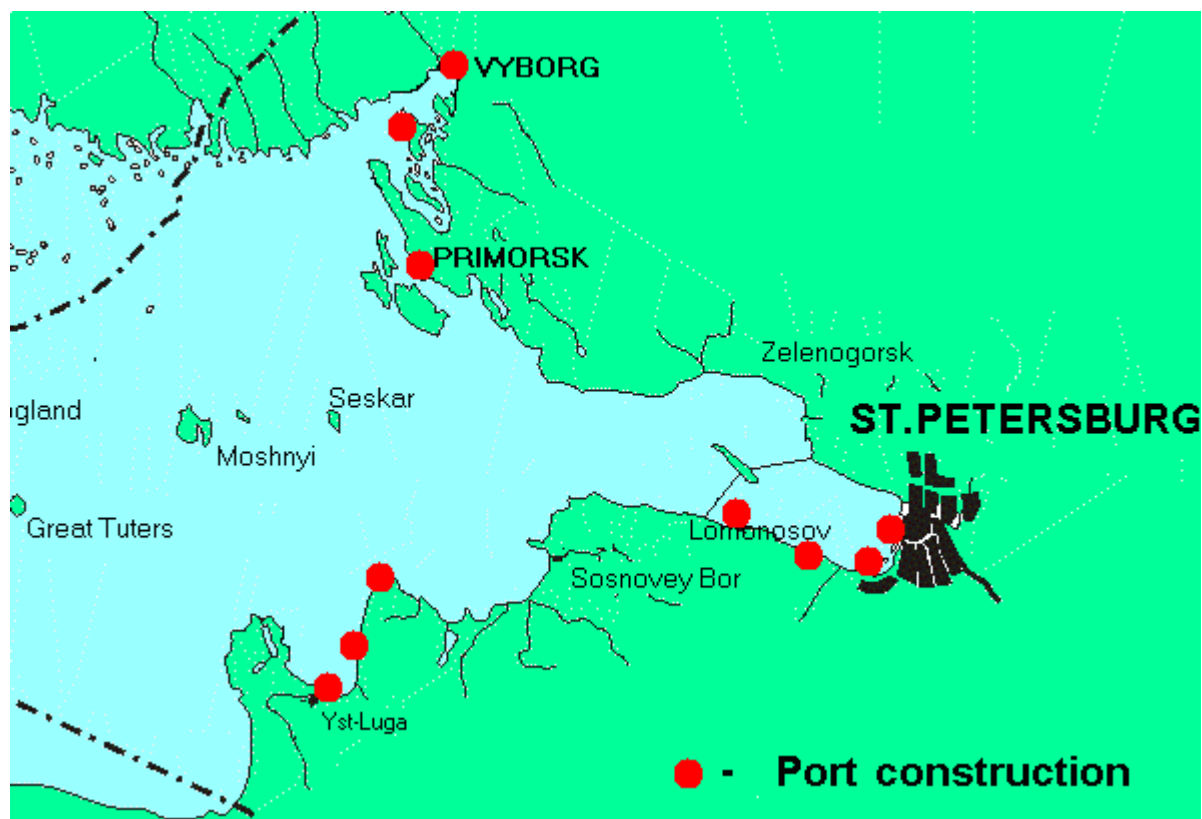


**Изменение структурно-функциональных
показателей компонентов биоты восточной части
Финского залива в районах производства
интенсивных гидротехнических работ**

Суслопарова О.Н.

Государственный научно-исследовательский институт озерного и речного
рыбного хозяйства (ГосНИОРХ), наб.Макарова, 26., Санкт-Петербург, Россия,
e-mail: hydrobiolog10@mail.ru



Районы масштабного гидросмтроительства:
порт С.Петербург, гавань Стрельна, Пассажирский
терминал на Васильевском острове, порты Ломоносов,
Усть-Луга, Выборг, Высоцк и Приморск



Южная часть Лужской губы в период строительства Паромного комплекса в МТП Усть-Луга (дноуглубление)



Южная часть Лужской губы в период строительства Паромного комплекса в МТП Усть-Луга (дноуглубление)

Постоянная составляющая всех гидротехнических работ – дноуглубление.

Основные факторы воздействия при его производстве

- уничтожение (выемка) грунта с части площади дна, что приводит к гибели зарослей высшей водной растительности и бентоценозов на соответствующей площади, и засыпка части дна морских отвалов грунтами, изымаемыми при дноуглублении, т.е. гибель бентоценозов;
- возникновение в воде зоны повышенной мутности на участках производства гидротехнических работ и примыкающих к ним акваториях.

Последнее оказывает максимальное воздействие на компоненты водной экосистемы.

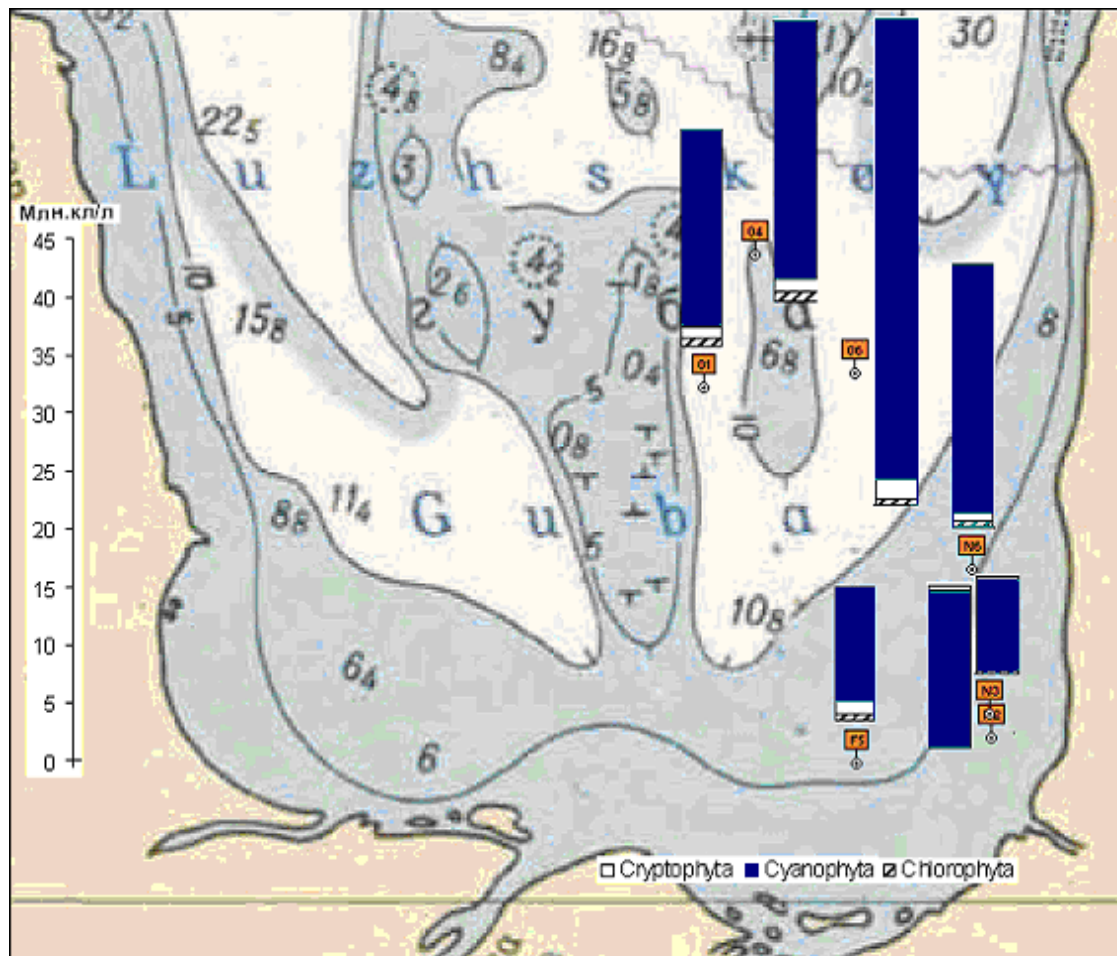
Резкое повышение мутности воды (возрастание концентрации взвешенных частиц грунта) приводит к гибели водных животных-фильтраторов как планктонных, так и бентосных. Планктон погибает от потери плавучести и асфиксии. Часть организмов, как животных, так и растительных (наиболее мелкие размерные фракции), оседает на дно и гибнет при налипании на них частиц грунта. В составе ихтиоценоза наиболее чувствительны к повышенной мутности икра и молодь рыб, которая не успевает быстро покинуть замутненные участки.

