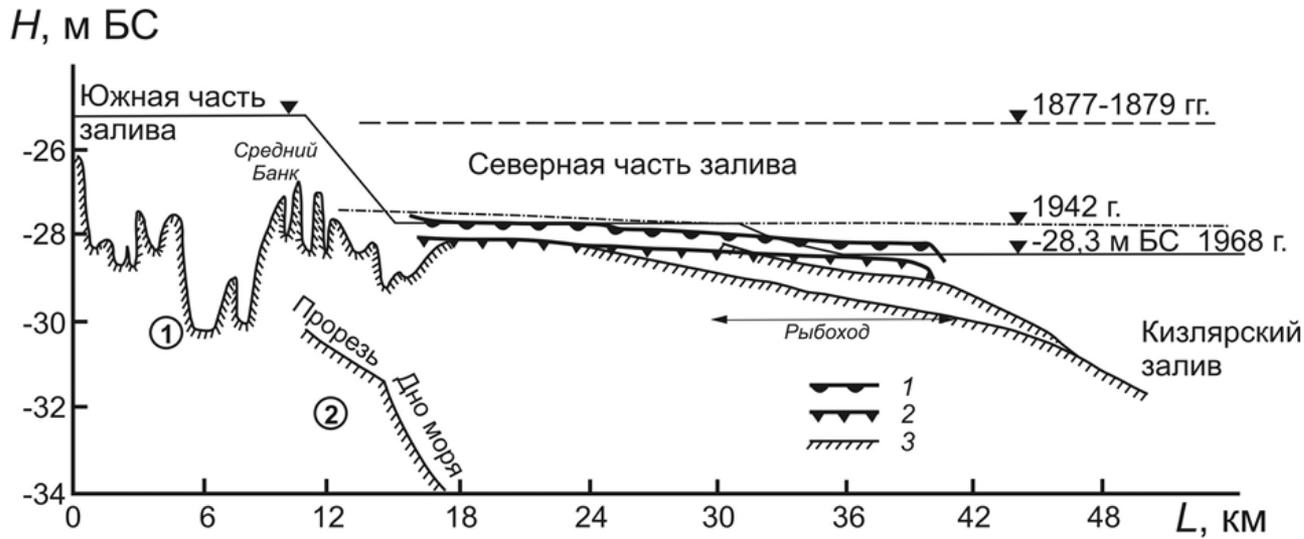
1963-1976 гг.:
Ускорение темпов занесения и зарастания Аграханского залива (прежде всего его северной части, через который в море сбрасываются воды р.Терек). Потеря гидравлической связи между Южным и Северным Аграханом



3. Занесение, зарастание и осыхание Аграханского залива



Третий этап:
Ускорение темпов занесения и зарастания Аграханского залива (прежде всего его северной части, через который в море сбрасываются воды р.Терек). Потеря гидравлической связи между Южным и Северным Аграханом



Байдин и др., 1971

Продольный профиль дна Аграханского залива

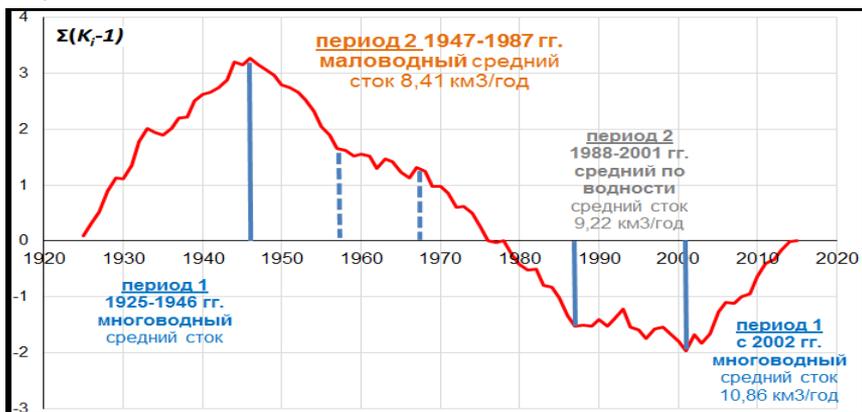
4. Современный этап в развитии Аграханского залива (с 1977 г.): водохозяйственные мероприятия как главный фактор



