



ВОЗДЕЙСТВИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОРТА УСТЬ-ЛУГА НА СЕДИМЕНТОГЕНЕЗ И ЛИТОДИНАМИКУ БЕРЕГОВОЙ ЗОНЫ

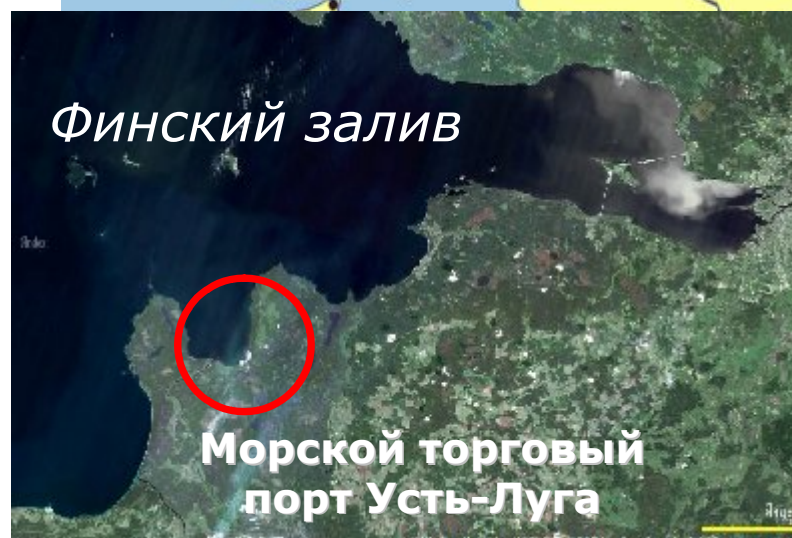
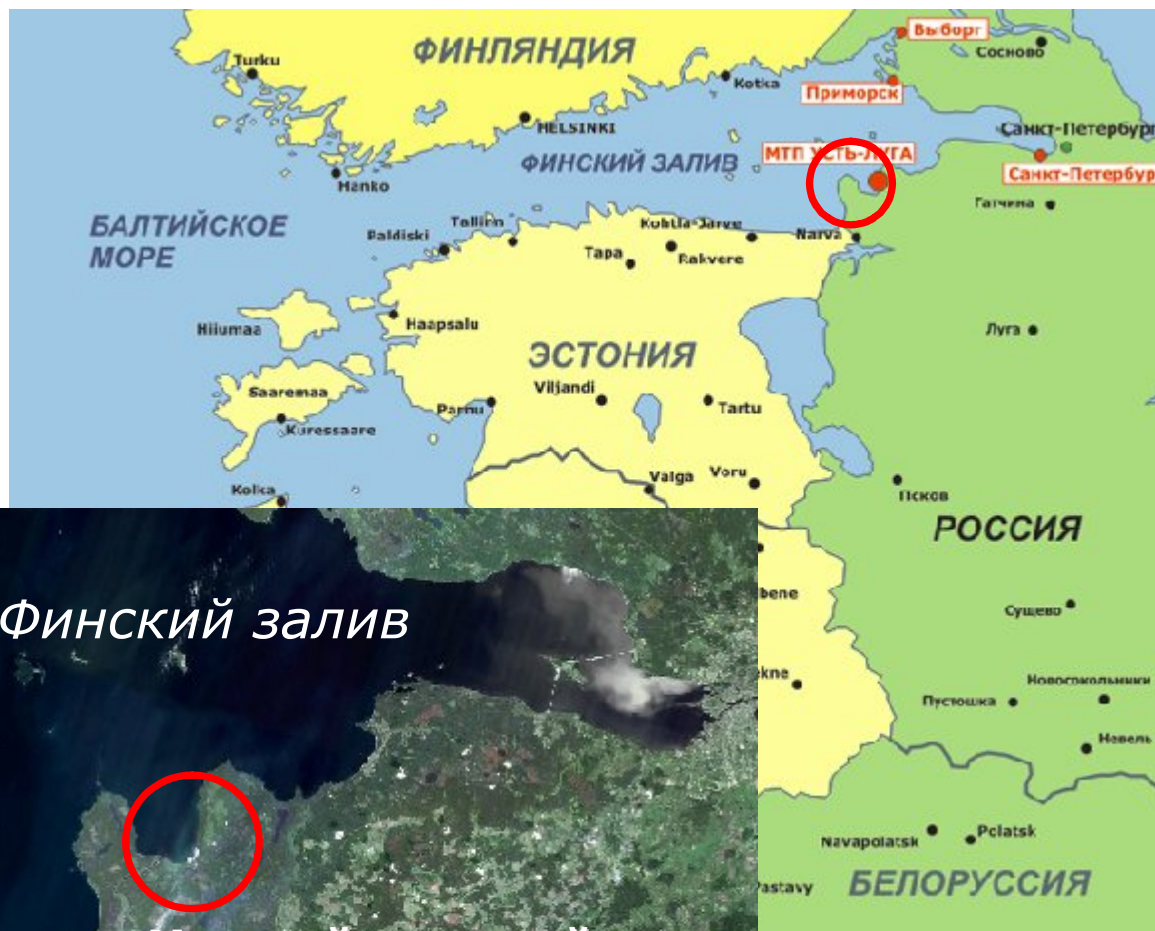
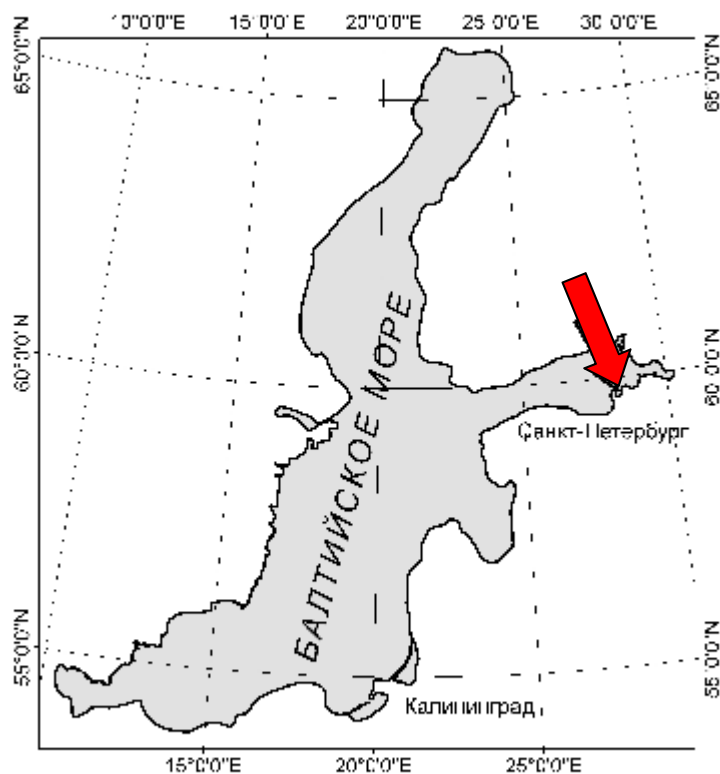
Сергеев Александр

