

ВАЖНЕЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА В  
2014 Г.

по Программе «Фундаментальных научных исследований государственных академий наук  
на 2013-2020 годы»

Анализ динамики природных систем на основе мегабаз данных за многолетний (19-20  
века) период наблюдений для выявления и прогнозирования экстремальных природных  
феноменов, опасных для социально-экономического развития густонаселенных  
территорий юга России

## НАУКИ О ЗЕМЛЕ

(Направление фундаментальных исследований –

75. Мировой океан)

ВЫЯВЛЕНО, ЧТО УРОВЕНЬ НЕФТЯНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ  
АЗОВСКОГО И ЧЕРНОГО МОРЕЙ В 2012–2014 ГГ. РЕЗКО ВЫРОС.  
ВПЕРВЫЕ ПОКАЗАНО НАЛИЧИЕ ЗНАЧИТЕЛЬНОГО НЕФТЯНОГО  
ЗАГРЯЗНЕНИЯ В АЗОВСКОМ МОРЕ В ЗИМНИЙ ПОДЛЕДНЫЙ ПЕРИОД.

(Южный научный центр РАН, Матишов Г.Г., Степаньян О.В., Харьковский В.М., Соьер В.Г.)

Выявлено, что наибольшие концентрации нефтепродуктов в течение года характерны для акватории Черного моря в районах Новороссийска и Туапсе (0.02–4.90 мг/л), где имеются крупные нефтяные порты и наиболее напряженный трафик морских перевозок нефти. Курортные акватории Анапы и Геленджика значительно чище в весенний период (менее 0.68 мг/л); летом и осенью концентрация углеводородов нефти возрастает в два и более раза. В Абхазии выявлены относительно низкие уровни загрязнения, но активное судоходство, рыбный промысел и трансграничный перенос из Грузии приводят к увеличению уровня загрязнения (до 0.29 мг/л), особенно в весенний период. Впервые показано, что уровень нефтяного загрязнения Азовского моря в зимний период (до 0.80 мг/л) значительно выше расчетных данных, что связано с интенсивным, непрерывающимся даже в ледовых условиях, танкерным и балкерным судоходством. Уровень загрязнения углеводородами нефти выше допустимых концентраций на всей обследованной акватории от Нижнего Дона и Керченского пролива и до Анапы и Сухума. Концентрации нефтепродуктов в морской воде Азовского и Черного морей выше в 2 и более раза, чем в 2000-х гг.

Публикации: *Матишов Г.Г., Степаньян О.В., Харьковский В.М., Соьер В.Г.* Современные данные по загрязнению Азовского и Черного морей углеводородами нефти // Вестник Южного научного центра. 2014. №4.

Таблица.

Среднее содержание нефтепродуктов в воде (мг/л)

Район	год, месяц				
	2012, ноябрь	2013, май	2013, июль	2013, ноябрь	2014, февраль
Нижний Дон	0.066 (0.034/ 0.122)*	0.056 (0.046/ 0.120)	0.144 (0.046/ 0.240)	-	-
Устье Дона	0.071 (0.058/ 0.120)	0.036 (0.020/ 0.078)	0.074 (0.020/ 0.234)	0.055 (0.044/ 0.136)	0.168 (0.217/ 0.117)
Таганрогский залив	0.080 (0.068/ 0.096)	0.110 (0.029/ 0.468)	0.079 (0.020/ 0.178)	0.120 (0.096/ 0.270)	0.392 (0.064/ 0.802)
Азовское море	-	0.032 (0.020/ 0.045)	0.220 (0.036/ 0.343)	0.090 (0.044/ 0.195)	0.251 (0.204/ 0.299)
Керченский пролив	-	0.093 (0.045/ 0.199)	0.789 (0.506/ 1.337)	0.224 (0.148/ 0.699)	-
Черное море, Анапа	-	0.068	0.080	0.092	-
Черное море, Новороссийск	-	0.098	0.853	0.123	-
Черное море, Геленджик	-	0.042	0.334	0.078	-
Черное море, Туапсе	-	0.219	0.767	0.165 (0.093/ 0.238)	-
Черное море, Пицунда	-	0.107	0.122	0.084	-
Черное море, Сухум	-	0.090	0.055	0.170 (0.087/ 0.280)	-

\*в скобках указано минимальное/максимальное значение концентрации углеводородов нефти

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

(Направление фундаментальных исследований –

### 52. Биологическое разнообразие)

ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО РАЗНООБРАЗИЯ МАКРОВОДОРОСЛЕЙ ЮЖНЫХ МОРЕЙ РОССИИ ПОКАЗАЛА УВЕЛИЧЕНИЕ ВОДОРОСЛЕЙ ТЕПЛОВОДНОГО КОМПЛЕКСА В ЧЕРНОМ МОРЕ, ДЛЯ АЗОВСКОГО И КАСПИЙСКОГО МОРЕЙ ХАРАКТЕРНО РАСШИРЕНИЕ ЗОНЫ ОБИТАНИЯ ЗЕЛЕННЫХ СОЛОНОВОДНЫХ ВОДОРОСЛЕЙ

(Южный научный центр РАН, Степаньян О.В.)