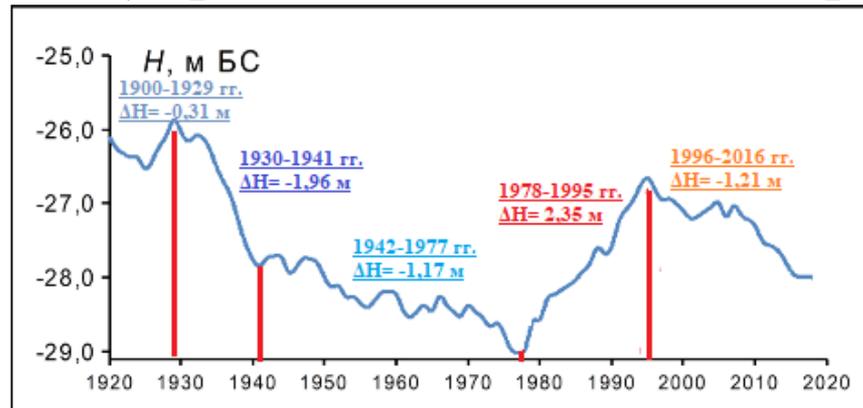
1. Открытие в 1977 г. искусственной прорези через Аграханский полуостров, ставшей единственным продолжением Каргалинского Прорыва. Его длина сократилась на 17,5 км.
2. Обвалование рукава.
3. Гидротехнические сооружения по берегам Южного Аграхана и Северного Аграхана по сбросу и забору воды; коллекторы, рыбоходы, обводнительные каналы

4. Современный этап в развитии Аграханского залива (с 1977 г.): гидрометеорологические условия

1) Сток воды

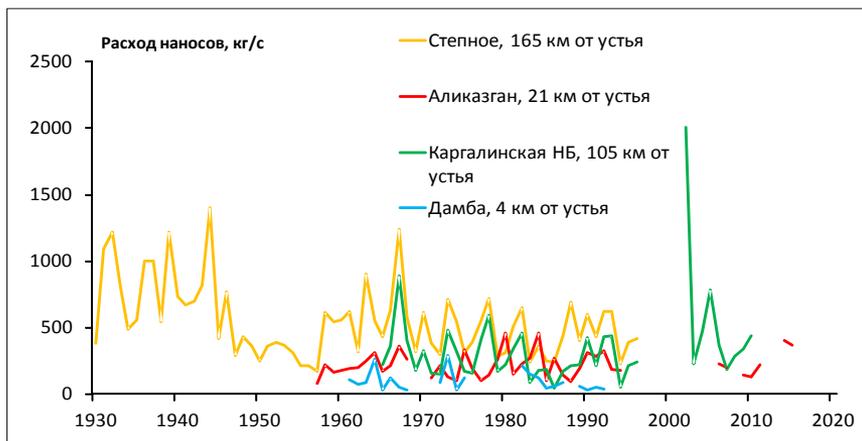


3) Уровень Каспийского моря

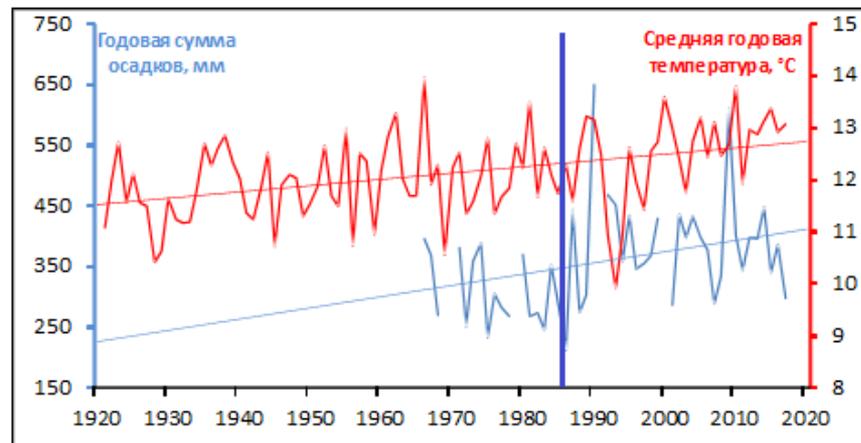


- Многоводный период (с 2002 года)
- Повышенный сток наносов (в 2000-х гг.)
- Падения уровня Каспийского моря (с 1996 года)
- Рост температуры воздуха и осадков (с 1988 года)