Макрофиты

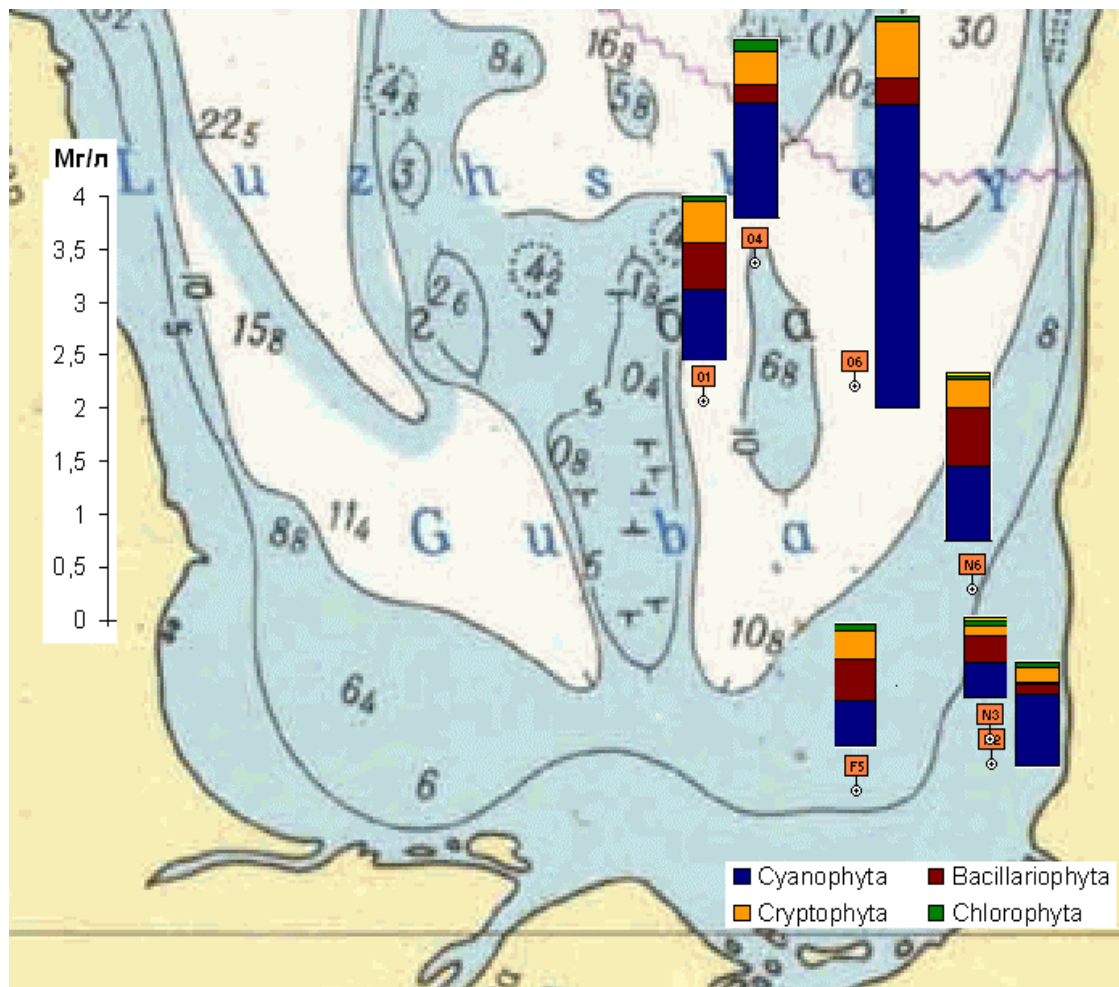


- Виды высших водных растений, относящихся к экотипу погруженных, очень чувствительны к долговременному воздействию повышенной мутности воды. Даже растения в ценозах, находившихся в зоне относительно меньшей замутненности, оставшиеся живыми в сезон, когда проводились гидротехнические работы, на следующий сезон не давали побегов. Это объясняется тем, что взвесь, оседающая на их листьях, препятствовала осуществлению фотосинтеза и корневая система растений уходила на зимовку без накопления питательных веществ, необходимых для начала вегетации в следующем сезоне.

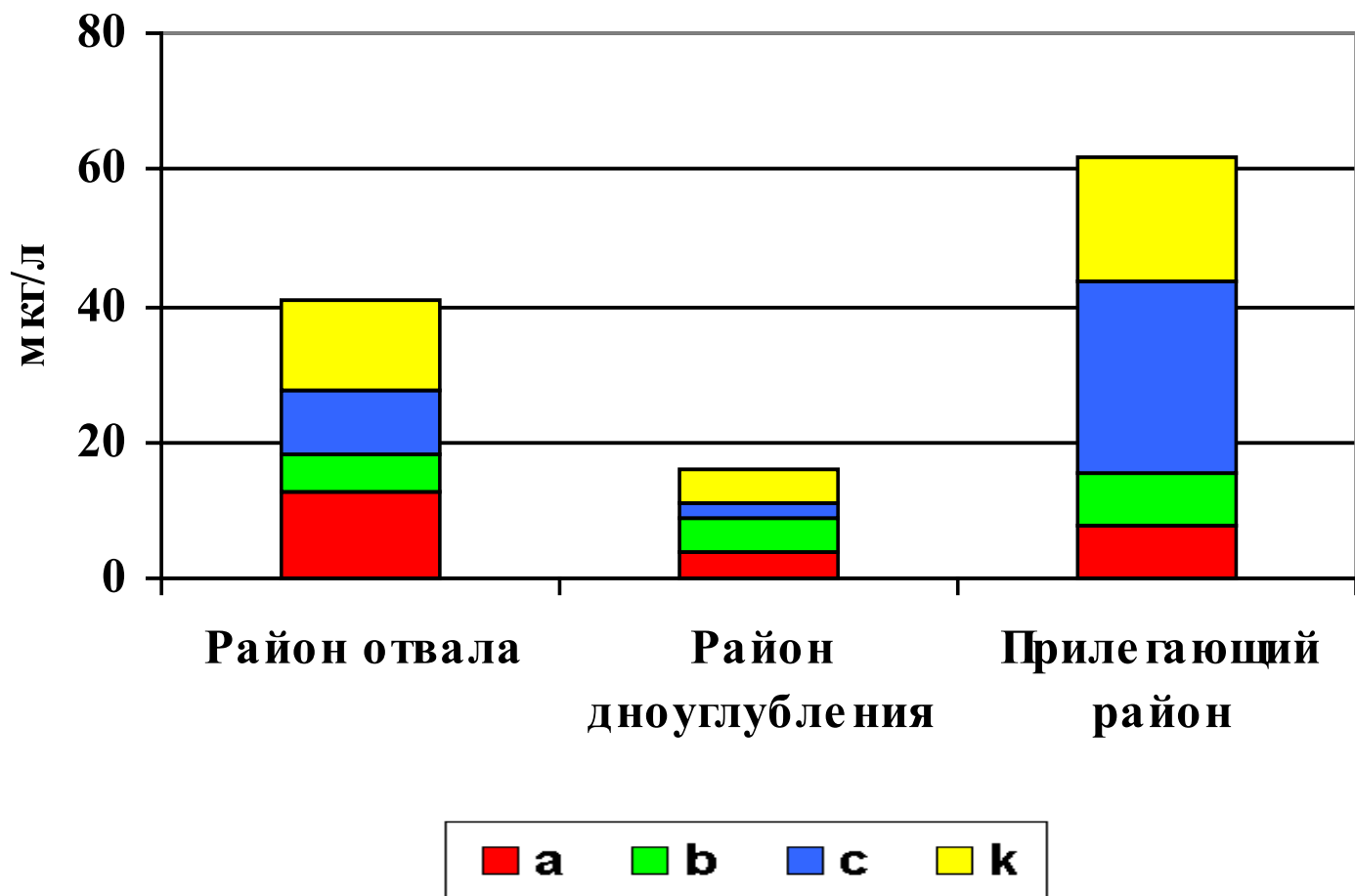
Численность (млн.кл/л) различных отделов фитопланктона в Лужской губе в 2005 г.



