



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ



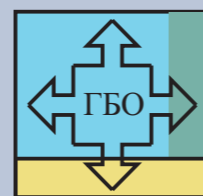
РОССИЙСКАЯ
АКАДЕМИЯ НАУК



ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ
ВНУТРЕННИХ ВОД
ИМ. И. Д. ПАПАНИНА РАН



НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО
ГИДРОБИОЛОГИИ И
ИХТИОЛОГИИ РАН



Гидробиологическое
общество при РАН



Российский фонд
фундаментальных
исследований

ВОЛГА И ЕЕ ЖИЗНЬ, 2018



ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ВОЛГА И ЕЕ ЖИЗНЬ

Тезисы докладов

ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ ВНУТРЕННИХ ВОД РАН

им. И.Д. Папанина (ИБВВ РАН)

22–26 октября 2018 г.

УДК 574:556(470.316)
ББК 28.082(2Рос-4Яро,21)
В67

Волга и ее жизнь : сборник тезисов докладов Всероссийской конференции / Ин-т биологии внутр. вод им. И.Д. Папанина РАН, Борок, 22–26 октября 2018 г. – Ярославль : Филигрань, 2018. – 158 с.

ISBN 978-5-6041676-0-1

В сборнике представлены тезисы докладов участников Всероссийской конференции “Волга и ее жизнь”, отражающих результаты исследований гидрологического, гидрохимического и биологического режимов водохранилищ Волжско-Камского каскада, а также ряда водоемов и водотоков бассейна реки.

Сборник рассчитан на экологов, гидробиологов, ихтиологов, специалистов в области охраны природы.

Редакционная коллегия:

доктор биологических наук *Н.М. Минеева*
доктор географических наук *С.А. Поддубный*
доктор биологических наук, проф. *Ю.В. Герасимов*
научный сотрудник ИБВВ РАН *А.И. Цветков*
доктор биологических наук, проф. *А.В. Крылов*

Проведение конференции и издание тезисов осуществлено при финансовой поддержке гранта РФФИ № 18-04-20043-Г

ISBN 978-5-6041676-0-1

© 2018 г. Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина, макет, оформление, верстка

© 2018 г. Коллектив авторов, текст

ОСОБЕННОСТИ ЗИМНЕГО ГИДРОХИМИЧЕСКОГО РЕЖИМА ШОШИНСКОГО ПЛЕСА ИВАНЬКОВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Е. Е. Лапина

Филиал ФГБУН ИВП РАН Ивановская НИС

г. Конаково, Тверская обл., ул. Белавинская, д. 61а, e-mail: shtriter_elena@rambler.ru

Иваньковское водохранилище состоит из трех плесов: Волжский, Иваньковский и самый мелководный Шошинский (средние глубины 2–3 м). Отметки НПУ составляют 124.0 м, зимняя сработка уровня в настоящее время 3.0–4.5 м.

Шошинский плес, по сути, является затопленной долиной р. Шоша – правого притока Волги. Он занимает участок длиной 36 км от с. Тургиново до устья Шоши, образовался на месте слияния нескольких древних речных долин. В питании Шошинского плеса зимой, кроме определяющих его гидрохимический статус основных рек Шоша и Лама с притоками, участвуют подземные воды. Это грунтовые воды четвертичных отложений, напорные – касимовского водоносного горизонта верхнего карбона S_{3ksm} и родниковый сток. Кроме того, на занятой плесом и его водосбором территории есть древние переуглубленные долины, где юрские глины размыты. Здесь имеет место тесная гидравлическая связь между подземным комплексом зоны активного водообмена и поверхностными водами. Палеодолины условно можно считать дренами, куда разгружаются грунтовые и напорные воды. При благоприятных условиях накопившаяся там вода фильтруется в днище плеса.

Изучение геологических карт и разрезов показало, что соотношение пьезометрических уровней S_{3ksm} (на правом берегу плеса 128.1–129.0 м, на левом 122.1–125.0 м) и уровней водохранилища (до 119.9 м зимой) создает предпосылки для восходящей фильтрации напорных водоносных горизонтов. Согласно имеющимся картографическим материалам, непосредственно на участке акватории плеса между о. Чиграва и д. Клещево расположена зона тектонической трещиноватости субширотного направления.

S_{3ksm} приурочен к отложениям хамовнического и дорогомилловского горизонтов касимовского яруса верхнего карбона. Горизонт представлен переслаиванием доломитов, известняков с мергелями и глинами, мощность отложений от 5 до 80 м, величина напора над кровлей 4–75 м. Химический состав доломитов: CaO – 30.4%, MgO – 21.7%, CO_2 – 47.9%; известняков: CaO – 56%, CO_2 – 44%.

В результате анализа гидрохимического режима водохранилища многими исследователями установлено, что от декабря к марту (по мере сработки уровня) содержание в воде компонентов солевого состава резко возрастает.

По нашим данным, в воде Шошинского плеса содержание ионов Ca^{2+} и Mg^{2+} в режимном створе Безбородово зимой по сравнению с волжской ветвью в среднем выше в 2 и 3 раза соответственно. Если нарастание концентраций ионов HCO_3^- и Ca^{2+} происходит синхронно и постоянно по степени срабатывания уровня водохранилища, то динамика концентраций иона Mg^{2+} не имеет прямой зависимости от сработки.

Концентрации ионов Ca^{2+} в конце XX века в предполоводный период достигали 85 мг/дм^3 , в настоящее время – $60\text{--}75 \text{ мг/дм}^3$.

За временной период с 1990-х гг. по настоящее время в пробах воды на режимном створе Безбородово в феврале–марте в сумме солей кальция и магния доля иона Mg^{2+} увеличилась от 20 до 30%. В экстремально маловодные годы, усугубленные только частичным наполнением чаши плеса, доля магния достигала 37%.

Причиной изменения соотношения ионов Ca^{2+} и Mg^{2+} может быть поступление ионов магния из водовмещающих доломитов с фильтрующимися в днище плеса напорными водами в результате глобального повышения температуры воздуха.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ (проект № 18-45-690001).