2) Сток наносов



4) Температура воздуха и осадки



4. Современный этап в развитии Аграханского залива (с 1977 г.): изменение морфологического облика и размеров

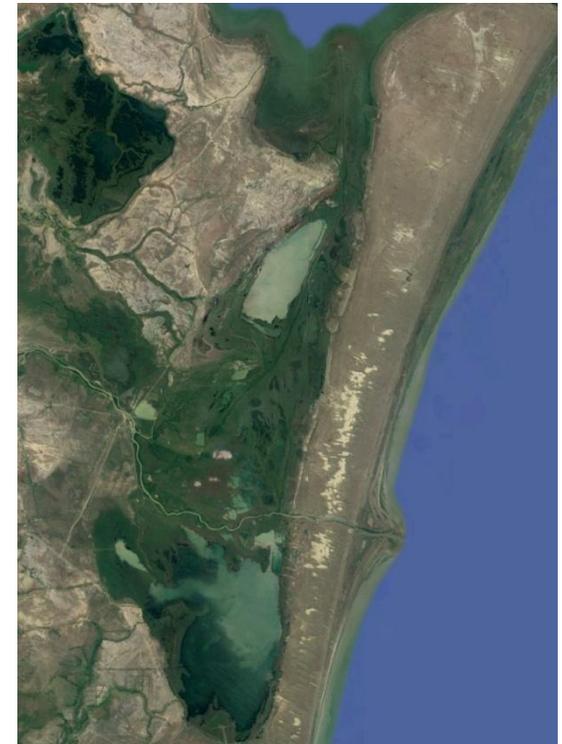
1978 г.



2002 г.

