

УДК 001.92

**ВТОРЫЕ ПАПАНИНСКИЕ ЧТЕНИЯ**  
(Тольятти, Институт экологии Волжского бассейна РАН,  
26 ноября 2019 г.)

© 2019 Евгений Булов, Геннадий Красногорский

Институт экологии Волжского бассейна РАН –  
филиал Самарского федерального исследовательского центра РАН, г. Тольятти (Россия)

Поступила 29.11.2019

**Evgeny Bullov, Gennady Krasnogorsky. Second of Papanin's readings (Togliatti,  
Institute of Ecology of the Volga River Basin of the RAS, November 26, 2019)**

26 ноября 2019 г. в Институте экологии Волжского бассейна РАН (Тольятти) были проведены Вторые Папанинские чтения, посвященные **125-летию со дня рождения** инициатора создания Куйбышевской биостанции Института биологии водохранилищ АН СССР (17 декабря 1954 г., Ставрополь-на-Волге; в 1983 г. на ее базе был создан ИЭВБ АН СССР), советского исследователя Арктики, доктора географических наук, контр-адмирала, дважды Героя Советского Союза, председателя Московского филиала Географического общества СССР **Ивана Дмитриевича Папанина**. Инициаторами проведения этих чтений стали ИЭВБ РАН, Кафедра ЮНЕСКО «Изучение и сохранение биологического разнообразия Волжского бассейна», Самарское отделение Русского географического общества, Тольяттинские отделения Русского ботанического общества и Гидробиологического общества при РАН; активное участие в подготовке и работе чтений приняли сотрудники Тольяттинского краеведческого музея. В зале присутствовали сотрудники ИЭВБ РАН, студенты-экологи Волжского университета им. В.Н. Татищева и Тольяттинского государственного университета, представители СМИ. Напомним, что Первые Папанинские чтения прошли в ноябре 2014 г. (Розенберг, Саксонов, 2014).

---

*Евгений Булов (Быков Евгений Владимирович, кандидат биологических наук, доцент, ученый секретарь), Геннадий Красногорский (Розенберг Геннадий Самуилович, доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник, genarozenberg@yandex.ru)*



Со вступительным словом об И.Д. Папанине и складывающейся в Институте традиции проведения Папанинских чтений, к собравшимся обратились директор ИЭВБ РАН, профессор **С.В. Саксонов** и главный научный сотрудник Института, чл.-корр. РАН **Г.С. Розенберг**. Было отмечено, что кроме многочисленных государственных наград (одних Орденов Ленина – 9), Папанин был награжден Большой золотой медалью Географического общества за ученые труды (одна из высших наград Русского географического общества) «за географический

подвиг и громадный вклад в дело организации океанологических исследований в СССР» (1979). Естественно, подчеркивалось постоянное внимание Папанина к созданной им Куйбышевской биостанции при Институте биологии водохранилищ АН СССР, которая позже была преобразована в Институт экологии Волжского бассейна РАН.

На чтениях было представлено три доклада. С первым из них «Паспортизация водоемов и водотоков Самарской области» выступила главный научный сотрудник ИЭВБ РАН, доктор биологических наук, профессор **Т.Д. Зинченко** (содокладчик мл. науч. сотр. **Э.В. Аброимова**).

В основу доклада были положены результаты многолетних исследований сотрудников ИЭВБ РАН на различных водных объектах Куйбышевского и Саратовского водохранилищ (в основном в пределах Самарской области). Исследования были связаны с оценкой современного экологического состояния рек в условиях антропогенного воздействия, многолетне-го формирования планктонных и донных сообществ лотических систем Средней и Нижней Волги, паспортизацией водоемов, а также с разработкой комплексных методов экологической оценки качества воды.

За 25-летний период учеными Нижнего Новгорода, Татарстана было создано 138 паспортов водоемов, рек и озер, а в ИЭВБ РАН – 10 экологических паспортов озер и 3 паспорта рек (Уса, Чапаевка, Сок). Затраты на проведение этих НИР составили, примерно, 3 млн. руб.; подтвержденный суммарный природоохранный эффект от использования и внедрения указанных разработок составил в 2003-2009 гг. только по Нижнему Новгороду (около 30 водоемов) – свыше 19,5 млн. руб.

Авторы подробно рассмотрели схему мониторинговых исследований на основе биоиндикации природных гидросистем, оригинальный интегральный индекс экологического состояния (ИИЭС), распределение макрозообентоса и состава грунтов, состав и число видов различных групп бентоса (в динамике 1990-2018 гг.) в р. Чапаевка, распределение видов хирономид (биоиндикаторов качества воды) в реках бассейна Средней и Нижней Волги, провели сравнение своих результатов с Водной рамочной директивой Европейского Союза (Directive..., 2007), обсудили критерии оценки экологического состояния р. Усы по гидрохимическим показателям, по зообентосу, общей численности и биомассе бактериопланктона, особенно-

сти видового состава зоопланктона в интегральных пробах 2017-2018 гг.

