



Институт океанологии им П.П. Ширшова Аналитическая лаборатория

ИЗ ИСТОРИИ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Лаборатория была создана в 1956 г. для проведения геохимических и геофизических анализов при Институте Арктики и Антарктики, так как необходимо было обрабатывать пробы, привезенные из антарктических рейсов.

После перевода Лаборатории в систему ММФ начинают разработку физико-химических препаратов для очистки деталей машин от нефтепродуктов на основе поверхностно-активных веществ (ПАВ). В связи с этим были созданы средства типа МЛ (МЛ-1 и МЛ-2) и препараты для очистки танкеров от нефтепродуктов по замкнутому циклу – МЛ-6, МЛ-72, МЛ-80. Использование этих препаратов и механических моющих машинок позволило полностью исключить выброс нефтесодержащих вод за борт и предотвратить загрязнению морей нефтью. Очистка танков оказалась столь эффективна, что после доставки на Кубу топлива, назад танкеры везли сахар.

В лаборатории были разработаны также физико-химические средства борьбы с нефтяным загрязнением: сорбенты (препятствующие растеканию нефти для локализации разливов), и диспергаторы (способствующие перевод нефтяных пленок в толщу воды для их последующего разложения микроорганизмами). На эти препараты были получены не только авторские свидетельства на изобретения в СССР, но и международные патенты.