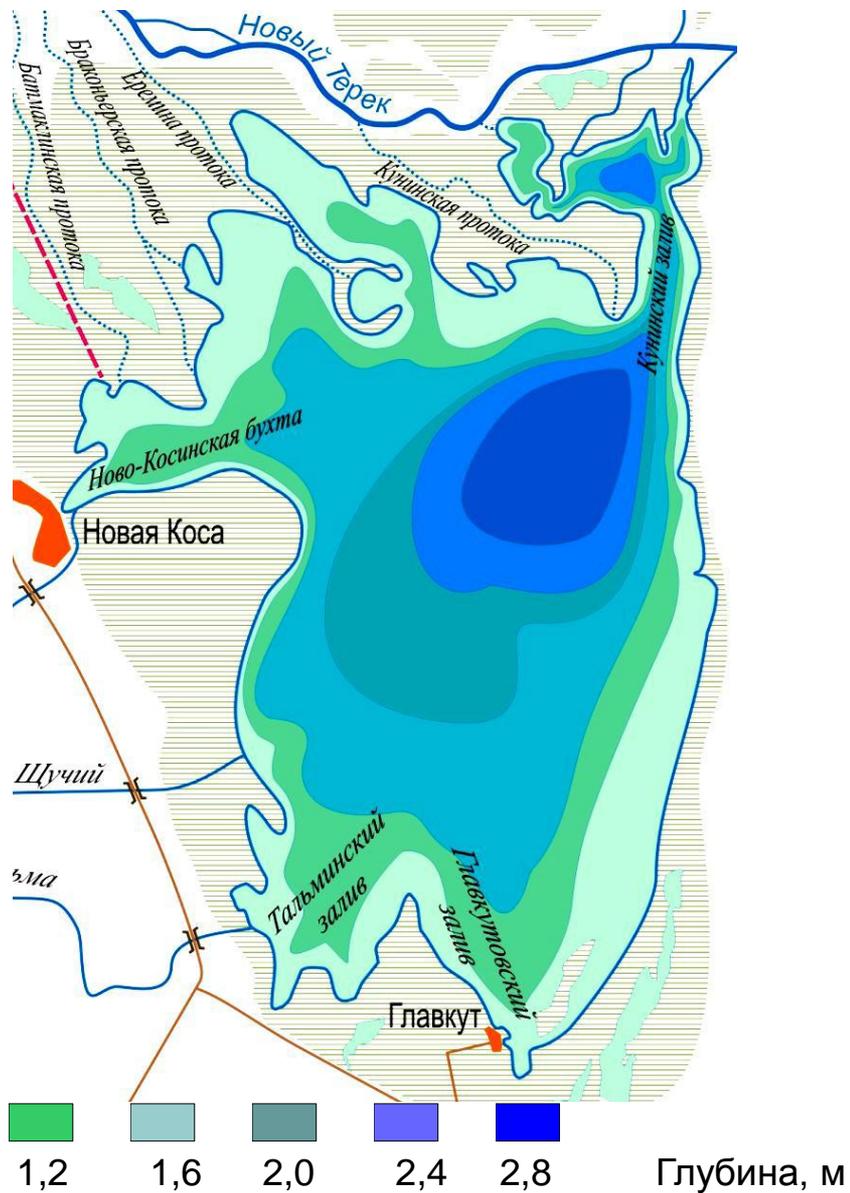


2018 г.



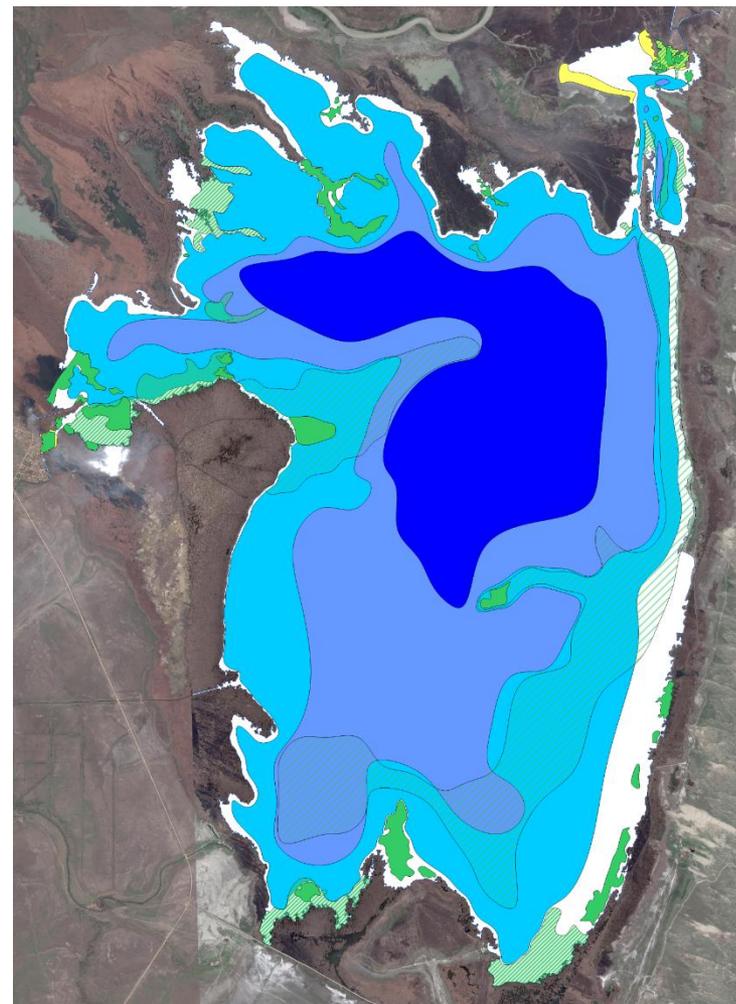
Морфологическое состояние Аграханского залива

2012 г. (из кн. Озеро Южный Аграхан, 2014)