научный руководитель проф. Усенков С.М.

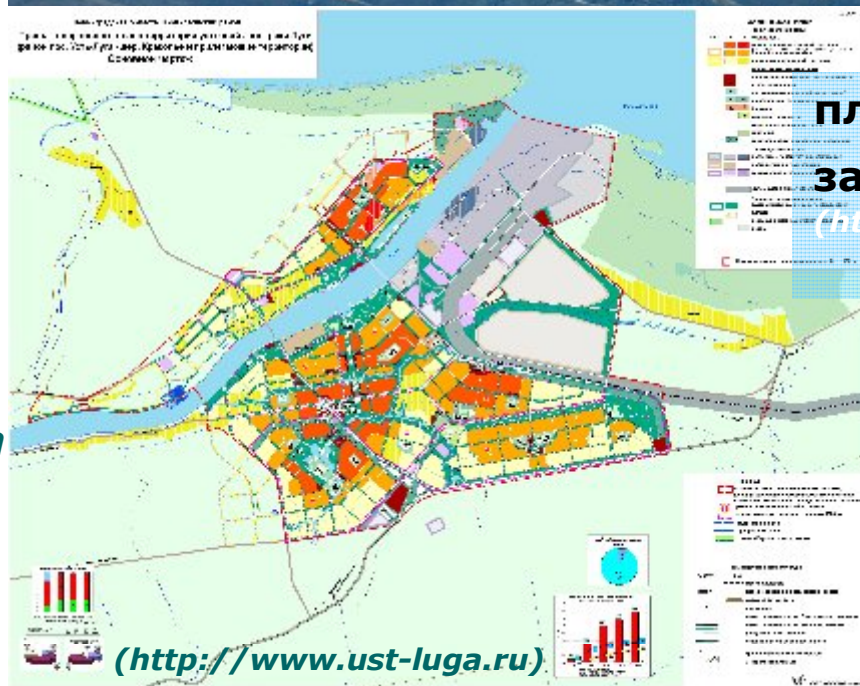
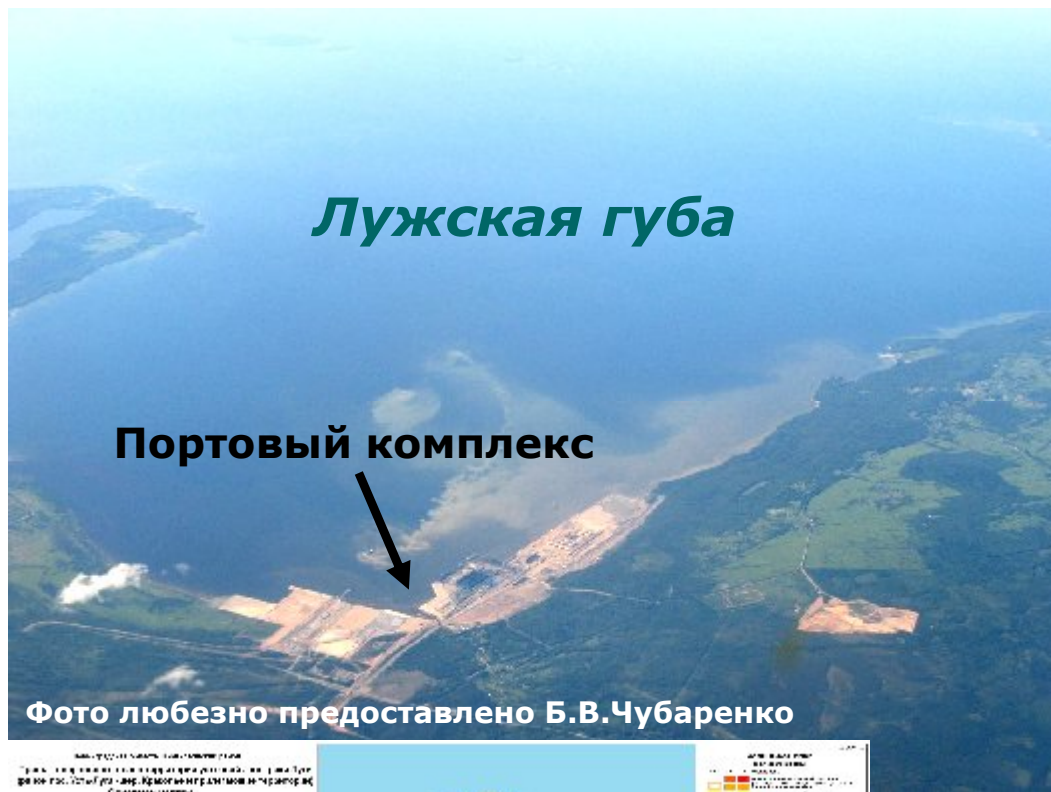
Санкт-Петербургский Государственный Университет
Геологический факультет

