

# Кронштадтская Дамба



# Кронштадтская Дамба



*Город Кронштадт раскинулся на острове Котлин, в Финском заливе в 30 км от Санкт-Петербурга. Благодаря удачному расположению, крепость на этом острове стала надежной защитой Петербурга.*



# СВЯЗЬ КРОНШТАДТА С БОЛЬШОЙ ЗЕМЛЁЙ

*Добраться в Кронштадт можно по дамбе с южной и северной стороны Финского залива.*





**Протяжённость этого сооружения - 25 км. от платформы «Горская» до острова Котлин и далее до пос. Бронка ещё 14 км.**

# **История создания дамбы.**



**Военное преимущество  
Котлина было  
неоспоримым еще со  
времен Петра I. Однако  
географическое  
положение обернулось  
бытовыми  
проблемами.**

**Только во времена  
правления Петра I  
здесь произошло 9  
серьезных наводнений.**

*В Санкт-Петербург большая вода приходит с моря. Есть три причины наводнений:*

- 1. **Длинная волна** – при заходе на море циклона в его центре, в области низкого давления, вода как бы приподнимается, а после ухода циклона – опускается, образуя огромную волну до 2,5 м высотой.*
  - 2. Раскачивание воды в водоеме в результате перепадов атмосферного давления, **стоячая волна**. Подъем воды до 1,5 м.*
  - 3. **Нагон** воды с моря сильным ветром до 1 м.*
- Сложившись, эти факторы могут вызвать подъем воды до 5 м.*

*В 1824 году вода поднималась на 421 см, максимальный зафиксированный уровень.*

## Обводный канал

*По указанию царя стали рыть новые каналы, полагая, что они примут избыток воды на себя. Однако эти меры оказались бесполезными.*



**Причиной наводнений были различные процессы, происходящие в Балтийском море.**

**Именно бушующая морская стихия вынуждала Неву поворачивать воды вспять.**

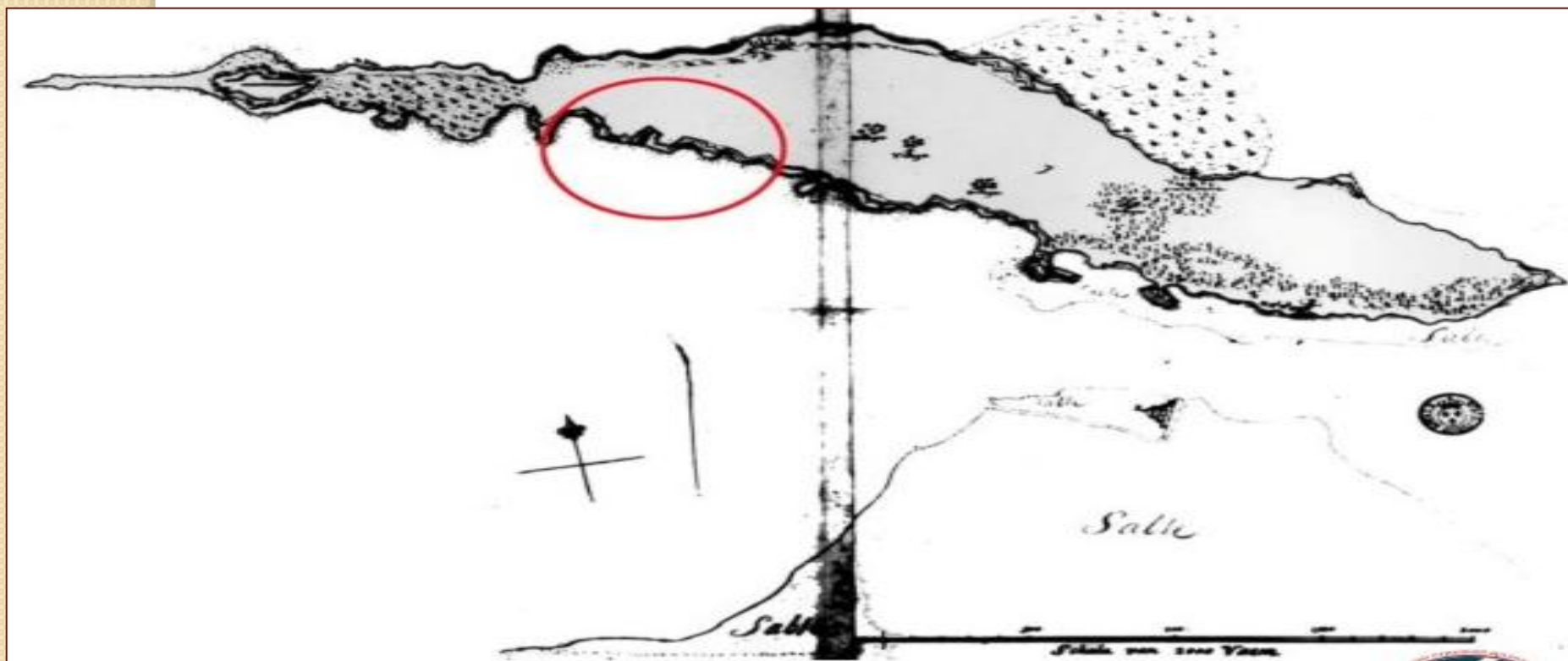
**Для защиты города от затоплений при Петре I поднимали основания сооружений грунтом.**



