

**СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ФИТОПЛАНКТОНА
РАЗНОТИПНЫХ ОЗЕР ВАЛААМСКОГО АРХИПЕЛАГА (ЛАДОЖСКОЕ ОЗЕРО)
Е.Ю. Воякина**

**STRUCTURAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF PHYTOPLANKTON IN
DIFFERENT TYPES OF THE VALAAM ARCHIPELAGO (LADOGA LAKE)
E.Yu. Voyakina**

*Учреждение Российской академии наук Санкт-Петербургский научно-исследовательский
центр экологической безопасности РАН, г. Санкт-Петербург, Россия,
katerina-voyakina@rambler.ru*

Структурные и продукционные показатели фитопланктона широко используются для индикации состояния водных экосистем. Целью работы было проанализировать динамику структурных и продукционных характеристик фитопланктона в озерах Валаама.

Работа проводилась на 11 разнотипных озерах Валаамского архипелага, сохраняющих естественный режим функционирования. Валаамский архипелаг расположен в глубоководной части Ладожского озера. Общая площадь архипелага – 36 км². Исследованные озера различались по происхождению, морфометрии, особенностям гидрохимического и гидробиологического режимов. Площади озера варьировали от 0,1 до 80,5 га, максимальные глубины – от 1,7 до 19,0 м. Максимальные градиенты были характерны для значений pH (4,0–8,6) и цветности (40–740 ° Cr-Co).

Пробы фитопланктона отбирали один-два раза в месяц с июня по октябрь 1997–2010 гг. Параллельно отбору проб проводили исследования основных лимнологических параметров. Скорость фотосинтеза и деструкции определялась скляночным методом в кислородной модификации (Бульон, 1987).

В фитопланктоне озера Валаамского архипелага было обнаружено 306 видов, разновидностей и форм водорослей, принадлежащих к 9 отделам, из них: Cyanophyta – 36, Raphidophyta – 1, Cryptophyta – 11, Dinophyta – 10, Chrysophyta – 30, Bacillariophyta – 72, Xanthophyta – 5, Euglenophyta – 54, Chlorophyta – 87. Высокое видовое богатство зеленых и диатомовых водорослей, отмеченное в озерах архипелага характерно для большинства водоемов Северо-Запада России. В то же время значительное число видов эвгленовых водорослей нетипично для данного региона. Наибольшее их число было обнаружено в гумифицированных озерах.

Озера Валаамского архипелага различались по видовому составу, соотношению таксономических групп и уровню вегетации фитопланктона. Численность фитопланктона варьировала от 0,1 до 676,6 млн. кл./л, биомасса – от 0,1 до 105,2 мг/л. В сезонной динамике показателей обилия фитопланктона было отмечено один или два пика. В большинстве озера активно вегетировали синезеленые и рафидофитовые водоросли. Чаще всего доминировали виды: *Aphanizomenon flos-aquae* (L.) Ralfs ex Born. et Flah., *Limnithrix planctonica* (Wolosz.) Meffert., *Gonyostomum semen* Diesing.

В кислых полигумозных озерах наблюдалось упрощение структуры фитопланктона и доминирование видов зеленых (*Elakatothrix genevensis* (Reverd.) Hind., *Sphaerocystis planctonica* (Korsch.) Bourr., *Oocystis lacustris* Chod.) и криптофитовых (*Chroomonas acuta* Uterm. и *Cryptomonas erosa* Ehr.) водорослей в летний период.

Для всех озера Валаамского архипелага были выявлены широкие диапазоны, как скорости фотосинтеза, так и показателей деструкции. В большинстве случаев максимальные скорости фотосинтеза приходились на слой воды от поверхности до одной прозрачности.