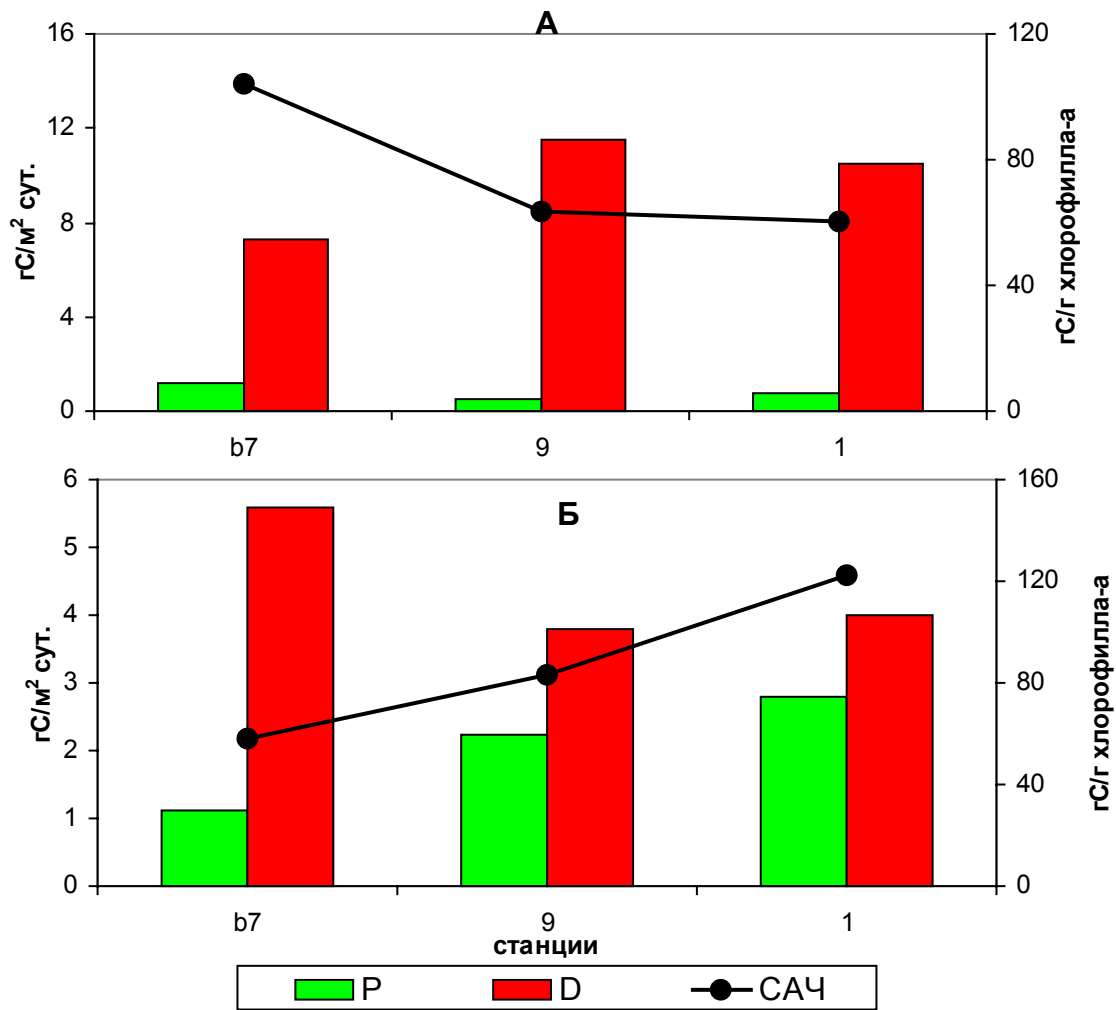
Биомасса (мг/л) различных отделов фитопланктона в Лужской губе в сентябре 2005г.



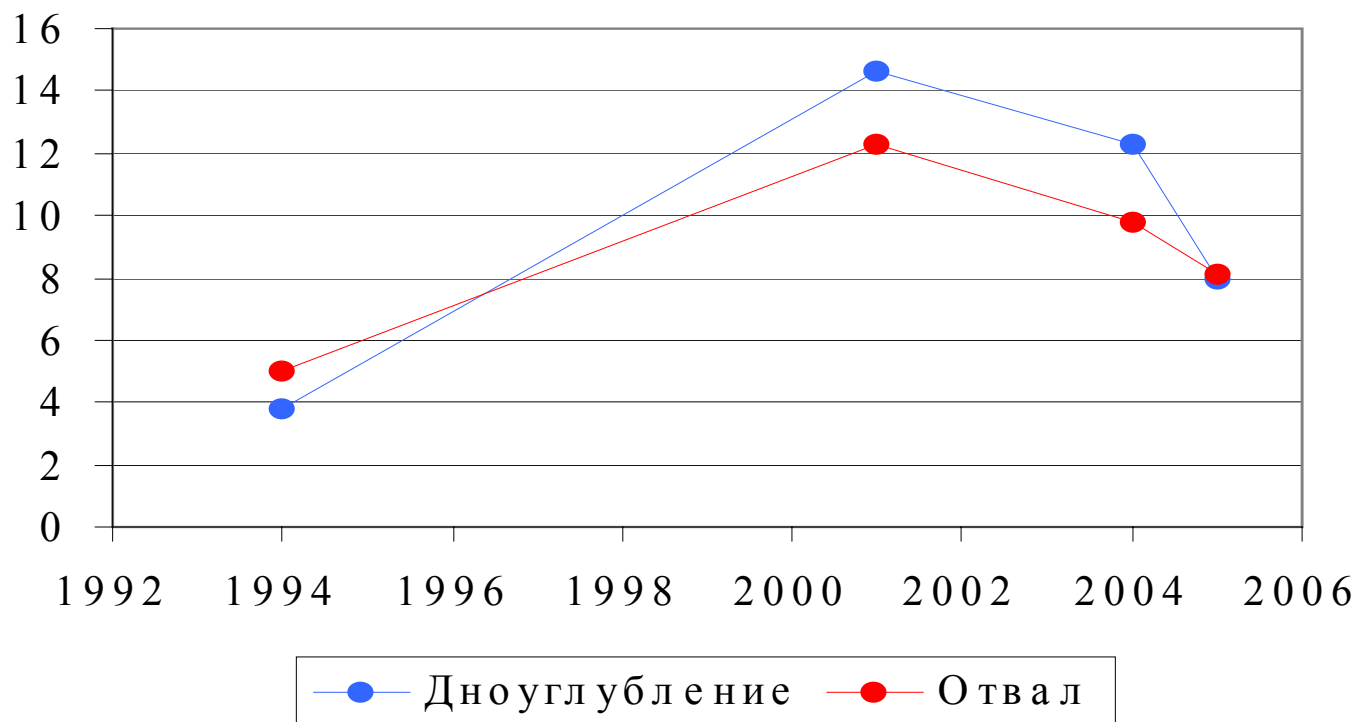
Концентрация хлорофилла-а (а, мкг/л), хлорофилла-в (b, мкг/л), хлорофилла-с (с, мкг/л), каротиноидов (к, мкг/л) в Лужской губе в сентябре 2004 г.