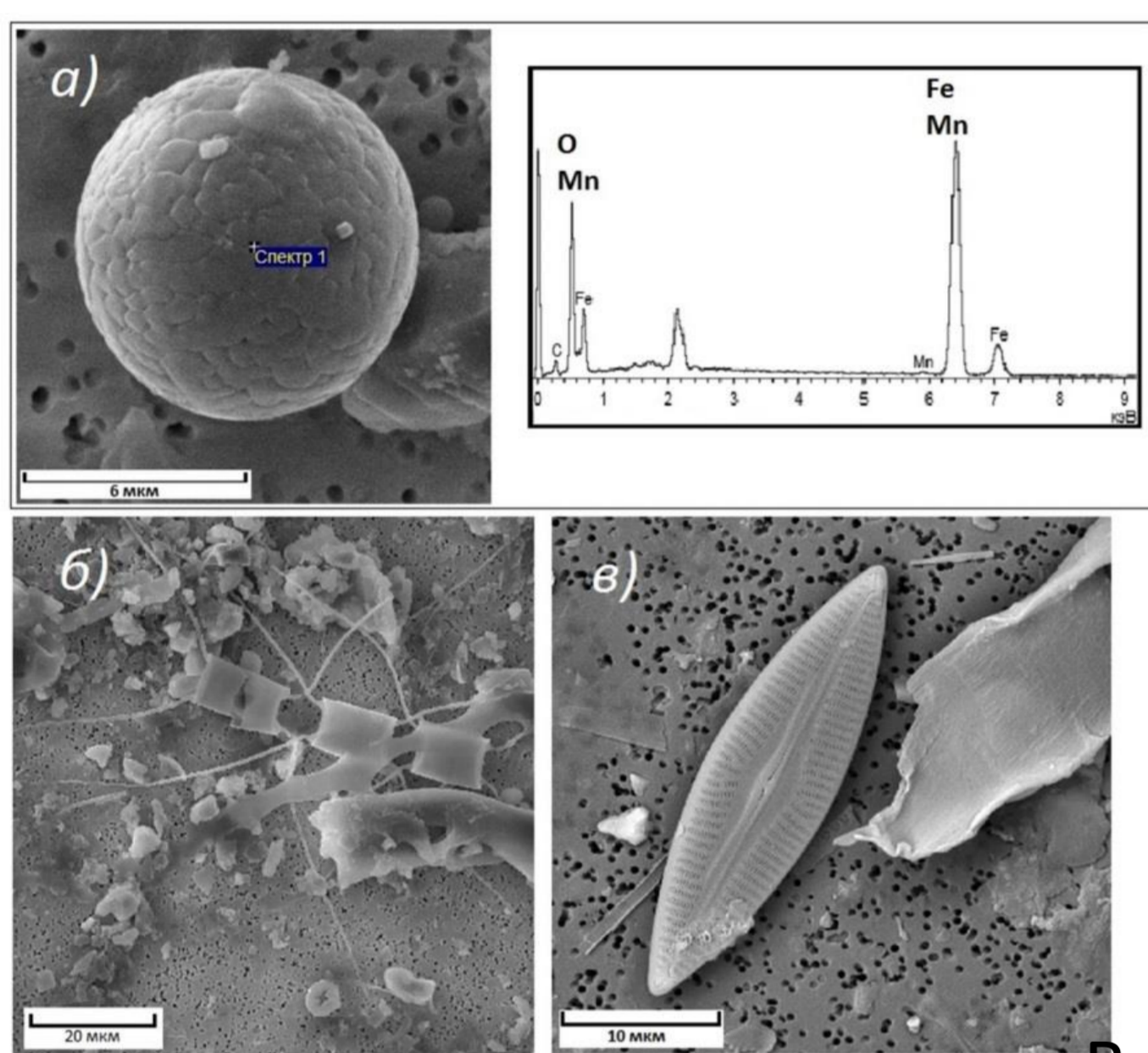
М. П. Нестерова и И.А. Немировская



Авторские свидетельства на изобретения в СССР.

В числе важных дел Лаборатории можно также назвать изготовление стандарта по определению солености морской воды – «нормальную воду», чтобы не закупать стандарт за валюту в Копенгагене. «Нормальной водой» в качестве эталона пользовались все учреждения СССР, определяющие соленость. В этот период Лаборатория насчитывала более 40 человек.