В настоящее время видовой список макроводорослей южных морей насчитывает 388 вида, из них в Черном море – 362, Азовском – 46, Каспийском – 70 видов. В сравнении с данными 30-ти летней давности количество новых видов макроводорослей увеличилось на треть (96 видов, большинство в Черном море), в первую очередь за счет красных и зеленых водорослей тепловодного средиземноморского и тропического комплекса (*Ceramium*, *Polysiphonia*, *Laurencia*, *Ulva*, *Chaetomorpha*), а также бурых водорослей (*Sargassum*, *Cystoseira*). Выявлено, что в настоящее время максимальное видовое разнообразие водорослей приходится на российское (крымское) и турецкое побережье Черного моря, при этом флора турецкой части наиболее отлична от флоры других участков Черного моря. Показано, что во флоре Черного моря в 1990-2000-е гг. наметилась четкая тенденция к увеличению доли тепловодного комплекса, с преобладанием с бореально-тропических и субтропических элементов. В Азовском и Каспийском морях аналогичная тенденция не наблюдается, имеет место расширение зоны обитания зеленых солоноводных водорослей.

Публикации: **Степаньян О.В.** Современное разнообразие макроводорослей Азовского, Черного и Каспийского морей // Доклады АН, 2014. Т. 458. №2. С. 229–232.

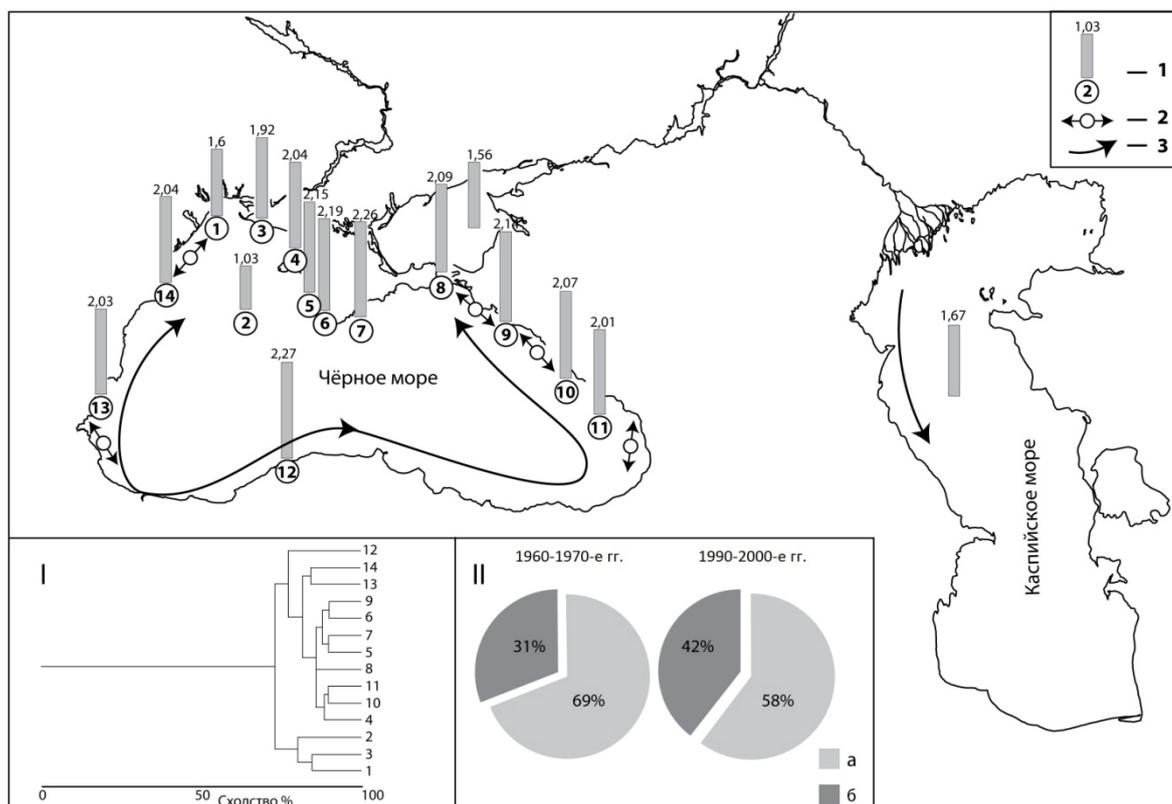


Рисунок. Карта-схема распределения значений индекса Шеннона на акватории южных морей (1), вероятные пути инвазии водорослей из портовых акваторий (2) и с течениями (3).

Обозначения: 1 – одесский берег; 2 – «филлофорное поле Зернова»; 3 – Егорлыцко-Тендровско-Джарылгачско-Перекопский район; 4 – Каркинитский залив; 5 – Тарханкутско-Севастопольский берег; 6 – Севастопольская бухта; 7 – южный берег Крыма; 8 – Прикерченский район; 9 – Новороссийская бухта; 10 – северо-восточный берег; 11 – юго-восточный берег; 12 – побережье Турции; 13 – побережье Болгарии; 14 – побережье Румынии. На врезке I – дендрограмма видового сходства водорослей из различных районов Черного моря. На врезке II – с отношение водорослей холодноводного (а) и тепловодного (б) комплексов Черного моря.