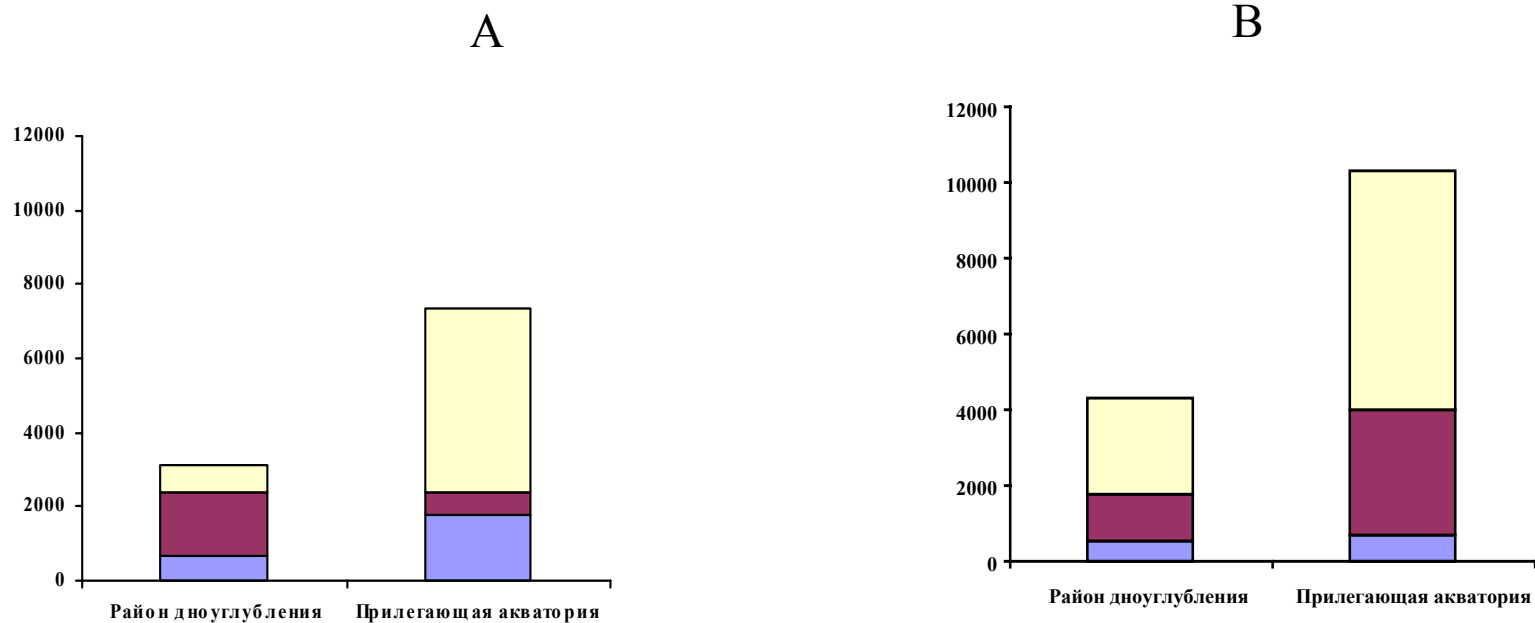
Суточное ассимиляционное число (САЧ гС/г хлорофилла-а в сут.), первичная продукция (Р, гС/м² в сут.) и деструкция органического вещества (D, гС/м² в сут.) в проливе Бьеркезунд и в районе подводного отвала грунта в мае (А) и сентябре (Б) 2004 г.



Средняя масса особи (мкг/экз.) в сообществе в районах дноуглубления и подводного отвала грунта до начала (1994 г.) и в период проведения гидротехнических работ (2001-2005 гг.)



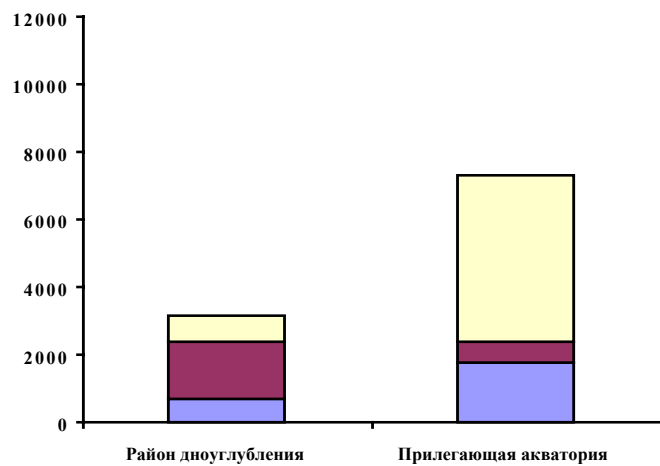
Численность зоопланктона (экз./м³) в районе
дноуглубления (пролив Бьеркезунд, 2004 г.
А – июль, В – сентябрь



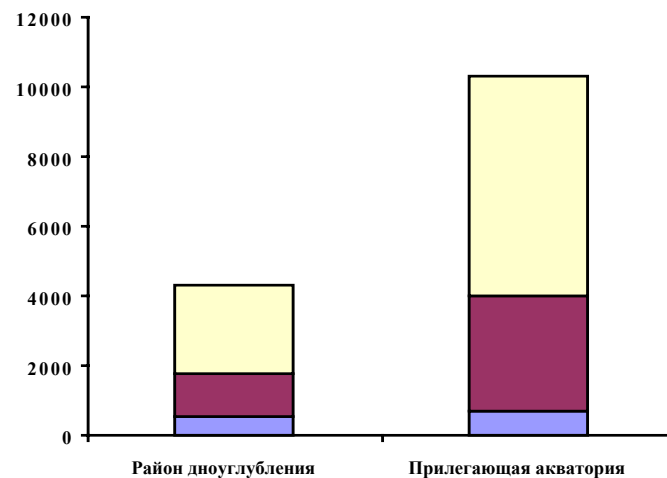
■ Rotatoria ■ Cladocera ■ Copepoda

Биомасса зоопланктона (г/м³) в районе дноуглубления (пролив Бьеркезунд), 2004 г.: А – июль, В – сентябрь

А



В

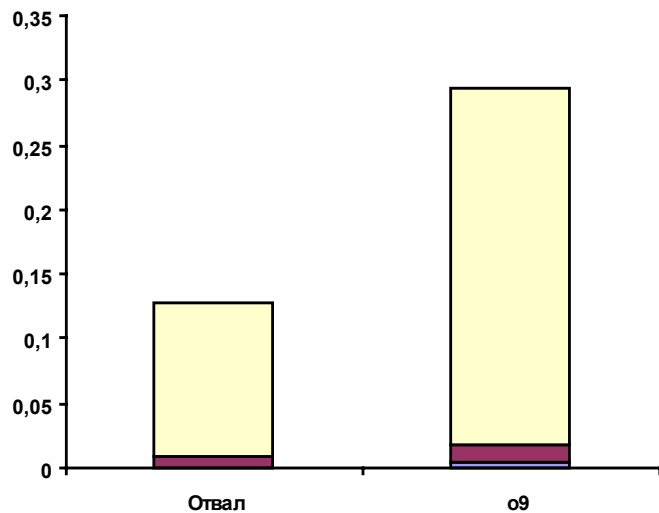


■ Rotatoria ■ Cladocera ■ Copepoda

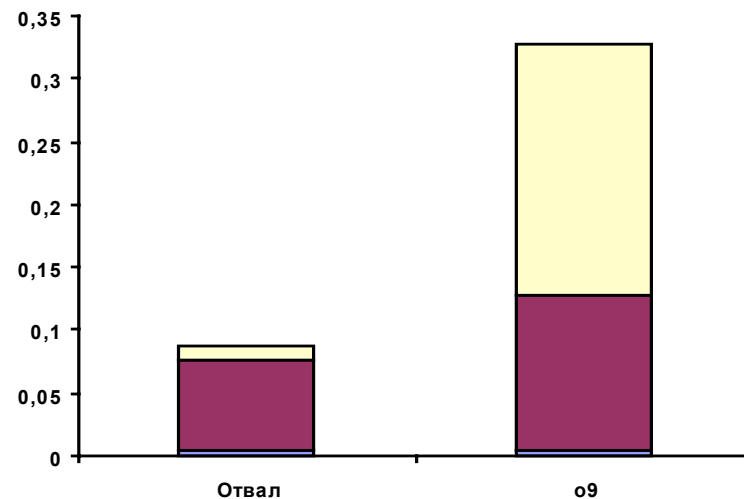
Биомасса зоопланктона (экз./м³) в районе отвала грунта (банка Агамемнон), 2004 г.:

А – июль, В – сентябрь

А



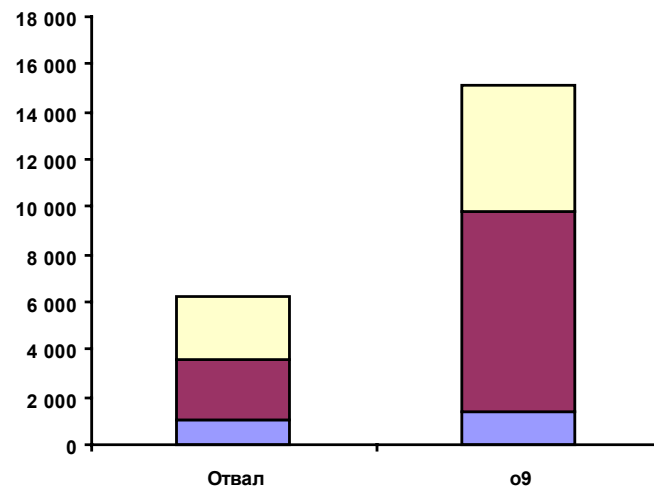
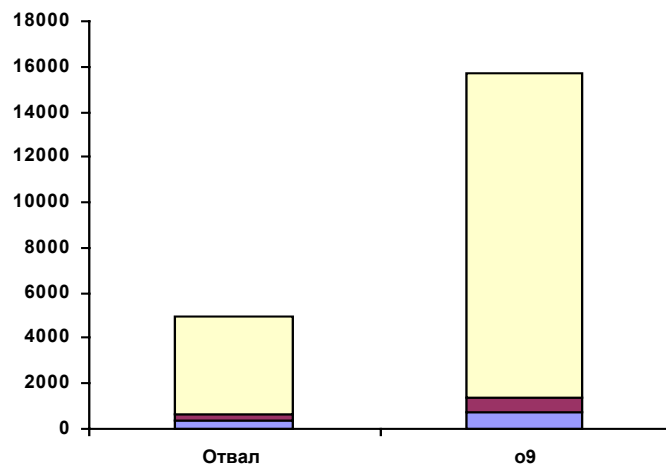
В