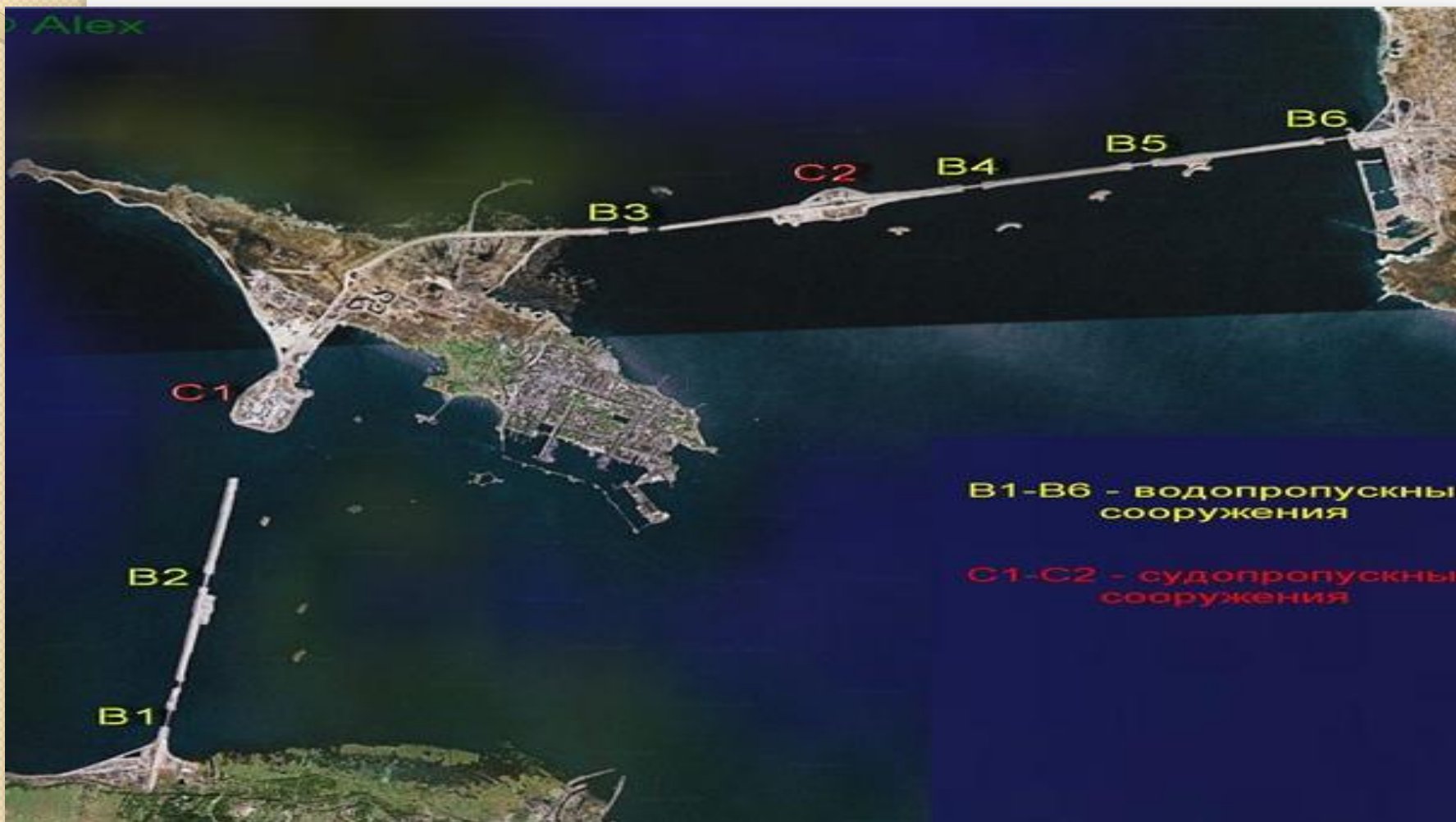
**7 ноября 1824 года случилось бедствие, названное «невским наводнением». Оно имело катастрофические последствия, уровень воды поднялся на 421 см над уровнем моря. В Совете путей сообщения долго думали над проблемой, однако так и не пришли к единому мнению.**