Завершая свой доклад, авторы привели комплексную оценку уровня загрязнения вод рек на территории Самарской области по гидробиологическим показателям водных объектов и констатировали достоверное различие количественных и качественных показателей состояния биоценозов на разных реках и створах (от «чистой» р. Байтуган до «грязной» р. Чапаевка в нижнем течении).

Проведенные многолетние исследования экологического состояния и качества вод равнинных рек Самарской области показали, что они являются эталонным объектом для выработки конкретных рекомендаций по сбалансированному природопользованию и обобщению данных о состоянии экосистем в условиях современного состояния антропогенной нагрузки.

Второй доклад «Пространственное распределение инфузорий планктона в водохранилищах Камского каскада с учетом их районирования» был представлен старшим научным сотрудником Института, кандидатом биологических наук **С.В. Быковой**. Актуальность исследования инфузорий в водоемах бассейна Камы продиктована отсутствием до 2009 г. любых сведений об этой группе, с одной стороны, и важной ролью инфузорий как компонента планктонных сообществ в экосистеме, – с другой. Цель исследования – выявить видовой состав инфузорий, установить уровень их количественного развития (численности и биомассы) в Камском водохранилище и его притоках, характер их распределения по акватории водохранилища (по плесам, зонам, и районам) и оценить сапробиологическое состояние среды исследованных водоемов по инфузориям-индикаторам. В результате с 2009 по 2017 гг. зарегистрировано порядка 130 видов инфузорий, из которых 117 видов встречались только в глубоководной части водохранилищ. Установлено, что показатели видового обилия и количественного развития инфузорий в притоках значительно ниже, чем в водохранилище. А в каскаде самих камских водохранилищ в 2009-2016 гг. численность в сообществах инфузорий меняется в 15 раз, а биомасса – в 25. Для сравнения, в августе 2016 г. в камских водохранилищах, по сравнению с волжскими, среднее число видов в пробе было в 1,5 раза, средняя численность и биомасса в 3,4 раза, число видов с частотой встречаемости >50% – вдвое выше.

Распределение инфузорий по акватории водохранилищ гетерогенно и проявляется в существенном различии характеристик сообществ по

плесам (главному и краевому), незначительном различии по зонам (глубоководной и мелководной) и явном их тренде сверху вниз по акватории. Правда, единой закономерности, которой бы подчинялся характер этой неоднородности в разных водохранилищах не выявлено.

Сапробность воды, оцененная по инфузориам-индикаторам, и в водохранилище, и в притоках в целом соответствует  $\beta$ - $\alpha$ -мезосапробной зоне с максимальными значениями в верхних бьефах плотин и в районах расположения промышленных комплексов.

Последний доклад чтений «Динамика зоопланктона Саратовского водохранилища и его роль в жизненных циклах кишечных гельминтов *Perca fluviatilis* (Actinopterygii: Perciformes)» представили кандидаты биологических наук, старший научный сотрудник Института **О.В. Мухортова** (основной докладчик) и научный сотрудник **М.В. Рубанова**. На основе комплексного исследования гидробионтов Саратовского водохранилища (паразитологические и гидробиологические, оригинальные и архивные данные) статистически подтверждены значимые качественные и количественные межгодовые различия в зараженности *Perca fluviatilis* гельминтами в течение почти 30-летнего периода времени. Они проявились в изменении видового состава и зараженности рыб паразитами, появлении чужеродных паразитов, двукратной смене вида-доминанта, смене статуса паразитов

(основной ↔ сопутствующий). Отмечено снижение доли видов гельминтов, ассоциированных с зоопланктоном. По мнению авторов, одной из причин этого является изменение трофического поведения окуня, предпочитающего более доступные, питательные кормовые объекты – бычков-вселенцев. Возможно, ослабление связей *Perca fluviatilis* с планктонными ракообразными произошло вследствие изменения стратегии его поведения: не являясь типичным придонным обитателем, *Perca fluviatilis* в настоящее время более активно питается бычками-вселенцами сем. Gobiidae – донными прибрежными рыбами и придерживается в ряде случаев придонных биотопов.

Все доклады отличались высоким уровнем профессионализма и вызвали оживленную дискуссию.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

**Розенберг Г.С., Саксонов С.В.** Первые Папанинские чтения (Тольятти, Институт экологии Волжского бассейна РАН, 24-26 ноября 2014 г.) // Изв. Самар. НЦ РАН. 2014. Т. 16, № 5 (5). С. 1833-1836.

Directive 2007/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2007 on the assessment and management of flood risks (Text with EEA relevance) // Official Journal of the European Union. 06/11/2007. L. 288. P. 27-34.