Санкт-Петербург, 2009

Район исследования



Морской торговый порт УСТЬ-ЛУГА



площадь портовых сооружений и другой застройки составит **519 гектар**

(<http://www.ust-luga.ru>)





Воздействие на экосистему Лужской губы

- отторжение береговой полосы на участке строительства;
- изменение баланса наносов в береговой зоне;
- механическое разрушение верхнего слоя донных отложений, нарушение процесса седиментации и деградация донных сообществ.
- увеличение количества взвеси в воде и обогащение верхних горизонтов водной толщи биогенными элементами за счет их поступления из придонных горизонтов;
- возможность поступления ряда тяжелых металлов, находящихся в придонных горизонтах и донных отложениях в концентрациях, превышающих ПДК, в приповерхностные воды.

Дноуглубительные работы

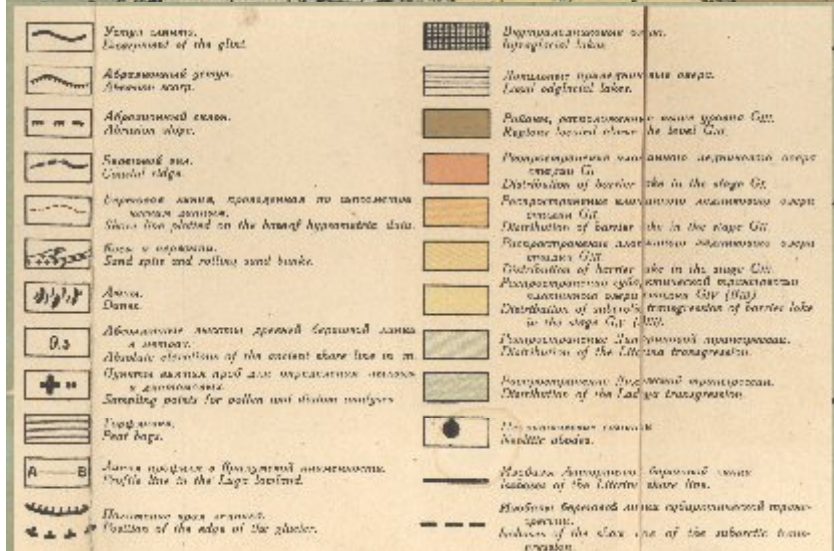
Площадь дноуглубительных работ **6,63км²**
Глубина драгирования до **14-16м**



Геологическое строение. Унаследованное развитие территории

1:300000

К.К. Марков 1930г.