**Идеи строительства каменной дамбы через о. Котлин в 19 веке принадлежит инженеру Базену: «соорудить каменную дамбу по ширине Финского залива от Лисьего Носа до Ораньенбаума». Но в 19 веке это было нереально.**



*Аналогичное катастрофическое наводнение произошло в 1924 году. Тогда была создана ведомственная комиссия, занимающаяся изучением наводнений. Через 150 лет идея инженера Базена стала основой проекта Комплекса Защитных Сооружений.*



# Решение начать строительство дамбы.

*Окончательное решение начать работу по созданию «морских ворот Санкт-Петербурга» было принято в 1955 году.*

*В 1979 г. начались работы по возведению дамбы, соединяющей остров Котлин с большой землей.*

*В 1991 году строительство было заморожено и возобновилось лишь в 2005 г.*





*В настоящее время многокилометровая Кронштадтская дамба соединяет остров Котлин с Петербургом.*

*В ветреную погоду необычно строго и привлекательно выглядит контраст между Невской бухтой со спокойными водами и неистовым буйством волн Финского залива.*



**Недавно была достроена южная ветка КЗС.**

**Сооружение в целом и каждая составляющая его в отдельности необычны и интересны по - своему.**

**Комплекс гидротехнических сооружений и дамб - впечатляющее зрелище.**

# Не зря дамбу строили

**Затраты на предотвращение стихийных бедствий в 50-70 раз ниже затрат на ликвидацию их последствий. 25 процентов всех Невских наводнений за 300 лет приходится на последние 15 лет. Повторяемость наводнений с уровнем выше 250см выросла в 5 раз за последние 25 лет.**

**Комплекс защитных сооружений Петербурга насчитывает 11 защитных дамб, а также 2 судопропускных и 6 водопропускных сооружений.**







***Для прохода крупных грузовых судов и больших круизных лайнеров (водоизмещение которых составляет около 100 тысяч тонн) предназначено судопропускное сооружение С-1.***

# ***Судопропускное сооружение С-1***



# *Морские ворота Санкт - Петербурга*





**Для пропуска судов типа «река-море» предназначено судопропускное сооружение С-2. Судопропускные сооружения - это система с подходными каналами и уникальными затворами, подъемным мостом и тоннелем.**



***По дамбе проложена автомобильная дорога с мостовыми пешеходными переходами.***



***Построен центр предупреждения угрозы наводнений, здание управления КЗС и пожарное депо.***

# О тоннеле

*Последним этапом строительства стал запуск в эксплуатацию тоннеля (2 км). Он обеспечивает пропуск автотранспорта по дну Финского залива в районе сооружения С-1.*

*Системы вентиляции, освещения и пожаротушения, теленаблюдения, автоматики, сигнализации, связи, эвакуации выполнены по последнему слову техники.*



***Полная длина автодорожного тоннеля - 1962 м, включая подземный участок длиной 1189 м. Глубина заложения котлована – 28 м от уровня воды в заливе. Подземный участок тоннеля разбит на секции до 60 м. В поперечном сечении тоннель в подводной части - пятипролетная железобетонная рама шириной до 42 м, высотой до 10 м, обеспечивает пропуск шести полос движения транспорта.***





# Дамба как часть Кольцевой автомобильной дороги Санкт-Петербурга



**По дамбе проходит участок КАД, соединяющий северную и южную часть Петербурга и остров Котлин. С окончанием строительства замкнулась кольцевая автодорога вокруг Петербурга.**



Назначение Комплекса Защитных Сооружений очень важны для Санкт-Петербурга:

- **Защита** города от наводнений;
- **Создание** автотранспортного **перехода** через Финский залив как части кольцевой автомобильной дороги вокруг Санкт-Петербурга
- **Возможность регулирования** гидрологического режима и экологического состояния акватории Невской губы.