

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра общей экологии и методики преподавания  
ЭКОЛОГИИ**

**ЧЕРНИКОВИЧ**

Валерия Леонидовна

**СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗООПЛАНКТОННОГО  
СООБЩЕСТВА КОМСОМОЛЬСКОГО ОЗЕРА**

Дипломная работа

Научный руководитель:  
кандидат биологических наук,  
доцент Н.Г. Еремова

**Допущена к защите**

**« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.**

**Зав. кафедрой экологии и методики преподавания биологии доктор  
биологических наук, доцент В.В. Гричик**

МИНСК, 2017

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа 75 с., 45 рис., 9 таб., 26 источников.

### СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗООПЛАНКТОННОГО СООБЩЕСТВА КОМСОМОЛЬСКОГО ОЗЕРА

**Объект исследования:** зоопланктонное сообщество водохранилища Комсомольское озеро, расположенное на реке Свислочь в черте города Минска.

**Цель:** изучение зоопланктонного сообщества водохранилища Комсомольское озера, оценка процессов эвтрофирования водоема на основе сравнения данных за 2012, 2013, 2015 год.

**Методы исследования:** сетной метод отбора проб. Производился горизонтальный лов с берега при помощи сети Апштейна (шёлковое сито №70). Количественные пробы отбирались путем фильтрации 50 литров воды. Фиксация происходила с помощью 4% раствора формалина. Все склянки снабжались этикетками с датой отбора, тип станции. Обработка данных проводилась с помощью программ Excel и Statistica.

В видовом составе 2016 года было выявлено 34 вида. Отряд *Cladocera* (ветвистоусые раки) – 21 вид, Подкласс *Copepoda* (веслоногие раки) – 3 вида, Тип *Rotifera* (коловратки) – 11 видов.

Вид *Thermocyclops oithonoides* доминирует на всех 3-х станциях.

По результатам расчетов индексов сапробности за последние несколько лет, Комсомольское озеро можно отнести к классу умеренно загрязненных, в некоторые периоды – к классу загрязненных, т.е. к 3-ему и 4-ому классу. В целом, в настоящее время происходит снижение степени загрязненности, что в значительной степени влияет на качество вод Комсомольского озера.

## ABSTRACT

Diploma work 75 p., 45 fig., 9 tables, 26 sources

### STRUCTURAL ORGANIZATION OF ZOOPLANTIC COMMUNITY OF KOMSOMOLSKY LAKE

**Object of investigation:** zooplankton community of the reservoir Komsomolskoye Lake, located on the river Svisloch in the city of Minsk.

**Objective:** to study the zooplankton community of the Komsomolskoye Lake reservoir, to evaluate the eutrophication of the reservoir based on a comparison of data for 2012, 2013, and 2015.

**Methods of research:** a network method of sampling. Horizontal fishing was made from the shore with the aid of the Apshtein network (silk screen No. 70). Quantitative samples were taken by filtration of 50 liters of water. Fixation was carried out with a 4% formalin solution. All bottles were supplied with labels with the date of selection, type of station. Data processing was carried out using the programs Exel and Statistica.

In the species composition of 2016, 34 species were identified. Detachment Cladocera (branchy crayfish) - 21 species, Subclass Copepoda (copepods) - 3 species, Rotifera (rotifers) - 11 species.

The species *Thermocyclops oithonoides* dominates at all 3 stations.

Based on the results of calculating saprobity indices over the past few years, Komsomolskoe Lake can be classified as moderately polluted, in some periods - to a class of contaminated, i.e. To the third and fourth grades. In general, at present there is a decrease in the degree of pollution, which largely affects the quality of the waters of the Komsomolskoye Lake.

## РЕФЕРАТ

Дыпломная праца 75 с., 45 мал., 9 табл., 26 крыніц.

### СТРУКТУРНАЯ АРГАНІЗАЦЫЯ ЗООПЛАНКТОНАГО СУПОЛЬНІЦТВЫ КАМСАМОЛЬСКАГА ВОЗЕРА

**Аб'ект даследавання:** зоопланктоном супольнасць вадасховішча Камсамольскае возера, размешчанае на рацэ Свіслач у межах горада Мінска.

**Мэта:** вывучэнне зоопланктоном супольнасці вадасховішча Камсамольскае возера, адзнака працэсаў эўтрафавання вадаёма на аснове параўнання дадзеных За 2012, 2013, 2015 год.

**Метады даследавання:** сетной метада адбору пробаў. Вырабляўся гарызантальны лоўлю з берага пры дапамозе сеткі Апштейна (шаўковы сіта №70). Колькасныя пробы адбіраліся шляхам фільтрацыі 50 літраў вады. Фіксацыя адбывалася з дапамогай 4% раствора фармаліну. Усе склянкі забяспечваліся этыкеткамі з датай адбору, тып станцыі. Апрацоўка дадзеных праводзілася з дапамогай праграм Exel і Statistica.

У краявідным складзе 2016 года было выяўлена 34 віды. Атрад Cladocera (ветвистоусыя ракі) - 21 від, Падклас Copepoda (весланогія ракі) - 3 выгляду, Тып Rotifera (калаўроткі) - 11 відаў.

Выгляд Thermocyclops oithonoides дамінуе на ўсіх 3-х станцыях.

Па выніках разліках індэксаў сапробности за апошнія некалькі гадоў, Камсамольскае возера можна аднесці да класа умерана забруджаных, у некаторыя перыяды - да класа забруджаных, г.зн. на 3-яму і 4- ому класу. У цэлым, у цяперашні час адбываецца зніжэнне ступені забруджанасці, што ў значнай ступені ўплывае на якасць вод Камсамольскага возера.

## АННОТАЦИЯ

Одной из важнейших проблем современной экологии и охраны природных ресурсов является проблема становления, функционирования и стабильности биоценозов на урбанизированных территориях. Экосистемы городских водоемов формируются под воздействием целого ряда факторов, которые не встречаются как в естественной среде, так и в среде, преобразованной человеком каким-либо другим способом. В основном, антропогенное влияние на природный резервуар имеет одностороннее проявление (сбросы промышленных вод, сток пестицидов и удобрений с сельскохозяйственных угодий, термическое загрязнение водоемов-охладителей и пр.), но на городских территориях оно включает в себя не только промышленное и хозяйственно-бытовое загрязнение, но и высокую нагрузку на рекреацию. Помимо этого, нагрузка человека на водоем может влиять на гидрологический и гидрохимический режим водоема. Образованная таким образом, уникальная система воздействий, является наиболее значительным и определяющим фактор при становлении и развитии водных экосистем.

Удобным биообъектом для изучения воздействия урбосреды на водные биоценозы считается зоопланктон. В процессах биокруговорота веществ и видоизменения энергии в водовместилищах его роль чрезвычайно велика, главным образом это выражено в экосистемах озер и водохранилищ, где главный поток энергии протекает через зоопланктоценозы. Установлено, что зоопланктонные биоценозы определенным образом реагируют на загрязнение водоемов путем перестроения видовой организации и заменой стенобионтных, чувствительными к загрязнению видов, эврибионтными, экологически вариабельными видами.

**Цель** данной работы: изучение зоопланктонного сообщества водохранилища Комсомольское озера, оценка процессов эвтрофирования водоема на основе сравнения данных за 2012, 2013, 2015, 2016 год.

В рамках нашего исследования решались следующие **задачи**:

1. Изучение структурной организации зоопланктона Комсомольского озера;
2. Изучение роли зоопланктонных биоценозов в процессах самоочищения водоёмов;
3. Оценка процессов эвтрофирования водоема.