1:500000

2008г

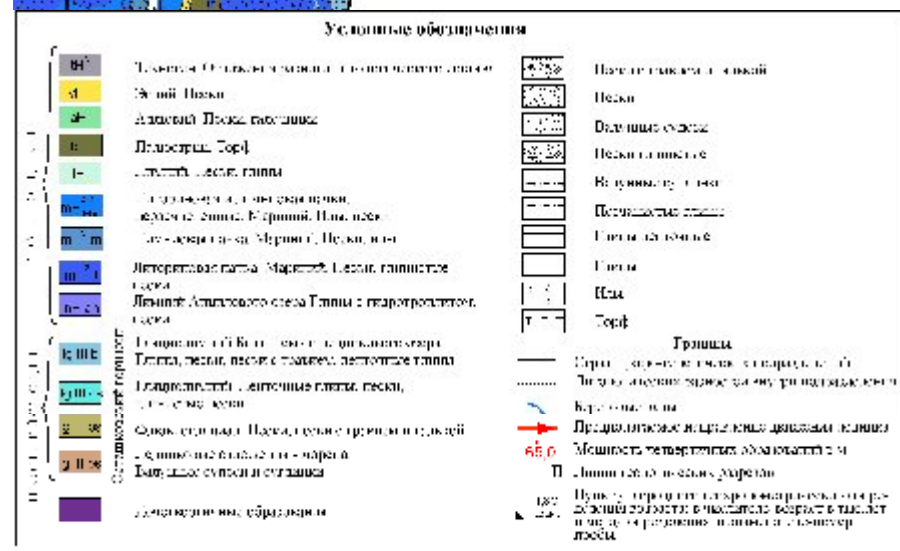
