



МАТЕРИАЛЫ

научно-практической молодежной
конференции

*«Экологические проблемы Азово-
Черноморского региона и комплексное
управление прибрежной зоной»*

Севастополь, 2014

*«Экологические проблемы Азово-Черноморского региона
и комплексное управление прибрежной зоной»*

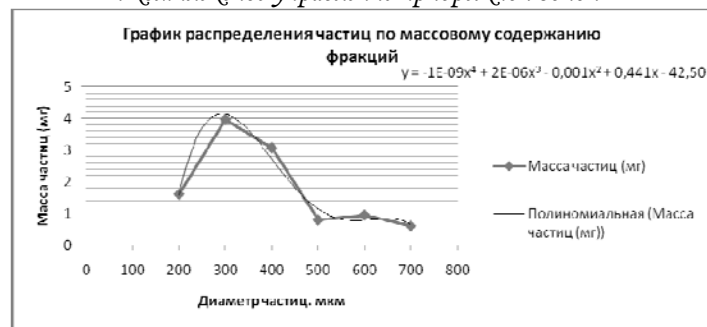


Рисунок 3. График распределения частиц по массовому содержанию фракций

Таким образом, разработанный и реализованный метод позволяет получить данные о размерном составе частиц, а также определить концентрацию взвеси в исследуемом объеме.

Ануфриева Е. В.

Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского, г. Севастополь, Россия

Инвазия восточно-азиатских *Cyclopoida* в Азово-Черноморском регионе

Инвазии чужеродных видов рассматриваются сейчас как одна из крупнейших опасностей, угрожающих системе биоразнообразия планеты и ее возможностей удовлетворять потребности людей. Среди разнообразия видов вселенцев немало и копепод. В тоже время, несмотря на быстро растущий интерес к проблеме вселенцев, циклопоидным копеподам не уделяется должного внимания. Информация по ним вообще отсутствует в последних сводках по видам вселенцам (Global Invasive Species Database, <http://www.issg.org/database/welcome>). Следует при этом отметить, что циклопоидные копеподы весьма разнообразны и играют важную роль в водоемах, как морских, так и континентальных. Азово-Черноморский регион характеризуется высоким уровнем антропогенной нагрузки. Это – одна из причин большого количества видов-вселенцев в морях и на

водосборе. В настоящем сообщении, на основе собственных и литературных данных, будут рассмотрены свободноживущие циклопидные копеподы, недавно появившиеся в регионе.

1. *Oithona davisae* (первоначально ошибочно определенная как *O. brevicornis*) отмечается в Черном море с 2001 г. (Temnykh, Nishida, 2012) и в настоящее время является одним из наиболее массовых видов копепод в планктоне. *O. davisae* исходно является обитателем прибрежных вод Восточной Азии, и, как считают, попала в Черное море благодаря судоходству.

2. Проводя в 2012-2013 гг. исследование свободноживущих Cyclopoida в различных водоемах Крыма (Anufriieva et al., 2014) и города Луганска в них обнаружили три восточно-азиатских вида циклопов (*Eucyclops roseus*, *Mesocyclops isabellae* и *M. pehpeiensis*) в пресных и соленых водоемах. *E. roseus* ранее был единожды отмечен в Германии (Ishida, 1997), а остальные два вида ранее в водоемах Европы не отмечались. Водоемы, где данные виды найдены, не подвержены какой-либо антропогенной активности, которая могла бы обусловить попадание в них этих видов. Правдоподобней предположить, что покоящиеся стадии этих видов были занесены туда птицами. *M. isabellae* и *M. pehpeiensis* – хищники, которые могут существенно влиять на видовую структуру и численность своих жертв (коловраток, кладоцер, личинок двукрылых и др.). *M. isabellae* и *M. pehpeiensis* – теплолюбивые виды. Можно предположить, что потепление будет способствовать их более широкому распространению в Европе.

Литература:

1. Anufriieva E., Holynska M., Shadrin N. 2014. Current invasions of Asian Cyclopoid species (Copepoda: Cyclopidae) in Crimea, with taxonomical and zoogeographical remarks on the hypersaline and freshwater fauna. *Annales Zoologici* 64: 109-130.
2. Ishida T. 1997. *Eucyclops roseus*, a new Eurasian copepod, and the *E. serrulatus-speratus* problem in Japan. *Japanese Journal of Limnology* 58: 349-358.

3. Temnykh A., Nishida S. 2012. New record of the planktonic copepod *Oithona davisae* Ferrari and Orsi in the Black Sea with notes on the identity of “*Oithona brevicornis*”. Aquatic Invasions 7: 425-431.

E. V. Anufrieva

Institute of Biology of the Southern Seas, Sevastopol, Russia

Invasion of East-Asian Cyclopoida in the Azov-Black Sea region

The problem of biological invasions is a rapidly-growing research area, despite on this there is a large gap on cyclopoid invasions. Based on own and literary data we discussed Cyclopoida that have recently appeared in the Azov-Black Sea region. In 2012-2013 we found three East-Asian species of Cyclopoida (*Eucyclops roseus*, *Mesocyclops isabellae* и *M. pehpeiensis*) in fresh and saline waterbodies in the Crimea and city Lugansk. *E. roseus* earlier was only once found in Germany, the other two species not recorded in Europe previously.

Базюра Е.А., Полонский А.Б., Санников В.Ф.

Морской Гидрофизический Институт, г. Севастополь, Россия

Термохалинная циркуляция и ее моделирование с использованием боксовых моделей

Важнейшей составляющей климатической системы является термохалинная океаническая циркуляция (ТХЦ) – часть крупномасштабной циркуляции в Мировом океане, обусловленная глобальными меридиональными градиентами плотности, создаваемыми потоками тепла и влаги на поверхности. Она регулирует климатическую изменчивость на масштабах от десятилетий до тысячелетий [Stocker, 2000]. Имеются палеоклиматические свидетельства резких изменений в системе океан-атмосфера в прошлом, которые наиболее ярко проявлялись в Североатлантическом регионе (например, Younger Dryas, DO-события, события Хайнриха) и их связи с режимами ТХЦ. Современный режим ТХЦ не является единственно возможным. В Атлантическом океане за последние 120 тыс. лет ТХЦ существовала в трех режимах [Rahmstorf, 2002]. Коллапс ТХЦ (или термохалинная катастрофа) может быть одним