Численность зоопланктона (экз./м³) в районе отвала грунта (банка Агамемнон), 2004 г.: А – июль, В – сентябрь

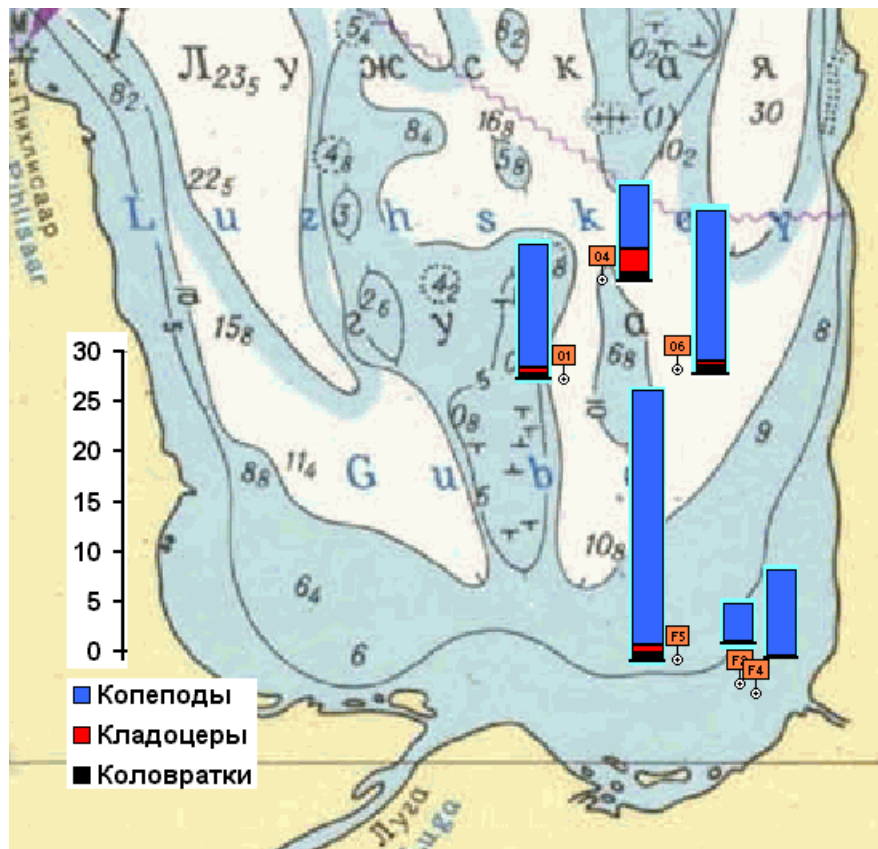
А

В

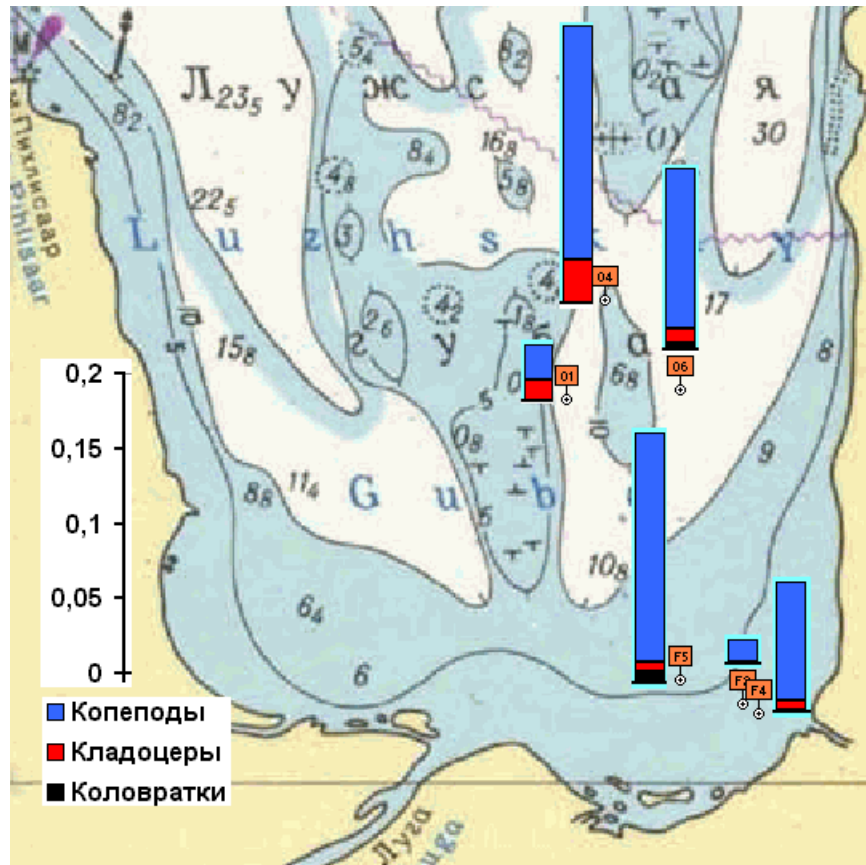


■ Rotatoria ■ Cladocera ■ Copepoda

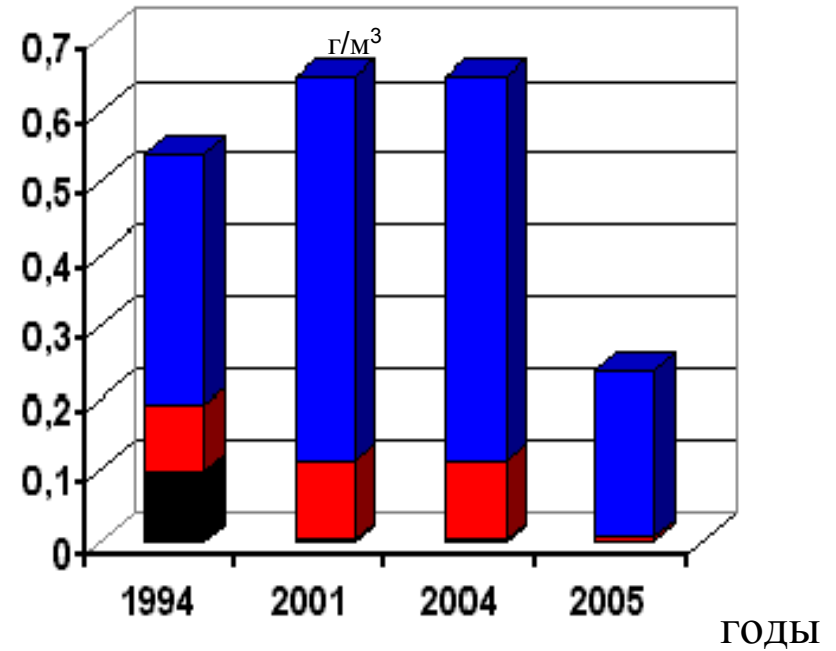
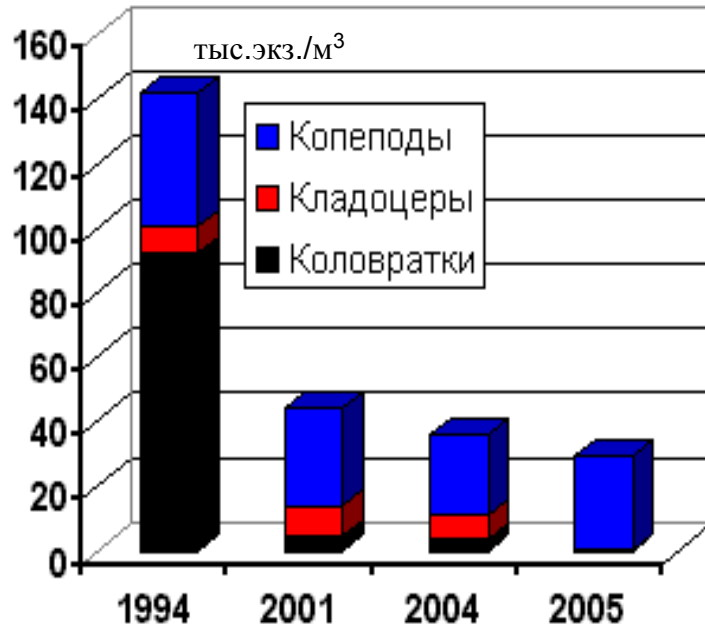
Распределение и структура зоопланктона (численность, тыс.экз./м³) в Лужской губе в сентябре 2005 г.