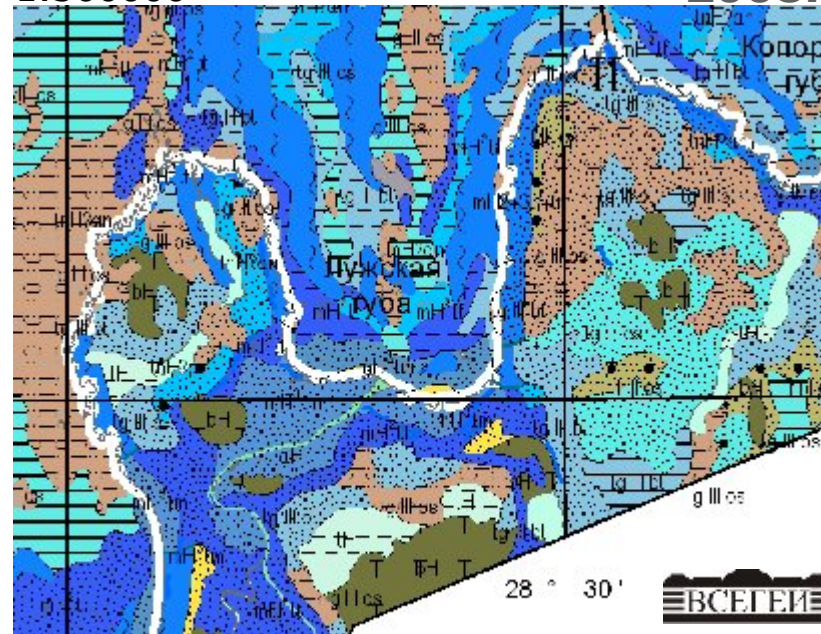
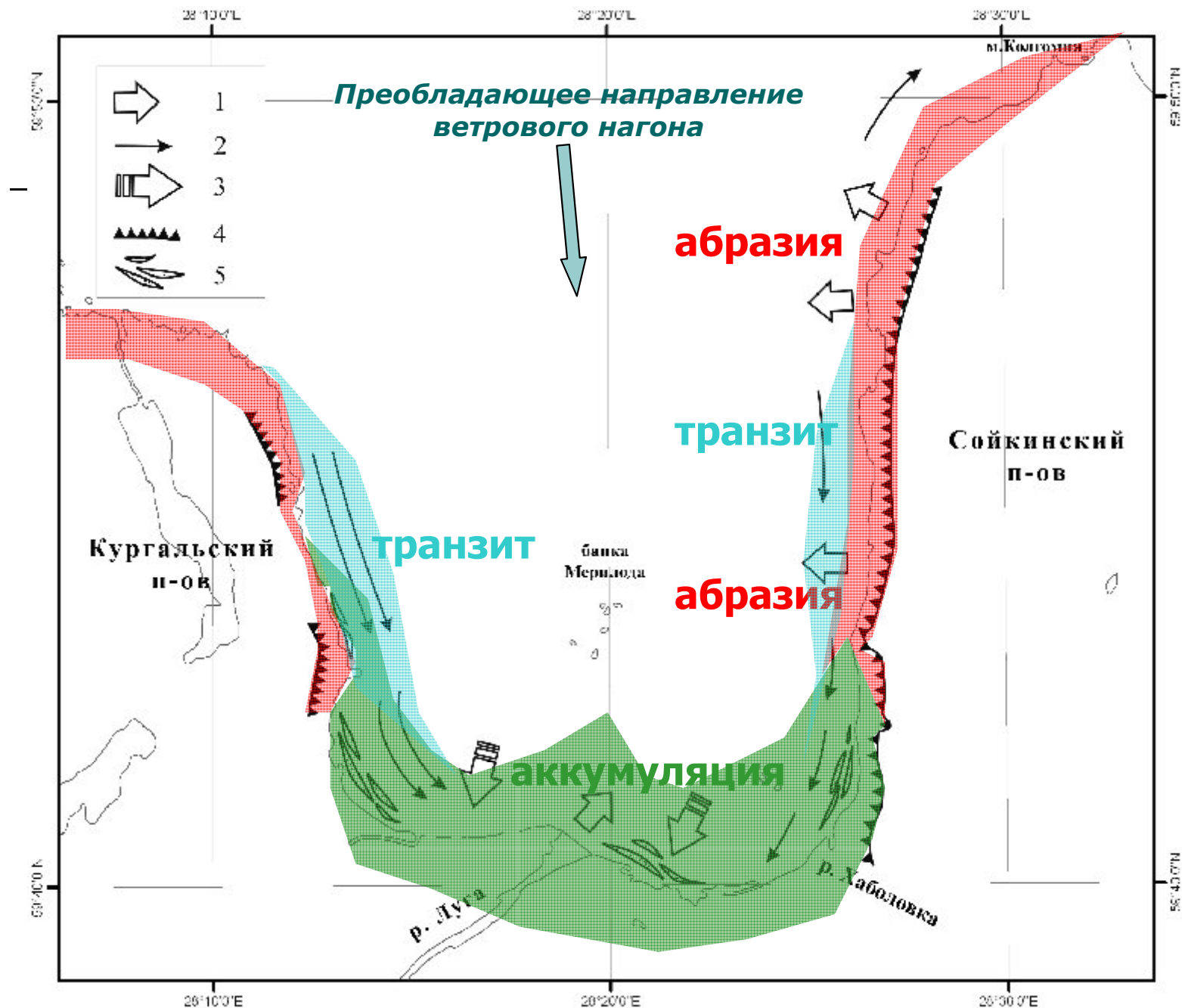