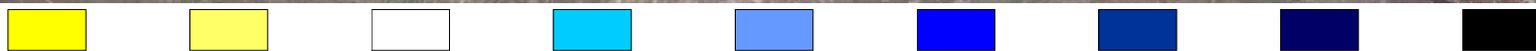
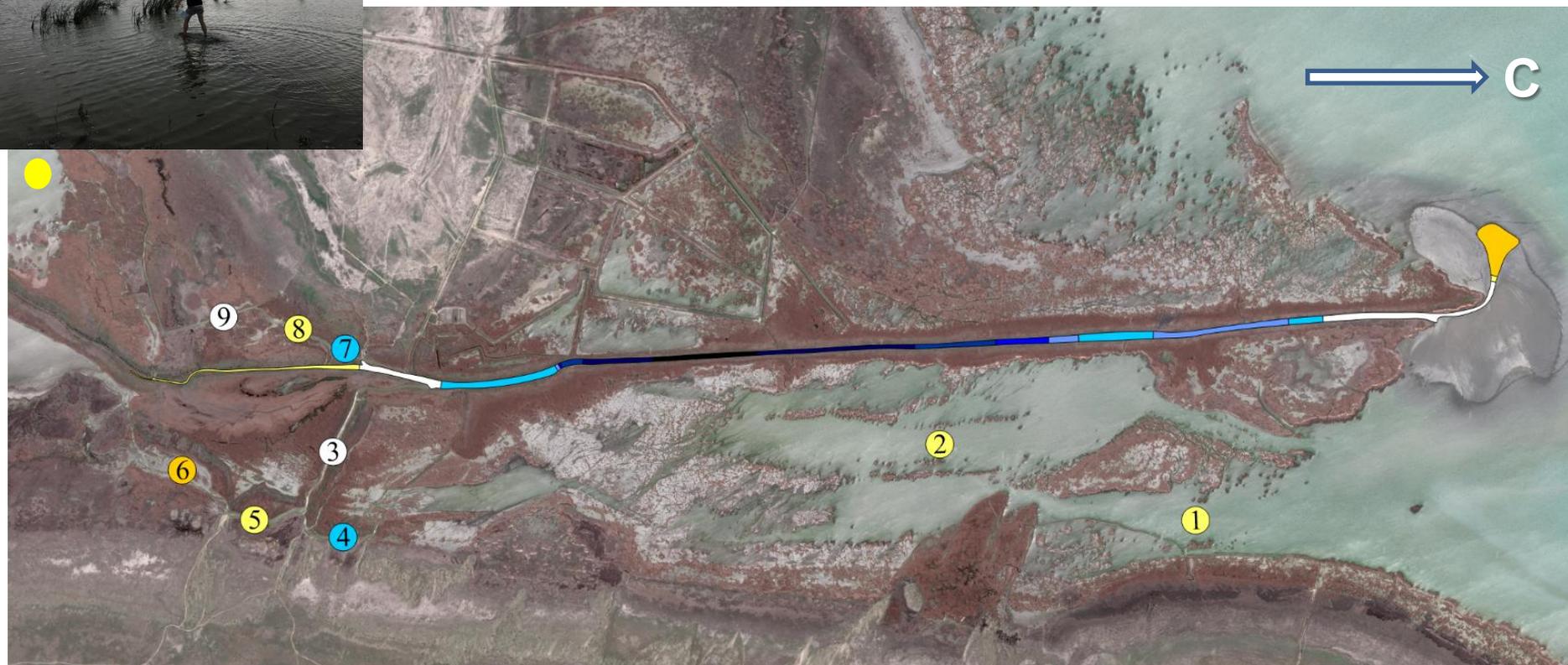


2018 г.

Заросли тростника: редкие скопления сплошные



Морфологическое состояние северной части Аграханского залива



Глубина, м: 0,0-0,5 0,5-1,0 1,0-1,5 1,5-2,0 2,0-2,5 2,5-3,0 3,0-3,5 3,5-4,0 4,0-4,5