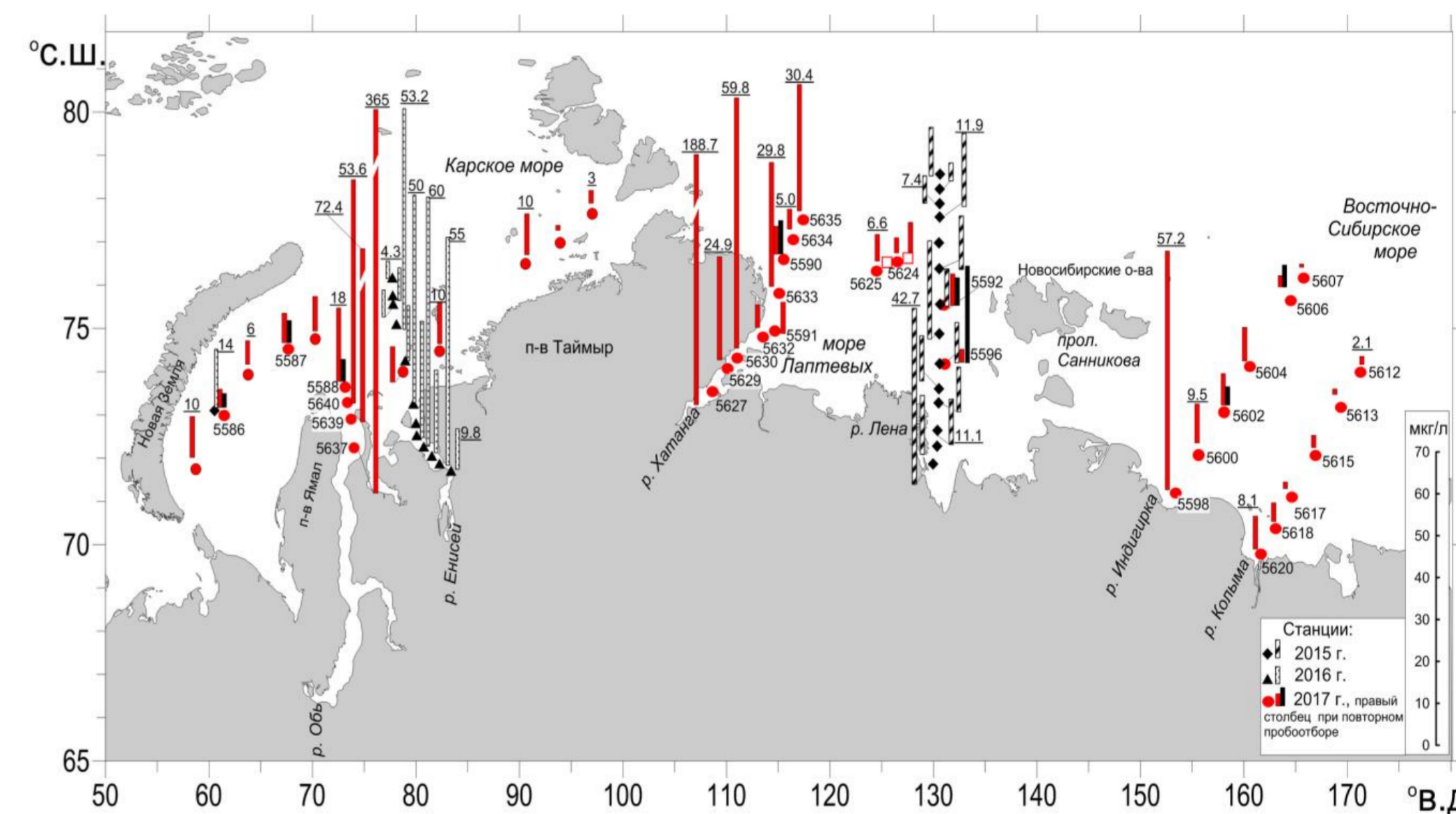
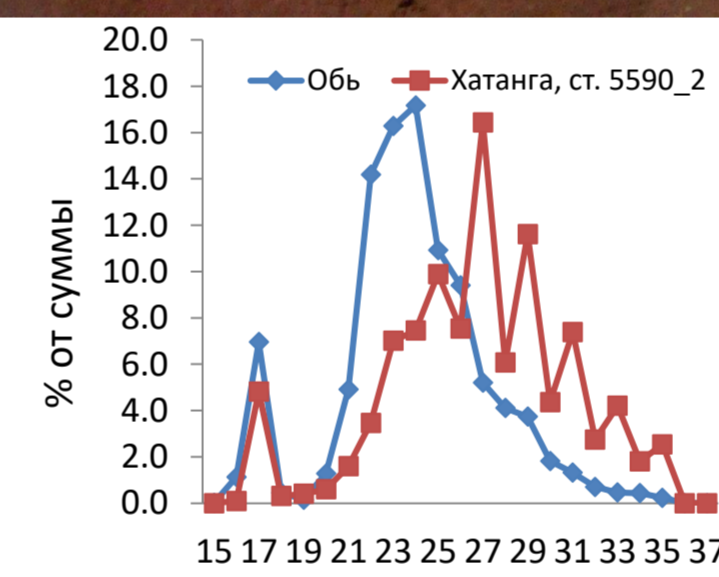
В 2002 г. Аналитическую лабораторию возглавила д.г.-м.н. И.А. Немировская. В 2005 г. Лаборатория была переведена в здание Института.



Снимок частиц взвеси под электронным сканирующим микроскопом

В настоящее время основная тема работы Лаборатории: «Геолого-геохимические исследования природных и антропогенных процессов в воде, взвесах и донных осадках морских акваторий, в том числе в окраинных районах Мирового океана» (тема 0149-2014-0038).

В лаборатории исследуются аэрозоли, взвешенное вещество, почвы, грунты, донные осадки, горные породы и руды различными методами.