Распределение и структура зоопланктона (биомасса, г/м³) в районах дноуглубления и подводного отвала в Лужской губе в сентябре 2005 г.

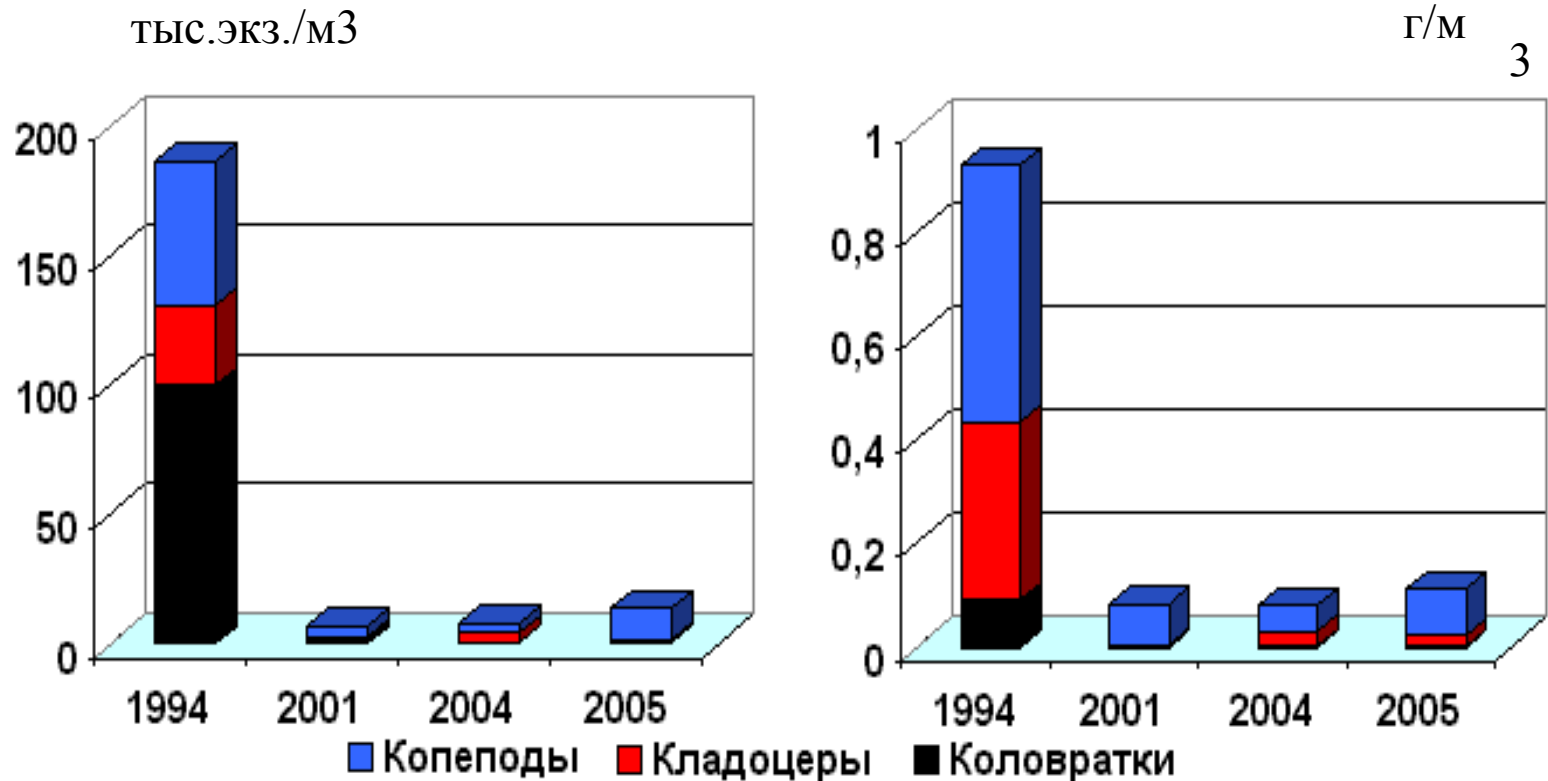


Многолетняя динамика численности (А) и биомассы (Б) осеннего (сентябрь) зоопланктона в юго-восточной части Лужской губы



А

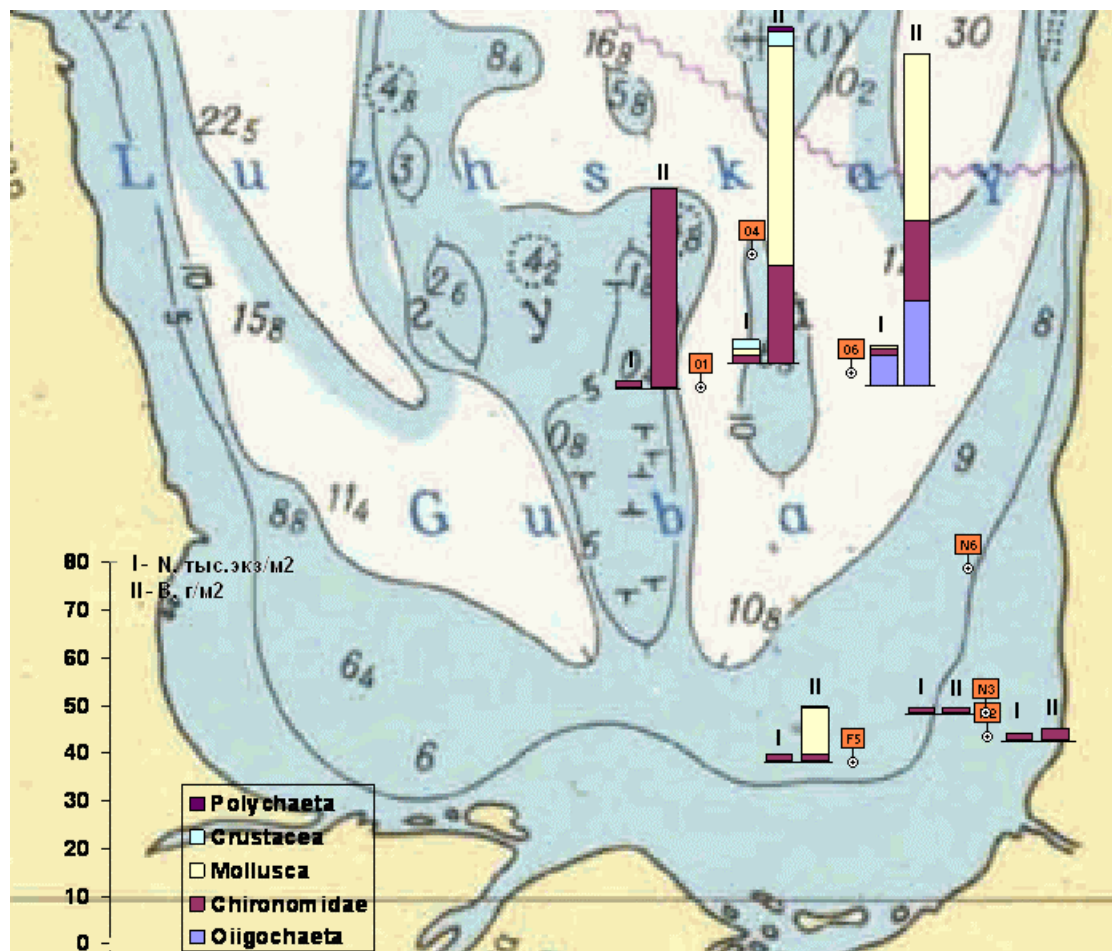
Многолетняя динамика численности (А) и биомассы (Б) осеннего (сентябрь) зоопланктона в районе подводного отвала в центральной части Лужской губы