1 – залив Кадушкин

2 – озеро Кара-Мурза

3 – канал напротив рыбнадзора Чаканный

4 – протока из канала 3 в озеро Кара-Мурза

5 – протока из канала 3 в систему озер

6 – северное из этих озер

7, 8, 9 – каналы и протоки к западу от Кубякинского банка

Макрофиты Аграханского залива

Воздушно-водные растения
основу составляют тростниковые заросли



Погруженная растительность Ю.Аграхана



1. подводные луга из харовых водорослей



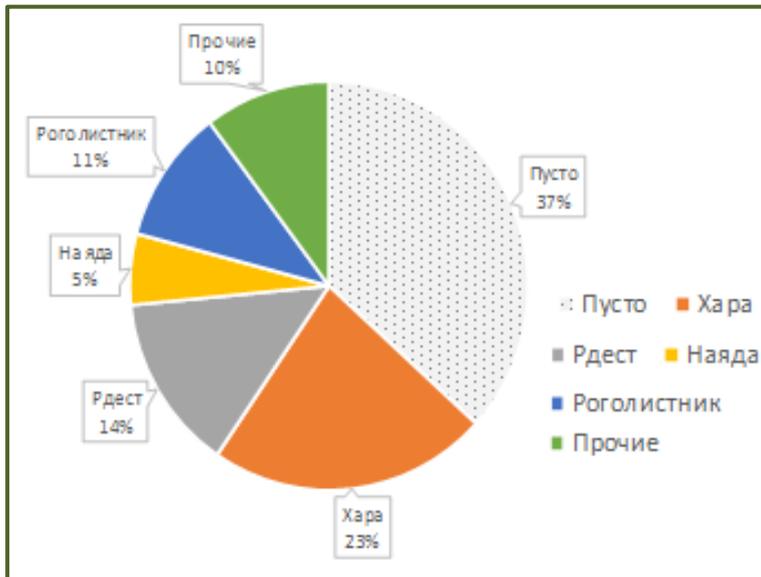
2. харовые водоросли



рдест блестящий

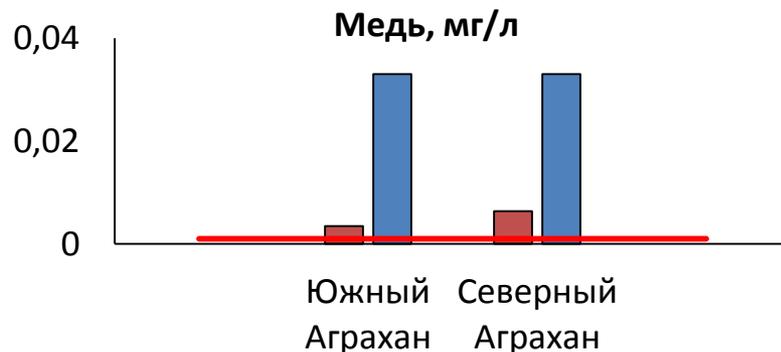
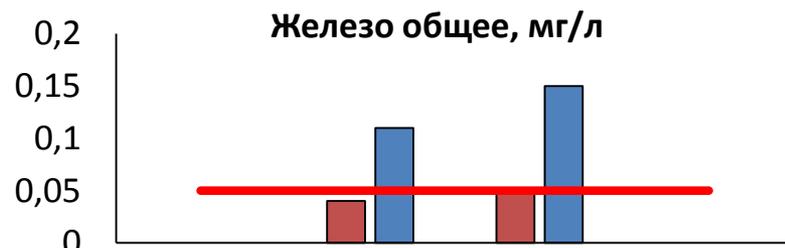
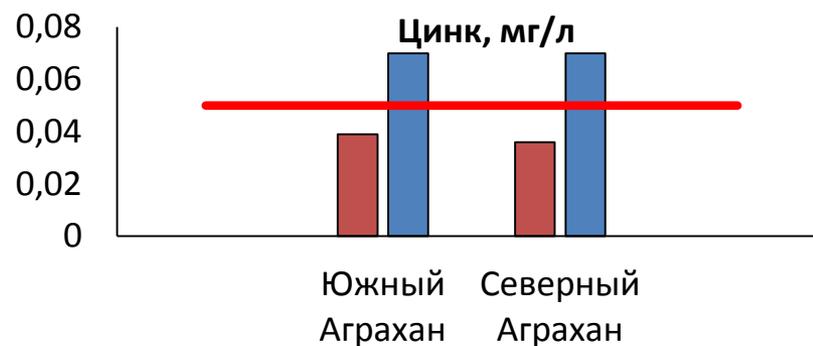
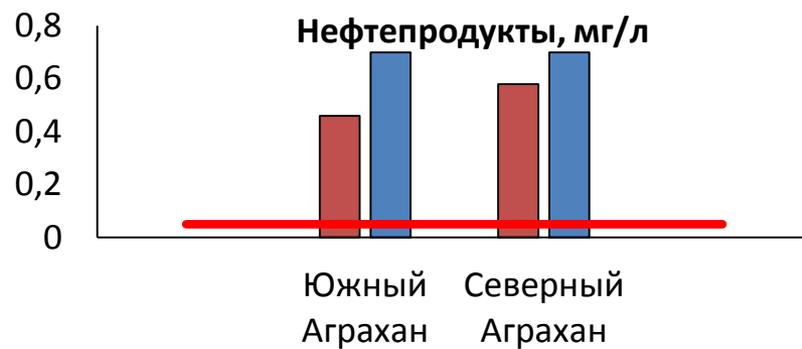
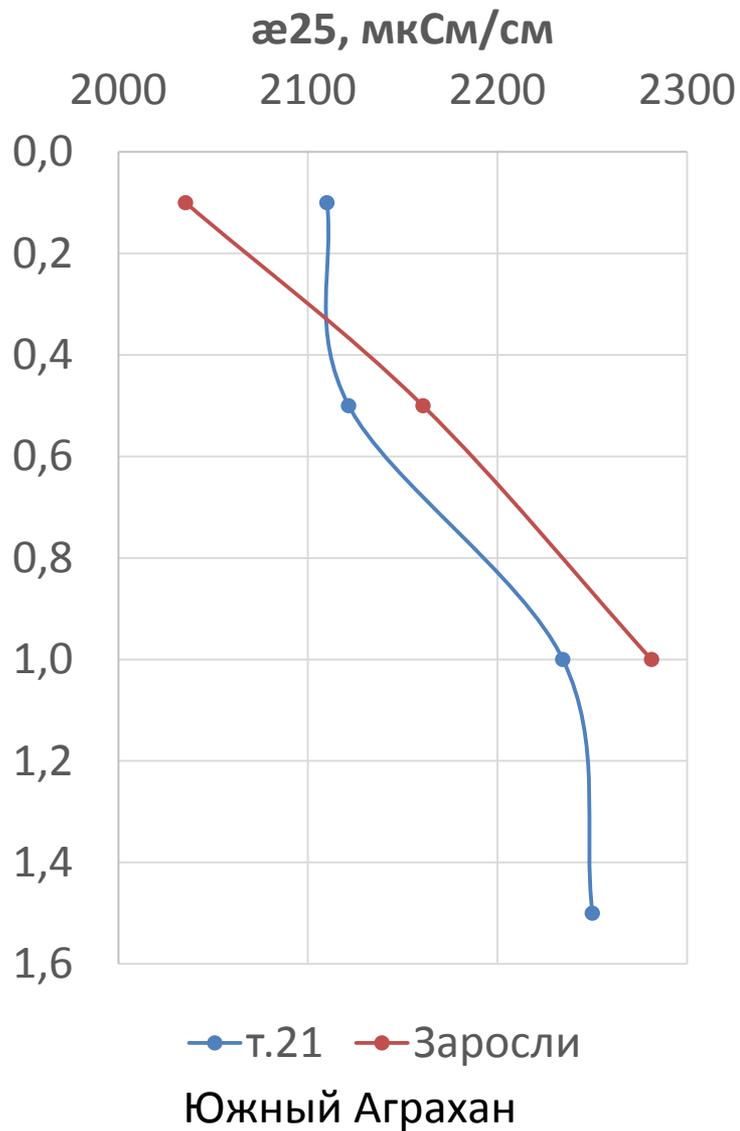