Схема движения потока наносов



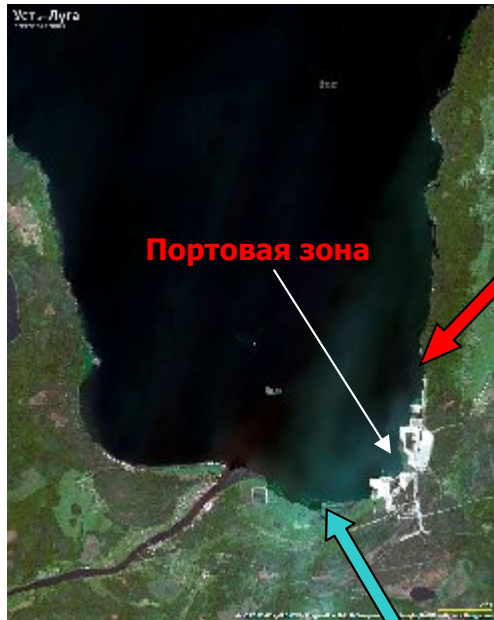
- 1 – области поступления материала в акваторию, 2 – направления перемещения потока наносов, 3 – области аккумуляции, 4 – литориновый береговой уступ, 5 – области распространения береговых валов

Берега Лужского залива

2008г



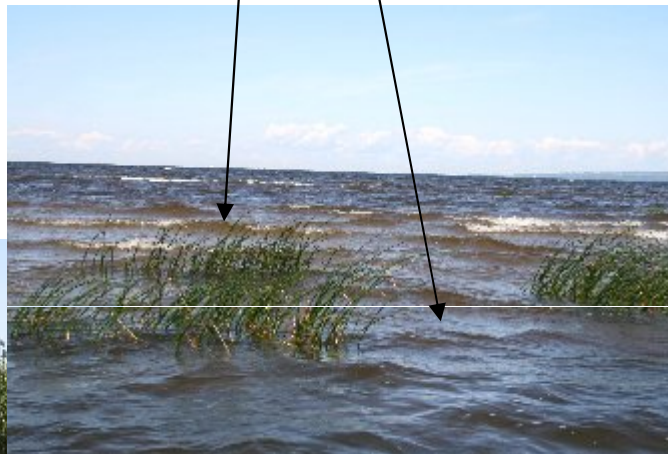
Портовая зона



Портовая зона



Подводные береговые валы



2008г

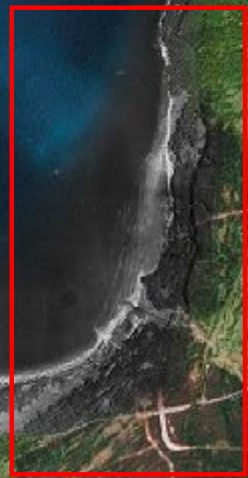
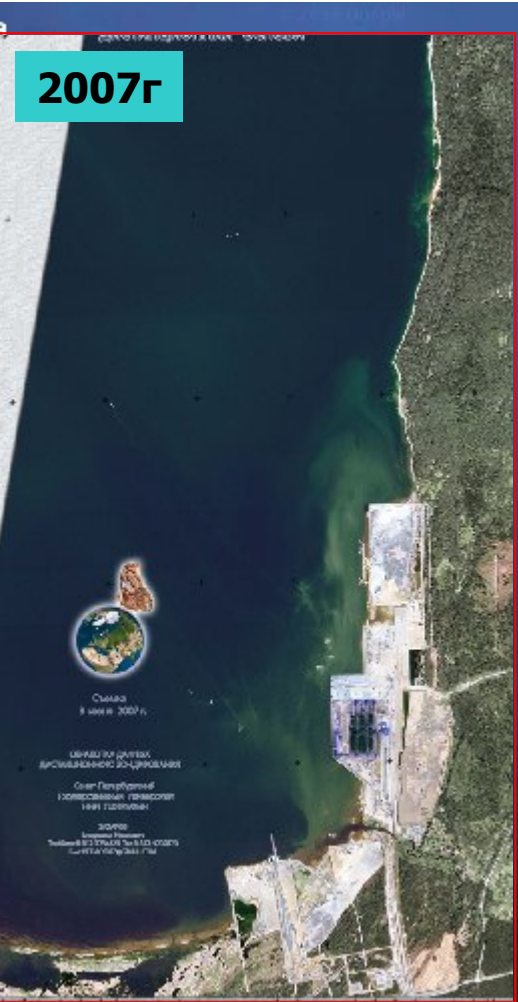