А

Б

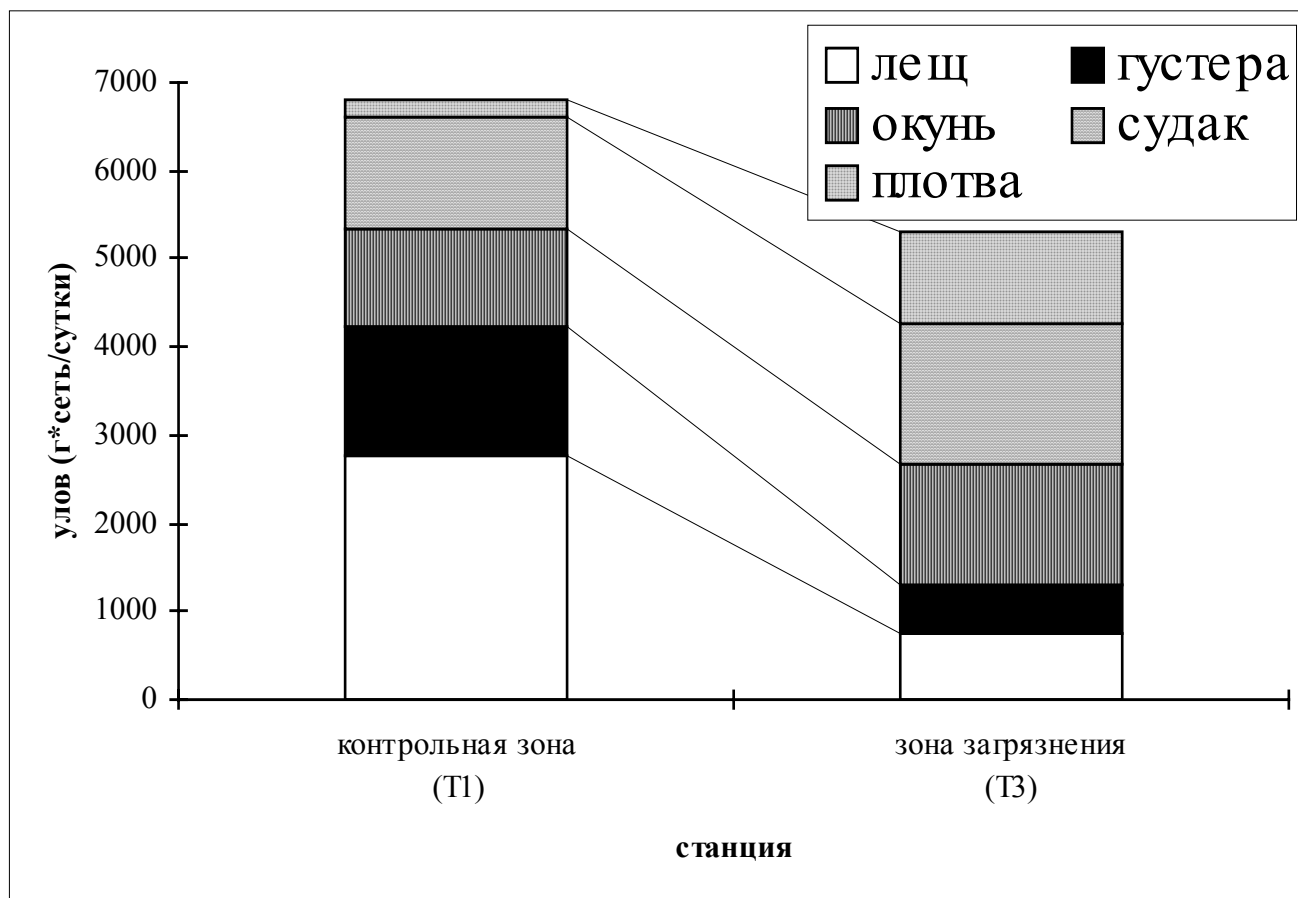
Распределение и структура зообентоса (N - численность, тыс.экз./м², B – биомасса, г/м²) в районах дноуглубления и подводного отвала в Лужской губе в сентябре 2005 г.



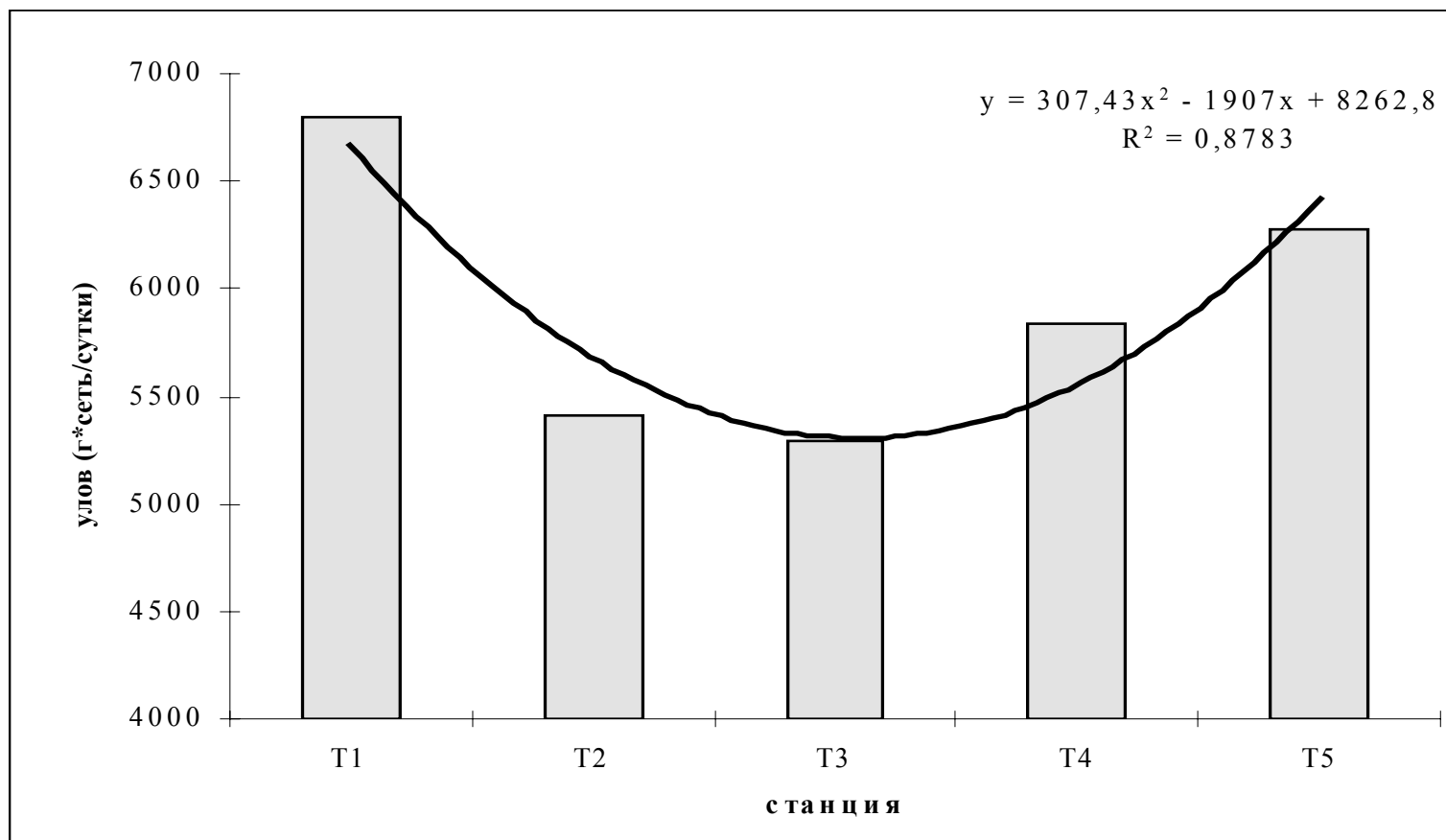
Средние по районам численность (тыс.экз./м² – над чертой) и биомасса (г/м² – под чертой) макрозообентоса в проливе Бьеркезунд в 2004 г.