рдест кучерявый



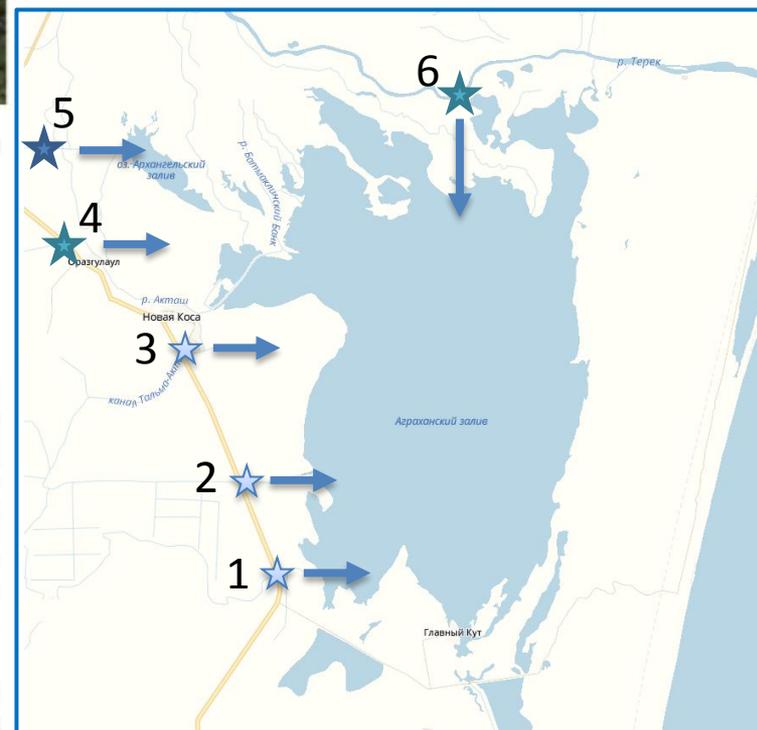
гребенчатый рдест и харовые водоросли

Гидрохимическое состояние Аграханского залива



Макс Среднее ПлК

Гидротехнические сооружения Южного Аграхана, обеспечивающие приток воды



Гидротехнические сооружения Южного Аграхана, обеспечивающие сброс воды



Гаруновский гидроузел (шлюз) №1

40-50% расходования



Южноаграханский северный водосбросной гидроузел в виде затопленного водослива №2



Факторы морфологической эволюции южной части Аграханского залива

Изменение водного баланса

Занесение и заиление



Состояние гидротехнических сооружений и каналов

Канал Расламбейчик №1



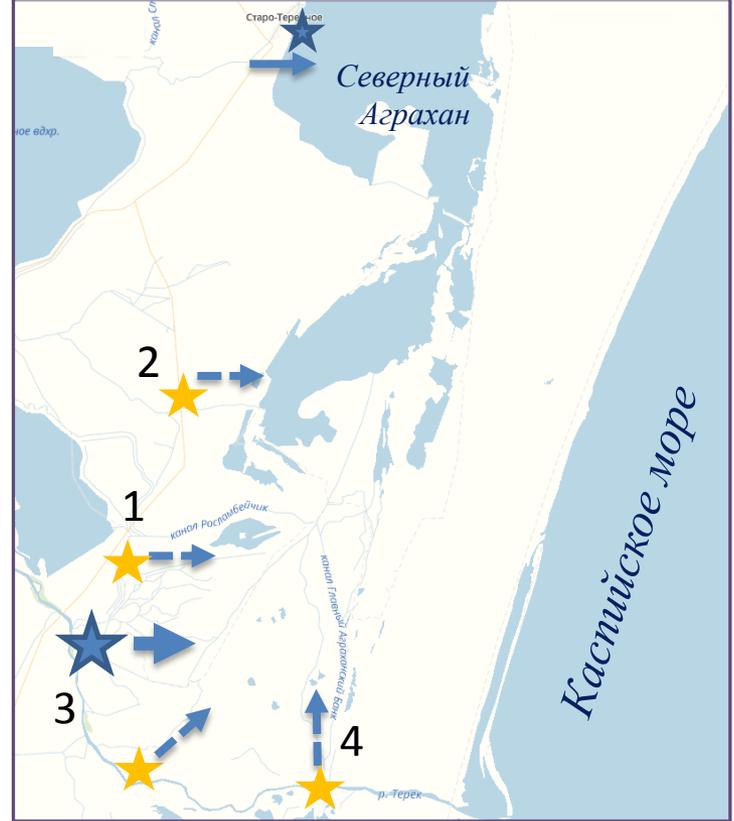
Канал Кордонка №2



Кубякинский Банк №3



Гл.Аграханский Банк №4



Возможные мероприятия по стабилизации и улучшению гидролого-морфологического состояния Южного и Северного Аграхана



Южный Аграхан:

1. Мероприятия по снижению загрязнения коллекторных вод.
2. Увеличение притока речных вод посредством расширения и углубления существующей протоки, создания новых.
3. Уменьшение площади, занятой водными растениями, главное тростником (биологическими и механическим способом)
4. Углубление водоема (на отдельных участках).

Северный Аграхан:

1. Обвалование озерно-плавневого массива и строительство подпирающей дамбы (с регулируемыи сбросами) на мористой границе.
2. Увеличение притока речных вод, частично освобожденных от наносов вследствие прохождения через водоем-наносоуловитель.
3. Обеспечение притока «осветленных» вод из Кордонки, Старого Терека и с Нижнетерских водохранилищ.
4. Дноуглубление и сведение части тростниковых зарослей.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



**УСТЬЯ РЕК
КАСПИЙСКОГО РЕГИОНА**