Сравнение АФС и космо-снимка

1975г



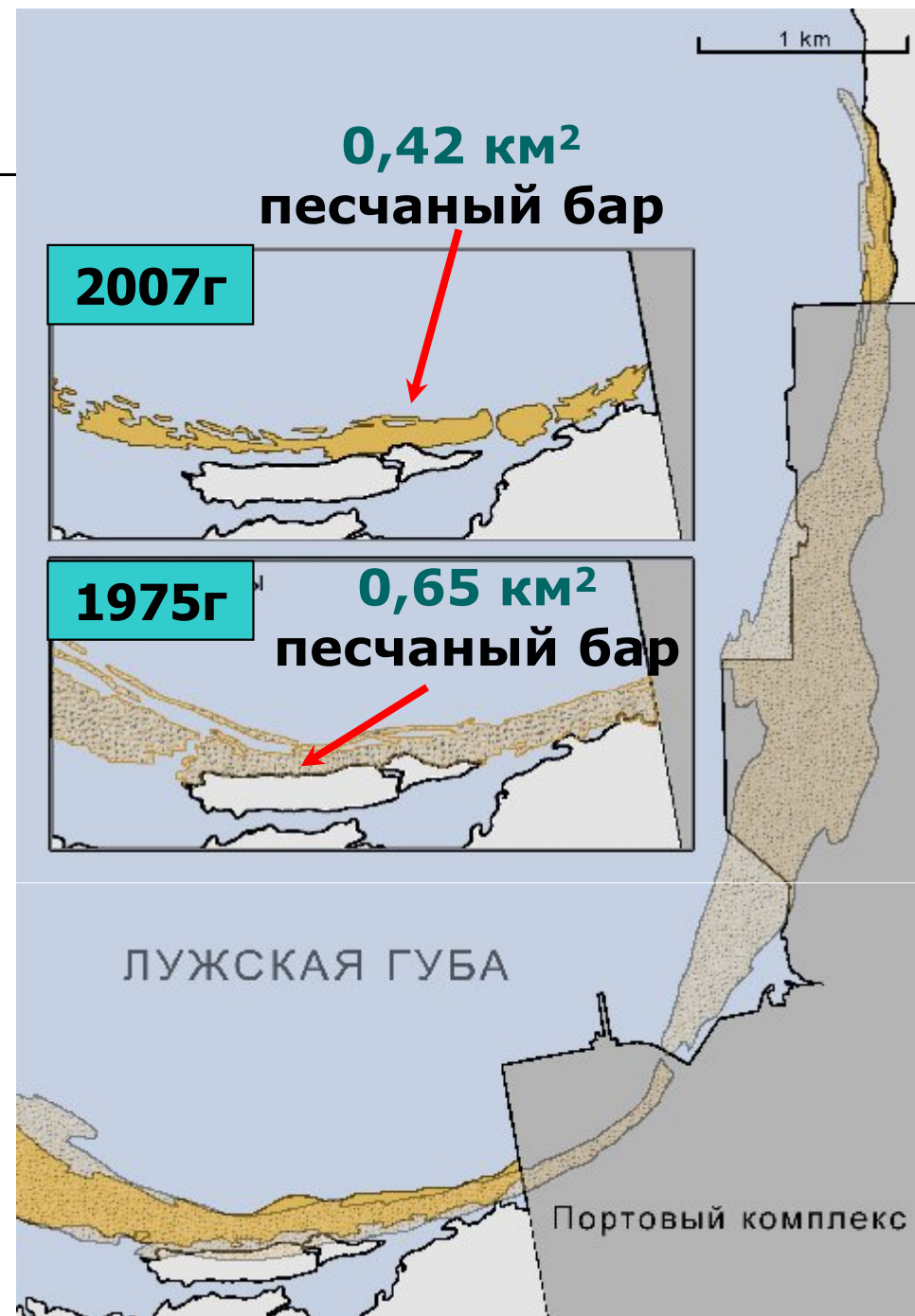
2007г



Сравнительная схема

- Площадь аккумулятивных тел на **1975 год** в юго-восточной части Лужского залива составляла около **2,24 км²**
- К **2007 году** общая площадь аккумулятивных тел на том же участке (с исключением области гидротехнического строительства) занимает **0,5 км²**, что в **4,5 раза меньше** площади на 1975 год.

Сокращение бара в 1.5 раза





ВЫВОДЫ

- Строительство порта «Усть-Луга» привело к затруднению поступления осадочного материала с восточного берега Лужского залива, что в свою очередь вызвало сокращение питания аккумулятивных тел в южной части залива.
- Образование новых областей аккумуляции, которыми выступают фарватеры, а береговая линия и подводный береговой склон испытывают размыв из-за нарушения баланса наносов.
- Береговая зона непосредственно района строительства порта Усть-Луга стабильна в литодинамическом отношении и в целом характеризуется преобладанием процессов аккумуляции. Однако прилегающая прибрежная территория, очевидно в дальнейшем, будет подвержена изменениям, вызванным усилением абразионной активности.



Спасибо за внимание

Доклад осуществлен при поддержке гранта РФФИ