Месяц	Численность, тыс.экз/м ²	Общая биомасса бентоса, г/м ²
Участок дноуглубления		
Июль	1,78	3,48
Сентябрь	2,72	9,32
Октябрь	1,37	3,14
Ноябрь	1,27	8,82
Средние за сезон	1,79	6,19
Поводный отвал		
Июль	0,09	0,42
Сентябрь	0,12	0,07
Средние за сезон	0,11	0,25
Прилегающая акватория		
Июль	0,13	0,72
Сентябрь	0,56	0,93
Октябрь	1,66	5,5
Ноябрь	2,46	117,32
Средние за сезон	1,20	31,11

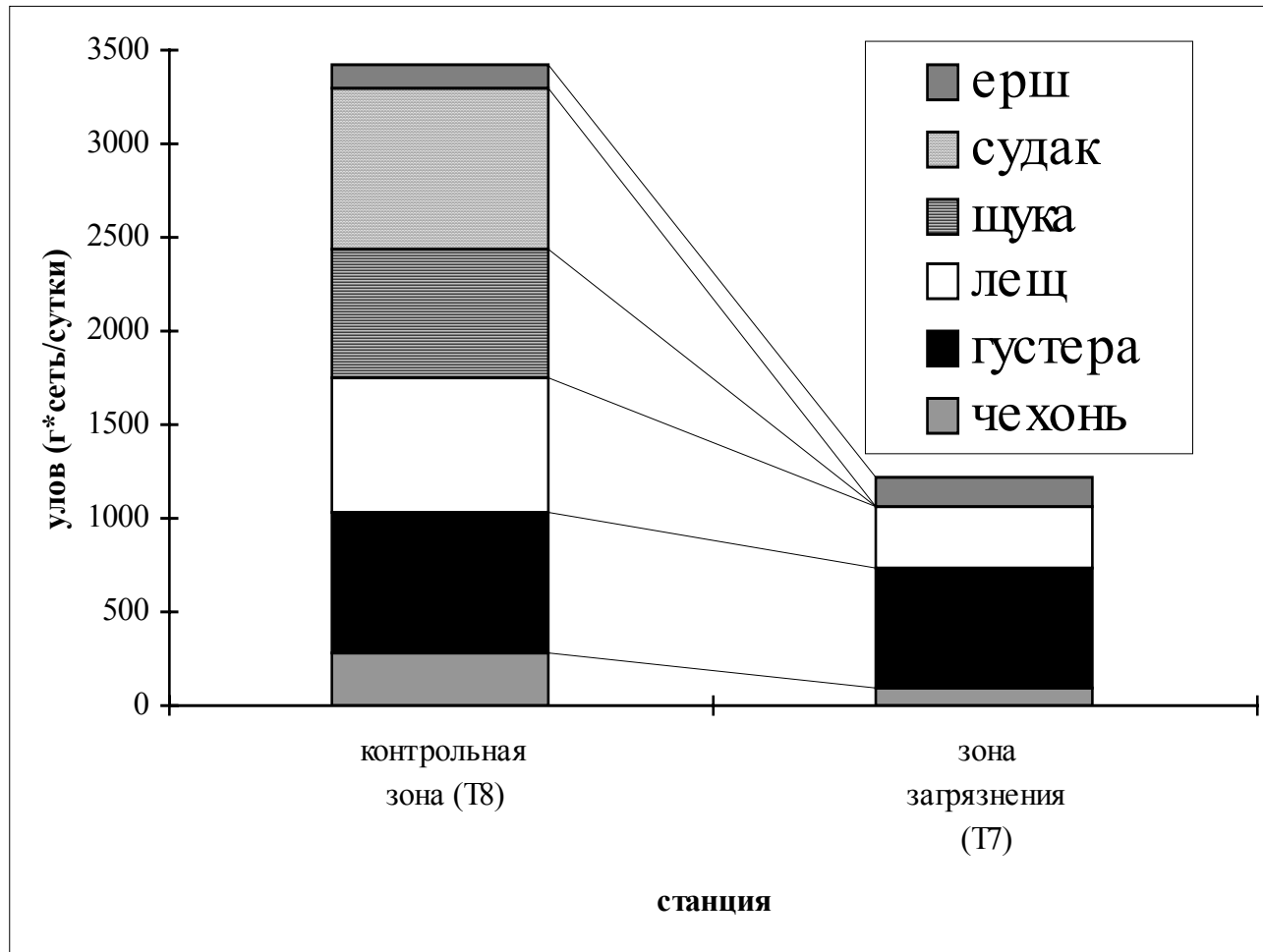
Видовая структура ихтиоценоза Сайменского канала в районе работы дноуглубительного снаряда (Т3) и в контрольной зоне (Т1) (август 2001 г.)



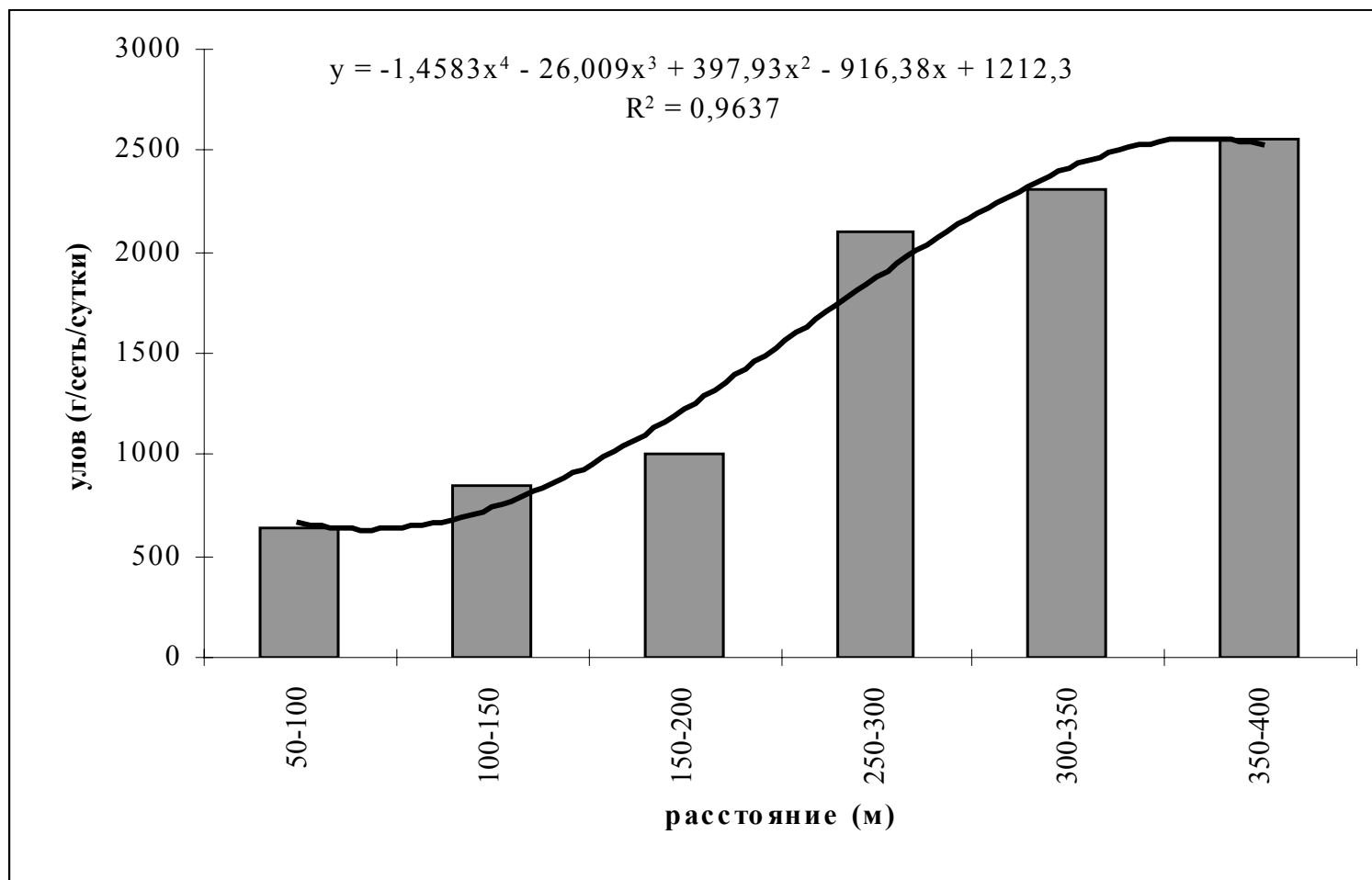
Относительная величина уловов рыбы на различных участках Сайменского канала в период дноуглубительных работ (сентябрь 2001 г.). Стрелкой обозначено местоположение дноуглубительного снаряда.



Видовая структура ихтиоценоза центральной части б. Защитной в районе отвала грунта (Т7) и в контрольной зоне (Т8) (июль 2001 г.)



Относительная величина уловов рыбы на различном расстоянии до границы зоны отвала грунта, б. Защитной (июль 2001 г.)



Относительная величина уловов рыбы на различных участках Сайменского канала при отсутствии источника замутнения (А) и в период дноуглубительных работ (В) (август-сентябрь, 2001 г.)