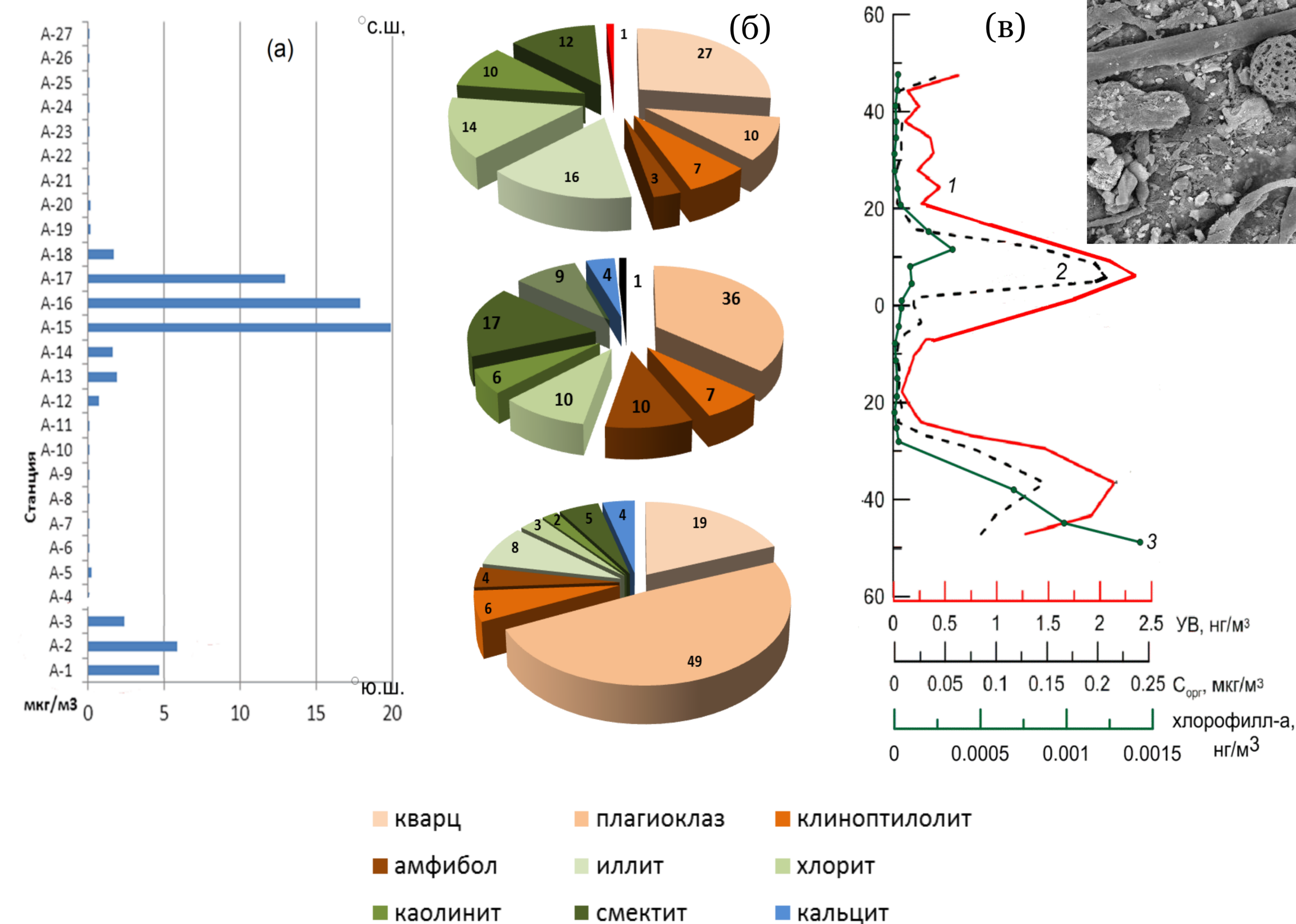


Изменение концентраций АУВ (мкг/л) в поверхностных водах (в 2017 г. 69 рейс НИС «Академик Келдыш»).

В последние годы лаборатория получила приборы: ИК-спектрофотометр IRAffinity-1 (Shimadzu), дифрактометр D8 ADVANCE (Bruker AXS GmbH), сканирующий электронный микроскоп VEGA-3sem (TESCAN), хроматографы и др. Лаборатория работает по грантам РФФИ, РНФ, Президиума РАН и др.



Сотрудники Аналитической лаборатории за работой



Распределение в приводном слое на трансатлантическом разрезе (апрель, 2015 г.):

(а) – концентраций; аэрозолей; (б) – их минерального состава (дифрактометр); (в) – органического состава: 1 – углеводов, 2 – Сорг, 3 – хлорофилл «а»; (г) - состав аэрозолей, поступающих из Патагонии - волокна, минеральные частицы

- кварц
- амфибол
- каолинит
- плагиоклаз
- иллит
- смектит
- клиноптилолит
- хлорит
- кальцит